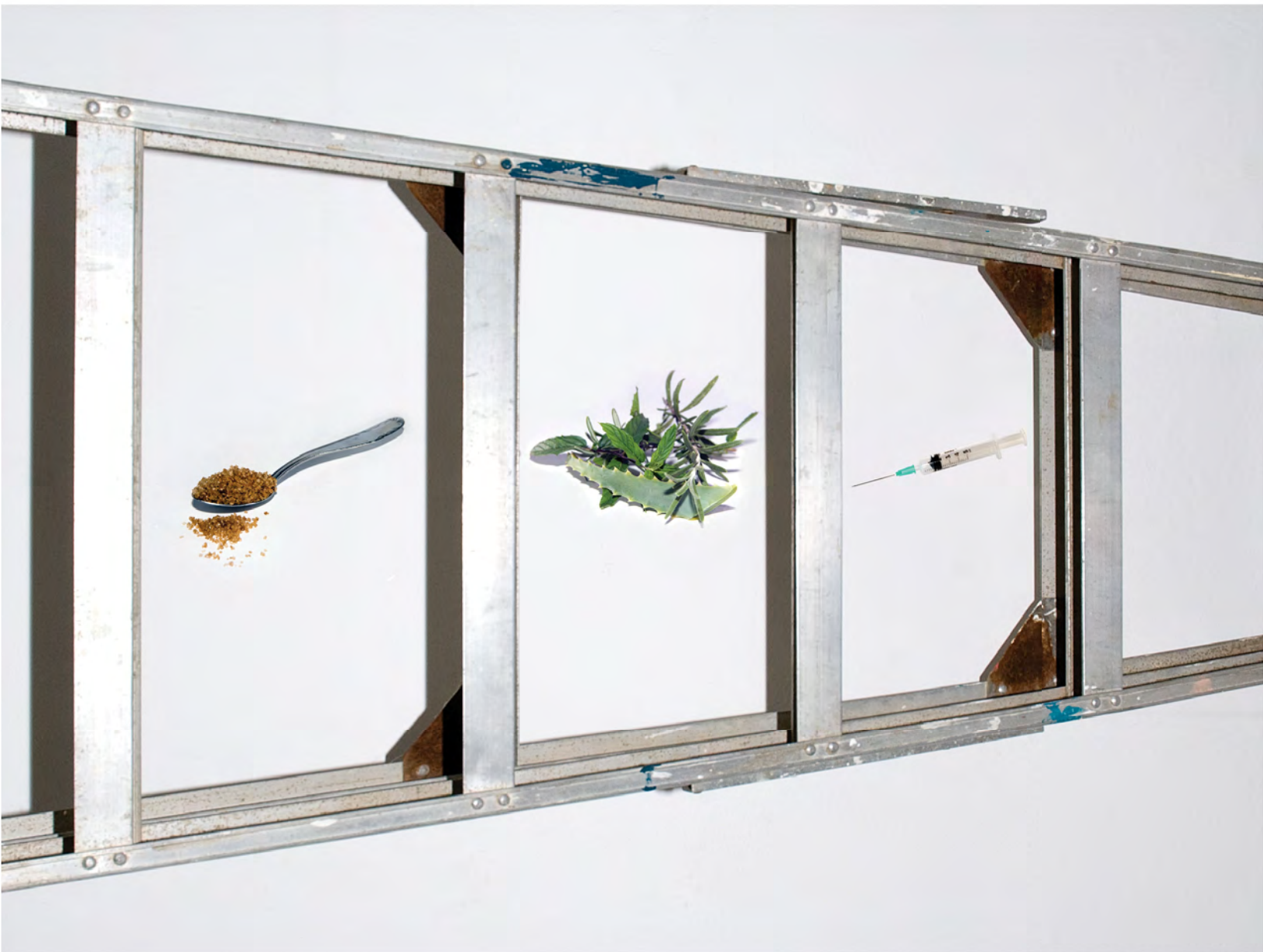


# Guía para el manejo del Dolor en condiciones de bajos recursos



Editado por Andreas Kopf and Nilesh B. Patel

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA EL ESTUDIO DEL DOLOR®



# **Guía para el manejo del Dolor en condiciones de bajos recurso**

**Material educativo escrito para distribución general  
a proveedores de asistencia médica por un equipo  
multidisciplinario y multinacional de autores**

Editores

**Andreas Kopf, MD**

Departamento de Anestesiología  
Universidad Médica Charité  
Berlín, Alemania

**Nilesh B. Patel, PhD**

Departamento de Fisiología Médica  
Universidad de Nairobi  
Nairobi, Kenia



**IASP® • WASHINGTON, D.C.**

© 2010 IASP®

**Asociación Internacional para el Estudio de Dolor®**

**Todos los derechos reservados. Este material puede ser usado con objetivos educativos y de formación, con la cita apropiada de la fuente. Se prohíbe su venta ó uso comercial.**

Los temas aquí contenidos en investigación de dolor y tratamiento han sido seleccionados para su publicación, pero la información proporcionada y las opiniones expresadas no implican ninguna verificación de los descubrimientos, conclusiones y opiniones por IASP \*. De esta forma, las opiniones expresadas en *la Guía para el manejo del Dolor en condiciones de bajos recursos*, no necesariamente reflejan aquellas de IASP, sus Oficiales y Concejales.

IASP no asume ninguna responsabilidad por cualquier herida y / ó daño a personas ó propiedad como consecuencia de un manejo irresponsable de esta guía, negligencia, ó por el uso de cualquier método, productos, instrucción ó ideas contenidas en el material aquí expuesto. A causa de los rápidos avances en las ciencias médicas, el editor recomienda la verificación independiente de diagnósticos y dosis de medicamentos. La mención de productos farmacéuticos específicos y cualquier procedimiento médico no implica el endoso ó la recomendación por los redactores, autores ó IASP a favor de otros productos médicos ó procedimientos que no son cubiertos en el texto. Los errores y las omisiones son de esperarse.

*Apoyado por una beca de la Asociación Internacional para el Estudio de Dolor*

*Una versión preliminar de este texto fue impresa en 2009*

Traducido al Español por la Asociación Mexicana para el Estudio y Tratamiento del Dolor

Traducción: Dr. Alfredo Covarrubias Gómez y Lic. Fernando Ruiz García



International Association for the Study of Pain

**IASP®**

*Working together for pain relief*

International Association for the Study of Pain  
1510 H Street N.W. Suite 600  
Washington, D.C. 20005  
[www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)

# Contenido

---

Advertencia	vii
Introducción	ix
<b>Fundamentos</b>	
1. Historia, definiciones y puntos de vista contemporáneos <i>Wilfried Witte y Christoph Stein</i>	3
2. Obstáculos para el manejo del dolor en ambientes de bajos recursos <i>Olaitan A Soyannwo</i>	9
3. Fisiología del dolor <i>Nilesh B. Patel</i>	13
4. Factores psicológicos en el dolor crónico <i>Harald C. Traue, Lucia Jerg-Bretzke, Michael Pfingsten, y Vladimir Hrabal</i>	19
5. Influencias etnoculturales y de género en el dolor <i>Angela Mailis-Gagnon</i>	27
6. Farmacología de los analgésicos (excluyendo opiáceos) <i>Kay Brune</i>	33
7. Opiáceos en la medicina del dolor <i>Michael Schäfer</i>	39
8. Principios del cuidado paliativo <i>Lukas Radbruch y Julia Downing</i>	47
9. Terapias complementarias para el manejo del dolor <i>Barrie Cassileth y Jyothirmai Gubili</i>	59
<b>Evaluación física y psicológica del paciente</b>	
10. Historia y evaluación del dolor <i>Richard A. Powell, Julia Downing, Henry Ddungu, y Faith N. Mwangi-Powell</i>	67
11. Examen físico: Neurología <i>Paul Kioy y Andreas Kopf</i>	81
12. Examen físico: Ortopedia <i>Richard Fisher</i>	89
13. Evaluación psicológica del paciente con dolor crónico <i>Claudia Schulz-Gibbins</i>	95
<b>Manejo del dolor agudo</b>	
14. Manejo del dolor después de una cirugía mayor <i>Frank Boni</i>	107
15. Trauma agudo y dolor preoperativo <i>O. Aisuodionoe-Shadrach</i>	119
16. Manejo del dolor en cirugía ambulatoria / Cirugía de un día <i>Andrew Amata</i>	123
17. Manejo farmacológico del dolor en obstetricia <i>Katarina Jankovic</i>	127

**Manejo del dolor del cáncer**

18. Cáncer abdominal, estreñimiento y anorexia 139  
*Andreas Kopf*
19. Metástasis ósea con dolor incidente 151  
*M. Omar Tawfik*
20. Cáncer de pulmón con plexopatía 159  
*Rainer Sabatowski y Hans J. Gerbershagen*
21. Cáncer de pulmón con problemas respiratorios 167  
*Thomas Jehser*
22. Cáncer hematológico con náusea y vómito 173  
*Justin Baker, Paul Ribeiro, y Javier Kane*

**Manejo del dolor neuropático**

23. El dolor del diabético neuropático 183  
*Gaman Mohammed*
24. Manejo de neuralgia postherpética 189  
*Maged El-Ansary*
25. Dolor neuropático central 197  
*Maija Haanpää y Aki Hietaharju*
26. Manejo del dolor en adultos y niños que viven con VIH / SIDA 205  
*Glenda E. Gray, Fatima Laher, y Erica Lazarus*

**Manejo del dolor crónico no originado por cáncer**

27. Dolor crónico de espalda no específico 219  
*Mathew O.B. Olaogun y Andreas Kopf*
28. Dolor de cabeza 227  
*Arnaud Fumal y Jean Schoenen*
29. Dolor reumático 235  
*Ferydoun Davatchi*

**Técnicas y situaciones terapéuticas difíciles**

30. Dismenorrea, dolor pélvico y endometriosis 243  
*Susan Evans*
31. Consideraciones en el manejo de dolor durante el embarazo y lactancia 249  
*Michael Paech*
32. Dolor en anemia de células falciformes 259  
*Paula Tanabe and Knox H. Todd*
33. Síndrome de dolor complejo regional 263  
*Andreas Schwarzer y Christoph Maier*
34. Manejo del dolor en niños 269  
*Dilip Pawar y Lars Garten*
35. Dolor en la vejez y demencia senil 285  
*Andreas Kopf*
36. Espectro del dolor, la emergencia del dolor y dolor incidente 293  
*Gona Ali y Andreas Kopf*
37. Manejo del dolor en la unidad de cuidados intensivos 299  
*Josephine M. Thorp y Sabu James*
38. Diagnóstico y pronóstico de nervios bloqueados 309  
*Steven D. Waldman*

Contenido	v
39. Dolor de cabeza de punción post-dural <i>Winfried Meissner</i>	317
40. Terapia de radiación citorreductora <i>Lutz Moser</i>	321
41. El papel de la acupuntura en el manejo del dolor <i>Natalia Samoilova y Andreas Kopf</i>	325
<b>La planeación y la organización del manejo del dolor</b>	
42. Establecer un programa de manejo del dolor <i>M.R. Rajagopal</i>	335
43. Recursos para asegurar la disponibilidad de opiáceos <i>David E. Joranson</i>	339
44. Establecer las Guías de Práctica para cumplir los requisitos locales <i>Uriah Guevara-Lopez y Alfredo Covarrubias-Gomez</i>	349
<b>Consejos útiles</b>	
45. Técnicas para bloqueo de nervio comúnmente usadas <i>Corrie Avenant</i>	357
46. Consejos psicológicos en el manejo del dolor <i>Claudia Schulz-Gibbins</i>	361
47. Consejos de fisiología clínica <i>Rolf-Detlef Treede</i>	365
48. Suplementos herbarios y otros <i>Joel Gagnier</i>	369
49. Perfiles, dosis y efectos secundarios de medicinas comúnmente usadas en el manejo del dolor <i>Barbara Schlisio</i>	371
<b>Apéndice</b>	
Glosario <i>Andreas Kopf</i>	379





## Advertencia

---

La creencia de que el tratamiento del dolor es un derecho humano ha sido aceptada por muchos, desde hace largo tiempo, pero en 2004 la declaración de que “el alivio de dolor debería ser un derecho humano” fue sentida con la importancia suficiente para ser publicada durante el lanzamiento de la primera Campaña Global Contra el Dolor en Ginebra en 2004 por la Asociación Internacional del Dolor (IASP), la Federación europea de Capítulos del IASP (EFIC), y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Lamentablemente, sin embargo, un gran número de personas que sufren dolor, y sobre todo la gente de países en desarrollo, no recibe el tratamiento por dolor agudo y, más específicamente, dolor crónico.

Hay varias razones para la existencia de este problema, que incluyen, la carencia de profesionales de la salud suficientemente entrenados, la falta de disponibilidad de medicinas, sobre todo opiáceos y un miedo a usar opiáceos porque hay una creencia errónea que, inevitablemente, el uso de estas medicinas causará dependencia y adicción. El primer gran paso para mejorar los servicios para pacientes con dolor debe proporcionarlo personal capacitado en países en desarrollo – no sólo doctores y enfermeras, sino también oficiales locales y otros trabajadores de la salud. Una revisión de la IASP en 2007 reveló que entre sus miembros en países en desarrollo, muy pocos creyeron que habían recibido una educación adecuada en el entendimiento y manejo del dolor como estudiantes universitarios.

En la mayor parte de las regiones del mundo, menos de la mitad había sido entrenado en el manejo del dolor, aunque fuera una parte significativa de su

rutina diaria. No es sorprendente por lo tanto, que el 91% de los encuestados dijera que la carencia de educación era la barrera principal para el manejo eficiente y eficaz del dolor en su región del mundo.

Está claro que en muchos países en desarrollo, el alivio del dolor no es una prioridad y que la preocupación con enfermedades infecciosas, como malaria, tuberculosis y sobre todo el VIH / SIDA tiene prioridad. De hecho, el 75% de aquellos que respondieron a la revisión de la IASP consideró la carencia de prioridades del gobierno para el manejo de dolor como la segunda barrera más común para el tratamiento. Muchos relataron que existe un miedo a la posible dependencia a los opiáceos entre doctores, enfermeras y proveedores de salud, esto es una barrera para la disponibilidad y el uso de dichas medicinas, aunque, de hecho, tal miedo sea principalmente una consecuencia de la falta de educación.

La producción de este manual es oportuna porque cubrirá una gran brecha en el conocimiento de aquellos que tratan el dolor en países en desarrollo. Cubre la ciencia básica del dolor y quizá es la únicamente en proporcionar una base para el uso de medicinas naturales. También proporciona conocimientos previos y consejo sobre el manejo de los principales desórdenes dolorosos que ocurren en países en desarrollo, incluyendo los dos látigos principales de nuestro tiempo: cáncer y VIH / SIDA.

Este es un libro que debería estar disponible para todos los que son responsables de proporcionar el tratamiento para el dolor agudo ó crónico y para aquellos que trabajan en ciudades ó en zonas rurales, porque todos encontrarán una ayuda invaluable a su práctica.

*Professor Sir Michael Bond  
Glasgow, Scotland  
August 2009*



## Introducción

---

El dolor no está ampliamente tratado, causando con ello sufrimiento y pérdidas financieras tanto a los individuos como a la sociedad. Se cree que la asistencia médica de todos los pacientes debería incluir tanto la evaluación de su dolor como del impacto, así como los esfuerzos específicos de profesionales de asistencia médica para controlar el dolor y el desarrollo de programas para generar expertos en el manejo del dolor. Además, el desarrollo de la investigación clínica y de ciencia básica debe ser animado a proporcionar el mejor cuidado en el futuro. El objetivo de estos esfuerzos es asegurar que el control del dolor recibe una alta prioridad en el sistema de asistencia médica.

Este libro, *Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos*, está pensado para animar la investigación en mecanismos y síndromes del dolor y ayudar a mejorar el manejo de los pacientes con dolor agudo y crónico juntando a científicos de ciencias básicas, médicos y otros profesionales de la salud de varias disciplinas y formaciones que tengan un interés en el dolor.

El público objetivo de esta guía es el personal de investigación básica y preclínico, practicantes de medicina interna y quirúrgica de todas las disciplinas, anestesiistas, anestesiólogos, enfermeras, trabajadores de asistencia médica locales, hospitales de misión así como médicos y estudiantes de enfermería.

En ambientes de bajos recursos, muchos trabajadores de asistencia médica tienen poco ó ningún acceso al conocimiento básico y práctica en la formación. En efecto, muchos de ellos han tenido que confiar en la observación, en el consejo de colegas y en la construcción de la experiencia empírica a través de sus propios tratamientos acertados y los fracasos. La disparidad de la disponibilidad de la información teórica y práctica es debida a varios factores, incluso distribución desigual del acceso a internet y también a un fracaso de políticas e iniciativas de desarrollo internacionales, que han tendido a concentrarse en enfoques innovadores para profesionales de la salud de nivel más alto e investigadores mientras ignoran, relativamente hablando, otros enfoques que permanecen esenciales para la gran mayoría de trabajadores de salud locales y de atención básica.

La pobreza de información para los trabajadores de la salud en ambientes de bajos recursos exacerba lo que es claramente una emergencia de salud pública. Los trabajadores de la salud de atención básica y local deben estar en el centro de los esfuerzos para resolver esta crisis. La disponibilidad de la información de salud puede proporcionar la confianza en la toma de decisiones clínica y lograr una mejora en las habilidades prácticas y actitudes al brindar cuidados.

La información sobre el dolor y su manejo es crucial. Todos los trabajadores de asistencia médica verán a pacientes sufrir por dolor. El dolor es la causa principal para buscar asistencia médica. Así cualquier médico, enfermera u otro trabajador clínico tienen que tener conocimientos básicos sobre fisiopatología del dolor y deberían ser capaces de usar tratamientos simples de primera línea por lo menos. A diferencia del “manejo especializado del dolor” que debería estar reservado para médicos especialistas con formación especializada de postgrado en el síndrome de dolor complejo, el conocimiento del “manejo de dolor general” es un deber para todos los trabajadores de asistencia médica, de tal forma que tengan la preparación necesaria para la mayoría de los pacientes con dolor y síndromes de dolor comunes.

Los redactores entienden las barreras y futuras necesidades en cuanto al buen manejo del dolor. Estas barreras incluyen la carencia de la educación del dolor y una carencia del énfasis en el manejo e investigación del dolor. Además, cuando el manejo del dolor realmente figura en las prioridades de salud del gobierno, hay miedos de la dependencia a los opiáceos, el alto costo de ciertas medicinas y, en algunos casos, conformidad del paciente de bajos recursos. En países en desarrollo, los recursos disponibles para la asistencia médica comprensiblemente se concentran en la prevención y tratamiento de enfermedades “tipo asesino”. Aún así, la mayor parte de las condiciones de enfermedad son acompañadas por el dolor no aliviado, que es por lo que el control del dolor es importante en el mundo en desarrollo, de acuerdo a la opinión del catedrático Sir Michael Bond. La OMS recomienda que “dado que en la mayor parte del mundo la mayoría de

enfermos de cáncer presenta una enfermedad avanzada... la única opción de tratamiento realista es el alivio del dolor y el cuidado paliativo.” Debido a los recursos limitados para la asistencia médica, la OMS propone que en el futuro, el tratamiento paliativo debería ser promovido en lugar de enfoques curativos.

Sin embargo, es una triste realidad que las medicinas esenciales para aliviar el dolor a menudo no están disponibles ó accesibles. Hay numerosos informes, algunos de ellos publicados en revistas médicas y científicas, acerca del déficit en el manejo adecuado del dolor, predominantemente en países en desarrollo en todas las regiones del mundo.

Se cree sinceramente que con relativamente menor frecuencia (refiriéndose no a los esfuerzos de cambiar la situación sino a la disponibilidad de medicinas esenciales y técnicas), la calidad del tratamiento analgésico para pacientes con cáncer y VIH / SIDA en países de bajos recursos podrían ser considerablemente mejorados, como está documentado en iniciativas locales alrededor del mundo. La IASP ha producido recientemente un atlas de formación e instalaciones para el alivio del dolor en países en desarrollo. Para mayor información sobre este atlas se puede consultar el sitio web de la IASP ([www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)).

Para el especialista en dolor en países desarrollados, mucha información detallada está disponible, pero para el que no está especializado en dolor y otros proveedores de asistencia médica, incluso enfermeras y empleados clínicos en muchas otras regiones del mundo, que tienen que tratar con pacientes con dolor, hay la carencia de una guía básica ó manual en mecanismos de dolor, manejo y razones fundamentales de tratamiento. Esto es de particular preocupación en áreas del mundo donde fuera de las zonas urbanas principales, no hay ningún acceso a la información sobre etiología del dolor ó manejo y ningún acceso a un especialista de dolor.

El Grupo de Trabajo IASP de Países en desarrollo (ahora Grupo de Trabajo de Países en desarrollo) fue fundado para promover la educación médica en curso y la formación clínica en países de bajos recursos y apoya esfuerzos locales de elevar la conciencia del dolor. El programa de becas, “Iniciativa para mejorar la educación en dolor”, se dirige hacia la necesidad de una mejor educación sobre el dolor y su tratamiento en países en desarrollo proporcionando subvenciones educativas de apoyo. Estas subvenciones pretenden mejorar el alcance y la disponibilidad de la educación

esencial para clínicos del dolor de todas las disciplinas, teniendo en cuentas las necesidades locales específicas. Después de dar a conocer la oferta conjunta por la universidad de Nairobi (N. B. Patel) y la Universidad de Medicina Charité Berlín (A. Kopf), la IASP concedió una de las subvenciones al proyecto de un libro en el manejo del dolor en países de bajos recursos. El resultado es esta Guía, que está concebida para proporcionar información concisa y actualizada en una nueva estructura de plan de estudios para médicos en países que pertenecen al mundo en desarrollo. También servirá a facultades de medicina sugiriendo temas de un plan de estudios en fisiología y manejo del dolor. Se cree que el proyecto animará a colegios médicos a integrar estos objetivos educativos en sus estudiantes locales y planes de estudios de enfermería. Esto proveerá a quien no esté especializado en dolor con la información básica relevante—en una forma que es fácilmente entendible—sobre la fisiología de dolor y el manejo diferente y enfoques de tratamiento para tipos diferentes y síndromes del dolor.

Cualquier practicante que trate con problemas de dolor debe estar consciente del amplio rango de fisiopatologías y problemas psicopatológicos que son comúnmente encontrados en pacientes con dolor, y deben tener por lo tanto el acceso a una variedad razonable de terapias médicas, físicas y psicológicas para evitar imponer a los pacientes y sociedad cualquier gasto financiero y personal adicional.

El objetivo de estos esfuerzos es asegurar que el control del dolor recibe la prioridad más alta, sobre todo en el tratamiento del cáncer y pacientes con VIH / SIDA, así como para el postoperatorio y el dolor agudo relacionado con heridas. Por lo tanto, este libro promueve el manejo de pacientes con dolor agudo y crónico, ya que es bien sabido que incluso una mínima educación básica tiene un impacto considerable en la calidad de la terapia analgésica para el paciente.

Los redactores aprecian el entusiasmo y esfuerzos puestos por los autores voluntarios de esta Guía, sin quienes este libro no habría sido posible. Muchos tienen la experiencia al afrontar problemas con proveedores de asistencia médica en el mundo en desarrollo. Ellos han tratado de proyectar sus pensamientos en situaciones y condiciones particulares: “¿Puedo saber qué esperan de mí trabajando como un doctor, ó enfermera, ó proveedor de asistencia médica en un país en desarrollo y teniendo enfrente una amplia gama de problemas de dolor?” Esta pregunta ha

pasado probablemente con inquietud por las mentes de muchos practicantes. El propósito es proveer al lector de varios enfoques de en la gestión de algunos problemas comunes en el manejo del dolor. De ningún modo fue concebido para ser una referencia definitiva. Los algoritmos de tratamiento presentados están basados en la revisión de literatura disponible y experiencia en clínicas de dolor, con una opinión específica sobre las limitaciones locales potenciales en el mundo en desarrollo. En vez de un enfoque de libro de texto con capítulos independientes escritos en una manera sistemática, la Guía trata de seguir un problema orientado aprendiendo el camino. Los capítulos son tratados para ser lo suficientemente amplios y comprensibles para ser de valor al que no está especializado. La estructura, incluyendo preguntas y respuestas, consejos útiles e historiales médicos ilustrativos, así como sugerencias de literatura valiosas para lectura adicional esperamos, hará de esta Guía un compañero servicial y ayudará para el manejo del dolor. Todos los lectores son invitados a contribuir a la mejora de ediciones adicionales enviando sus comentarios y sugerencias a los editores.

La *Guía* realmente es perfectible. Aún cuando el manejo del dolor haya sido un tema de interés durante

al menos dos décadas, los países en desarrollo tienen pocas iniciativas en esta dirección y poco se conoce sobre las necesidades, características y modalidades de tratamiento en cuanto al dolor. Los cursos de actualización, los talleres, las facultades de medicina, las conferencias y las escuelas de anestesia por lo general no han incorporado activamente el manejo del dolor a sus programas de capacitación para estudiantes, residentes, oficiales clínicos y enfermeras. Por lo tanto, el conocimiento sobre las características locales del dolor y modalidades relacionadas con el tratamiento es escaso, lo cual ha hecho difícil para nosotros determinar la importancia de algunos temas, aunque esto no limita la utilidad de la Guía. Los autores, con su amplio conocimiento internacional, han tratado de proporcionar una opinión ubicua sobre el manejo del dolor. Es la esperanza de los editores que la Guía será útil para lectores de una variedad de regiones del mundo y de una diversidad de proveedores de asistencia médica y médicos.

Dependiendo de la aceptación de los lectores, los redactores planean producir un segundo volumen con un énfasis en los términos generales y requisitos para el buen manejo del dolor y posiblemente ediciones revisadas así como ediciones en otros idiomas comunes

*Andreas Kopf, Berlin, Germany*

*Nilesh Patel, Nairobi, Kenya*

*September 2009*

***La guía está dedicada al Profesor Mohammed Omar Tawfik, de El Cairo, Egipto, cuya vida profesional fue dedicada a la enseñanza y la difusión del manejo del dolor.***

### ***Reconocimiento***

Desde su fundación en 1973, IASP ha apoyado consistentemente esfuerzos de tratamiento e investigación del dolor en países en desarrollo. Los editores desean expresar su gratitud hacia la IASP, que ha apoyado este proyecto continuamente con consejo y revisión del material y una beca que permite la difusión de esta *Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos*.

## Contribución de Autores

---

*Los comentarios y las preguntas a los editores y autores vía correo electrónico son bienvenidos.*

### **Oseremen Aisuodionoe-Shadrach, MBBS**

Departamento de Cirugía  
Universidad de Abuja  
Abuja, Nigeria  
manshaddie@yahoo.com

### **Dr Gona Ali**

Facultad de medicina  
Universidad de Sulaymaniyah  
Sulaymaniyah, Iraq  
gona7272@yahoo.com

### **Andrew O. Amata, MBBS**

Departamento de Anestesia y Cuidados intensivos  
Corporación del Hospital Público de Georgetown  
Georgetown, Guyana  
aoamata@yahoo.com

### **Corrie C. Avenant, MB ChB**

Fontainebleau, Randburg  
Sudáfrica  
corrie@drcovenant.co.za

### **Justin N. Baker, MD**

Departamento de Medicina Pediátrica  
División de Cuidados Paliativos y final de Vida  
Hospital de Investigación Infantil de San Jude  
Memphis, Tennessee, EE. UU  
justin.baker@stjude.org

### **Dr Frank Boni**

Departamento de Anestesiología  
Facultad de Medicina de la Universidad de Ghana  
Accra, Ghana  
frank\_boni@hotmail.com

### **Kay Brune, MD**

Instituto de Farmacología y Toxicología  
Universidad de Friedrich–Alexander de Erlangen–Nürnberg  
Erlangen, Alemania  
brune@pharmakologie.med.uni-erlangen.de

### **Barrie Cassileth, PhD**

Servicio de Medicina integral  
Centro Oncológico Memory Sloan–Kettering  
Nueva York, Nueva York, EE. UU  
cassileth@mskcc.org

### **Alfredo Covarrubias-Gomez, MD**

Vasco De Quiroga 15, Col. Seccion XVI  
Torelio Guerra, Tlalpan  
Mexico City 14000, Mexico  
covarrubiasalfredo@gmail.com

### **Ferydoun Davatchi, MD**

Centro de investigación Reumatológica  
División de Reumatología  
Universidad para Ciencias Médicas de Teherán  
Teherán, Irán  
fddh@neda.net

### **Dr Henry Ddungu, MD**

Asociación Africana de Cuidado Paliativo  
Kampala, Uganda  
hddungu@gmail.com

### **Julia Downing, PhD**

Asociación Africana de Cuidado Paliativo  
Kampala, Uganda  
julia.downing@apca.co.ug

### **Maged El-Ansary, MD**

Departamento de Anestesiología  
Universidad de Al–Azhar  
El Cairo, Egipto  
maged@elansary.com

### **Susan Evans, MD**

Centros de Cuidado de Endometriosis de Australia  
Adelaide, Australia  
sfe@internode.on.net

### **Richard C. Fisher, MD**

División Extranjera ortopédica  
Voluntarios de salud en el Extranjero  
Washington, DC, EE. UU  
richard.fisher@ucdenver.edu

### **Arnaud Fumal, MD**

Neurología y Unidad de Investigación de Dolor de cabeza  
Universidad de Lieja  
Lieja, Bélgica  
arnaud.fumal@chu.ulg.ac.be

### **Joel Gagnier, ND, MSc, PhD**

Departamento de Epidemiología  
Escuela de Salud pública  
Universidad de Michigan  
Ann Arbor, Michigan, EE. UU  
jgagnier@umich.edu

### **Dr Lars Garten**

Centro de Medicina Pediátrica y Adolescente Otto Heubner  
Hospitales Universitarios Charité  
Berlín, Alemania  
lars.garten@charite.de

**Hans J. Gerbershagen, MD, PhD**

División de Perioperativo y Cuidados de Emergencia  
Centro Médico Universitario Utrecht  
Utrecht, Holanda  
h.j.gerbershagen-2@umcutrecht.nl

**Glenda E. Gray, MD**

Unidad de Investigación de VIH perinatal  
Universidad de Witwatersrand  
Diepkloof Sudáfrica  
gray@pixie.co.za

**Jyothirmai Gubili, MS**

Servicio de Medicina integral  
Centro de Cáncer Memory Sloan–Kettering  
Nueva York, Nueva York. EE. UU  
gubilij@mskcc.org

**Uriah Guevara-Lopez, MD, MSc**

Departamento de Medicina del Dolor y Cuidado Paliativo  
Instituto Nacional de Ciencias médicas  
Ciudad de México, México  
uriahguevara@yahoo.com.mx

**Maija Haanpää, MD, PhD**

Departamento de Neurocirugía  
Hospital de la Universidad de Helsinki  
Helsinki, Finlandia  
maiha.haanpaa@orton.fi

**Aki Hietaharju, MD, PhD**

Clínica del dolor  
Departamento de Neurología y Rehabilitación  
Hospital de la Universidad de Tampere  
Tampere, Finlandia  
aki.hietaharju@pshp.fi

**Vladimir Hrabal, Dr phil.**

Departamento de Psicología Médica  
Universidad de Ulm  
Ulm, Alemania  
praxis@dr-hrabal.de

**Sabu Kumar James, MBBS**

Departamento de Anestesiología  
Universidad de Glasgow  
Glasgow, Escocia  
Reino Unido  
sabu.james@lanarkshire.scot.nhs.uk

**Katarina Jankovic, MD**

Departamento de Anestesiología  
MP Shah Hospital  
Nairobi, Kenia  
katarina@krstdesign.com

**Thomas Jehser, MD**

Departamento del Dolor y Cuidado Paliativo  
Hospital de Havelhöhe  
Berlín, Alemania  
tjehser@havelhoehe.de

**Lucia Jerg-Bretzke, PhD**

Psicología médica  
Departamento de Medicina Psicosomática y Psicoterapia  
Universidad de Ulm  
Ulm, Alemania  
lucia.bretzke@uni-ulm.de

**David E. Joranson, MSSW**

Grupo de Estudios de Dolor y Política  
Universidad de Wisconsin Centro Carbone del Cáncer  
Escuela de Medicina y Salud pública  
Madison, Wisconsin. EE. UU  
deoranson@uwcarbone.wisc.edu

**Javier R. Kane, MD**

Departamento de Medicina Pediátrica  
División de Cuidados Paliativos y final de Vida.  
Hospital de Investigación Infantil de San Jude.  
Memphis, Tennessee, EE. UU  
javier.kane@stjude.org

**Paul G. Kioy, MBChB, MMed**

Departamento de Fisiología Médica  
Universidad de Nairobi  
Nairobi, Kenia  
medphys@uonbi.ac.ke

**Andreas Kopf, MD**

Unidad de dolor, Departamento de Anestesiología  
Hospitales Universitarios Charité  
Berlín, Alemania  
Catedrático invitado, Departamento de Fisiología Médica  
Universidad de Nairobi, Kenia  
andreas.kopf@charite.de

**Fatima Laher, MBBCh**

Unidad de Investigación de VIH perinatal  
Universidad de Witwatersrand  
Diepkloof, Sudáfrica  
laherf@phru.co.za

**Dr Erica Lazarus**

Unidad de Investigación de VIH perinatal  
Universidad de Witwatersrand  
Diepkloof. Sudáfrica

**Christoph Maier, MD**

Departamento de manejo del Dolor  
Clínica para Anestesiología  
Clínica universitaria Bergmannsheil  
Universidad de Ruhr  
Bochum, Alemania  
christoph.meier@ruhr-uni-bochum.de

**Angela Mailis-Gagnon, MD**

Programa Integral del Dolor  
Hospital Occidental de Toronto  
Toronto, Ontario, Canadá  
angela.mailis@uhn.on.ca

**Winfried Meissner, MD**

Departamento de Medicina Interna  
 Centro Médico universitario  
 Jena, Alemania  
 winfried.meissner@med.uni-jena.de

**Dr Gaman Mohammed**

Centro de diabetes  
 Avenida Asistencia Médica  
 Nairobi, Kenia  
 send2gaman@yahoo.com

**Lutz Moser, MD**

Departamento de Radiología  
 Hospitales Universitarios Charité  
 Berlín, Alemania  
 lutz.moser@charite.de

**Faith N. Mwangi-Powell, PhD**

Asociación Africana de Cuidado Paliativo  
 Kampala, Uganda  
 faith.mpowell@apca.co.ug

**Mathew O.B. Olaogun, PT**

Departamento de Rehabilitación Médica  
 Universidad Obaferni Awolowo  
 Ife – Ife, Nigeria  
 mobolaogun@yahoo.co.uk

**Michael Paech, MBBS, FRCA, FANZCA, FFPMANZCA**

División de Anestesiología  
 Universidad de Australia Occidental  
 Crawley, Australia Occidental  
 Australia  
 michael.paech@health.wa.gov.au

**Nilesh B. Patel, PhD**

Departamento de fisiología Médica  
 Universidad de Nairobi  
 Nairobi, Kenia  
 npatel@uonbi.ac.ke

**Dilip Pawar, MBBS**

Departamento de Anestesiología  
 Instituto de Ciencias médicas de la India  
 Nueva Delhi, India  
 dkpawar@gmail.com

**Michael Pfingsten, PhD**

Clínica de dolor  
 Departamento de Anestesiología  
 Universidad de Medicina  
 Göttingen, Alemania  
 michael.pfingsten@med.uni-goettingen.de

**Richard A. Powell, MA, MSc**

Asociación Africana de Cuidado Paliativo  
 Kampala, Uganda  
 tony.powell@apca.co.ug

**Lukas Radbruch, MD**

Unidad de Cuidados Paliativos  
 Hospital Universitario Aquisgrán  
 Aquisgrán, Alemania  
 lradbruch@ukaachen.de

**M.R. Rajagopal, MD**

Pallium India (Corporación)  
 Trivandrum, Kerala  
 India  
 mrraj47@gmail.com

**Dr. Raul Ribeiro, MD**

Departamento de Oncología  
 Programa de alcance Internacional  
 Hospital de Investigación Infantil de San Jude  
 Memphis, Tennessee, EE. UU  
 raul.ribeiro@stjude.org

**Rainer Sabatowski, MD**

Clínica Interdisciplinaria del Dolor  
 Hospital universitario Carl–Gustav Carus  
 Dresde, Alemania  
 rainer.sabatowski@uniklinikum-dresden.de

**Dr Natalia Samoilova**

Departamento de Medicina del Dolor  
 Centro de investigación nacional de Cirugía B.V. Petrosky  
 Academia rusa de Ciencia médica  
 Moscú, Rusia  
 natalia.samoylova@gmail.com

**Michael Schäfer, MD, PhD**

Departamento de Anestesiología  
 Hospitales Universitarios Charité  
 Berlín, Alemania  
 micha.schaefer@charite.de

**Barbara Schlisio, MD**

Departamento de Anestesiología  
 Centro Médico universitario  
 Tübingen, Alemania  
 barbara.schlisio@med.uni-tuebingen.de

**Dr Jean Schoenen**

Unidad de Investigación del dolor de cabeza  
 Departamento de Neurología y GIGA Neurociencias  
 Universidad de Lieja  
 Lieja, Bélgica  
 jschoenen@ulg.ac.be

**Claudia Schulz-Gibbins, Dipl.-Psych.**

Departamento de Anestesiología  
 Hospitales Universitarios Charité  
 Berlín, Alemania  
 claudia.schulz-gibbins@charite.de



**Andreas Schwarzer, MD, PhD**

Departamento de Manejo del Dolor  
Clínica para Anestesiología  
Clínica universitaria Bergmannsheil  
Universidad de Ruhr  
Bochum, Alemania  
andreas.schwarzer@ruhr-uni-bochum.de

**Olaitan A Soyannwo, MB BS, MMed**

Departamento de Anestesia  
Escuela de medicina de Ibadan  
Ibadan, Nigeria  
folait2001@yahoo.com

**Christoph Stein, MD**

Departamento de Anestesiología  
Universidad de Charité  
Berlín, Alemania  
christoph.stein@charite.de

**Paula Tanabe, RN, PhD**

Departamento de Medicina de urgencias  
Instituto de Estudios de Asistencia médica  
Universidad Northwestern  
Chicago, Illinois, EE. UU  
ptanabe2@nmff.org

**Mohamed Omar Tawfik, MD, MBCh**

(Fallecido, junio de 2009)  
Unidad del dolor  
Instituto Nacional del Cáncer  
Universidad de El Cairo  
El Cairo, Egipto

**Josephine M. Thorp, MRCP, FFARCS**

Departamento anestésico del Hospital de Monklands  
Airdrie, Lanarkshire  
Escocia, Reino Unido  
jo\_thorp@btinternet.com

**Knox H. Todd, MD, MPH**

Departamento de Medicina de urgencias  
Centro Médico Beth Israel  
Nueva York, Nueva York, EE. UU  
ktodd@chpnet.org

**Dr Harald C. Traue**

Psicología médica  
Departamento de Medicina Psicosomática y Psicoterapia  
Universidad de Ulm  
Ulm, Alemania  
harald.traue@uni-ulm.de

**Rolf-Detlef Treede, MD**

Departamento de Neurofisiología  
Facultad de Medicina Mannheim, Universidad de Heidelberg  
Mannheim, Alemania  
rolf-detlef.treede@medma.uni-heidelberg.de

**Steven Waldman, MD**

Centro del Dolor y Dolor de cabeza  
Leawood, Kansas, EE. UU  
sdwaldman@ptfirst.org

**Wilfried Witte, MA**

Departamento de Anestesiología  
Hospitales Universitarios Charité  
Universidad libre de Berlín  
Berlín, Alemania  
wilfried.witte@charite.de



# Fundamentos



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 1

## Historia, definiciones y puntos de vista contemporáneos

Wilfried Witte y Christoph Stein

La experiencia del dolor es fundamental y ha sido parte del desarrollo cultural de todas las sociedades. En la historia del dolor, los poderes “sobrenaturales” jugaron un papel igualmente importante así como los factores naturales como causa directa del dolor. Ver el dolor como el resultado de una “comunicación” entre la humanidad y los poderes divinos ha sido una suposición fundamental en muchas sociedades. Entre más separada está una sociedad de la medicina Occidental ó moderna, más frecuente es esta visión del dolor. Por otra parte, una teoría puramente médica basada en fenómenos naturales independientes de poderes divinos se desarrolló muy temprano. Esto ocurrió en mayor grado en la China antigua, mientras en la India antigua la medicina estaba poderosamente influida por el Hinduismo y Budismo. El dolor fue percibido en el corazón—una suposición familiar para los antiguos egipcios. Los médicos en tiempos faraónicos creyeron que la composición de fluidos del cuerpo determinaba la salud y la enfermedad y la magia era inseparable de la medicina.

La antigua medicina griega tomó pensamientos prestados de sus precursores asiáticos y egipcios. La introducción del antiguo conocimiento médico en Europa medieval fue mediada principalmente a través de la medicina árabe, que también añadió sus propias contribuciones. El latín era la lengua de los eruditos en Europa medieval y la ideología fue guiada por las creencias judío-cristianas. A pesar de las múltiples adaptaciones, la teoría médica permaneció comprometida en

modelos antiguos durante siglos. El dolor tenía un papel importante. La Biblia ilustra la necesidad de resistir catástrofes y dolor en la historia de Job. La fuerza de la fe es probada por la humildad de Job hacia Dios. La humildad todavía es un ideal en el pensamiento cristiano hoy. En el Nuevo Testamento, Jesucristo termina su vida en la tierra como un mártir que muere en la cruz. Su sufrimiento marca el camino hacia Dios. Llevar el sufrimiento en vida es necesario para ser exonerado del pecado. El mensaje del dolor es mostrar a la humanidad la insuficiencia de vida en la tierra y la brillantez de estar en el cielo. Así, todo lo que la ciencia puede decir sobre el dolor, es un enfoque basado sólo en un concepto fisiológico y no tiene en cuenta el sentido religioso ó espiritual del dolor.

La teoría científica más importante y radicalmente mecánica del dolor en nuestra época temprana se deriva del filósofo francés Rene Descartes (1596–1650). En su concepto, la antigua suposición que el dolor estaba localizado en el corazón fue abandonada. El cerebro tomó el lugar del corazón. A pesar de (ó debido a) su parcialidad, la teoría de Descartes abrió la puerta para que la neurociencia explicara los mecanismos de dolor.

La pregunta de cómo debería ser tratado el dolor ha llevado a respuestas diferentes con el tiempo. Si poderes sobrenaturales tuvieran que ser complacidos para deshacerse del dolor, ciertos rituales mágicos deberían realizarse. Si los remedios científicamente inventados no fueran usados ó no estuviesen disponibles,

los ingredientes de plantas ó animales deberían usarse para aliviar el dolor. Especialmente, el conocimiento de que el opio de las amapolas tiene efectos analgésicos estaba extendido en sociedades antiguas, tal como la egipcia. Durante mucho tiempo, el opio fue usado en varias preparaciones, pero sus componentes químicos no eran conocidos.

El aislamiento del alcaloide de la morfina del opio fue llevado a cabo por vez primera en 1803 por el farmacéutico alemán Friedrich Wilhelm Sertürner (1783–1806). La producción industrial de la morfina comenzó en Alemania durante los años 1820 y en los Estados Unidos en los años 1830. Durante los últimos años del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX, las ciencias naturales asumieron el liderazgo en la medicina Occidental. Este período marcó el principio de la era de teorías de dolor fisiopatológicas, y el conocimiento científico sobre el dolor aumentó poco a poco.

El descubrimiento de medicinas y gases médicos fue una piedra angular de la medicina moderna ya que esto permitió mejoras en el tratamiento médico. Fue la anestesia moderna en particular la que promovió el desarrollo de la cirugía. La anestesia general usando éter fue introducida exitosamente en Boston el 16 de octubre de 1846, por el médico Guillermo Thomas Morton (1819–1868). La importancia de este descubrimiento, no sólo para la cirugía sino para el entendimiento científico del dolor en general, es subrayada por la inscripción en la lápida de su sepulcro: “Inventor y Descubridor de la Anestesia de Inhalación: antes de Quien, en Todo Tiempo, la Cirugía era Agonía; por Quien, el Dolor en la Cirugía fue Apartado y Nulificado, desde Quien, la Ciencia tiene el Control del Dolor.” Esta declaración sugirió que el dolor desaparecería de la humanidad sólo aplicando anestesia. La cirugía por sí mismo cambió los procedimientos que no necesariamente estuvieron relacionados con un alto nivel de dolor. Así, el papel de la cirugía cambió. Los cirujanos tenían más tiempo para realizar operaciones y los pacientes ya no fueron obligados a sufrir dolor en manos de sus cirujanos.

Las innovaciones adicionales continuaron. Un año más tarde, en 1847, el cloroformo fue usado por primera vez para la anestesia en ginecología por el médico escocés James Young Simpson (1811–1879). En Viena, el médico Carl Koller (1857–1944) descubrió las propiedades anestésicas de la cocaína en 1884. Aproximadamente al mismo tiempo, durante las dos primeras décadas del siglo XIX, el neurólogo

estadounidense James Leonard Corning (1855–1923) y el cirujano alemán August Bier (1861–1949) realizaron pruebas con anestesia derivada de la cocaína en cirugías de medula espinal. La anestesia moderna permitió procedimientos quirúrgicos más prolongados y complejos con resultados más acertados en el largo plazo. Este avance promovió el consenso general que el alivio del dolor somático estaba bien, pero era secundario a la terapia curativa: ¡ningún tratamiento de dolor era posible sin la cirugía! Así, dentro del ámbito de la práctica anestésica, el manejo del dolor no existía en ese momento como un objetivo terapéutico. El dolor crónico no era un tema conocido en absoluto.

Las primeras décadas del uso de morfina pueden ser vistas como un período de altas expectativas y optimismo en cuanto a la capacidad de controlar el dolor. El primer inconveniente a este optimismo fue el descubrimiento hecho en la Guerra civil americana (1861–1865), cuando aparecieron los casos de dependencia a la morfina y su abuso. Como consecuencia, las restricciones a la distribución de opiáceos comenzaron. La visión negativa del uso de morfina fue realizada por experiencias en Asia, donde un comercio extenso de opio y morfina con objetivos no médicos había sido ya establecido durante el siglo XIX. Por lo tanto, a principios del siglo XX, la ansiedad social en cuanto al uso de la morfina se hizo más intensa y se desarrolló la opiofobia (es decir, el miedo de usar opiáceos), que fue un gran paso en retroceso para el manejo de dolor en las décadas siguientes.

Las guerras estimularon la investigación de dolor ya que los soldados volvieron a casa con síndromes de dolor complejos, que plantearon problemas insuperables para el repertorio terapéutico disponible. Después de su experiencia de 1915 durante la Primera Guerra mundial, el cirujano francés Rene Leriche (1879–1955) comenzó a concentrarse en “la cirugía de dolor”, principalmente dirigida al sistema nervioso autónomo. Leriche aplicó métodos de anestesia regional (infiltración con procaína bloqueando ganglios simpáticos) así como cirugía, en particular simpatectomía periarterial. Él no sólo rechazó la idea de dolor como un mal necesario sino también criticó la aproximación del enfoque científico reduccionista al dolor experimental como un fenómeno puramente neurocientífico. Él vio el dolor crónico como una enfermedad por sí mismo (“douleur–maladie”), no sólo como un síntoma de la enfermedad.

La anestesia regional era el pilar de la terapia de dolor aplicada por el cirujano francés Victor Pauchet (1869–1936). Ya, antes de sus experiencias en

la guerra, había escrito la primera edición de su libro de texto *L'Anesthésie Régionale* en 1912. Gracias a Louis Gaston Labat (1876–1934), un médico de París quien más tarde practicó en los Estados Unidos, su sabiduría se hizo conocida en el Nuevo Mundo y era un estímulo importante para la diseminación de la anestesia regional en los Estados Unidos entre las dos Guerras mundiales. En los años 1920, la noción que la anestesia regional podría ser usada no sólo para la cirugía sino también para la disminución del dolor crónico se diseminó a todo lo ancho y largo de los Estados Unidos.

Después de la Segunda Guerra mundial estas ideas fueron retomadas por John Joseph Bonica (1914–1994), quién había emigrado con sus padres de Sicilia a los Estados Unidos a la edad de 11 años. Como un cirujano de la milicia con la responsabilidad de dar anestesia, él se dio cuenta que el cuidado de los soldados heridos era inadecuado. Los pacientes eran dejados solos con su dolor después de la cirugía. Bonica observó que el dolor con frecuencia se hacía crónico y que muchos de estos pacientes cayeron víctimas de abuso del alcohol ó desórdenes depresivos. La respuesta de Bonica a este problema, que también afectó a otros pacientes de dolor, fue que debían establecerse clínicas de dolor donde médicos de diferentes disciplinas, psicólogos y otros terapeutas, trabajaran juntos en equipo para entender la complejidad del dolor crónico y tratarlo adecuadamente. La anestesiología fue adoptada como la especialidad de Bonica. Sólo unas cuantas clínicas de dolor existían en los Estados Unidos cuando él publicó la primera edición de su libro de texto sobre el manejo del dolor en 1953. Este punto de referencia es tal vez considerado como la fecha del nacimiento de una nueva disciplina médica.

Sin embargo, tomó muchos años antes de que un auditorio más amplio se interesara en la terapia de dolor. En el año 1973, para hacer este tema más popular, Bonica fundó la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP). En los años siguientes, los capítulos nacionales de la IASP fueron fundados alrededor del globo. En 1979, la IASP acuñó la definición de dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño tisular actual ó potencial, ó descrito en términos de dicho daño”, definición aún válida. Esta definición fue importante porque por primera vez implicó que el dolor no es siempre una consecuencia del daño de tejido, puede ocurrir sin él. La ciencia occidental entonces comenzó a darse cuenta que los factores “somáticos” (daño de tejido) no

pueden ser separados de factores “psicológicos” (aprendizaje, memoria, alma y procesos afectivos). Junto con el reconocimiento de influencias sociales en la percepción de dolor son los factores que forman el corazón del concepto biopsicosocial moderno del dolor.

Durante el siglo XX múltiples teorías del dolor fueron concebidas. La teoría más importante—a la que Bonica también se suscribió—vino del psicólogo canadiense Ronald Melzack (1929–) y el fisiólogo británico Patrick D. Wall (1925–2001). Su teoría fue publicada en 1965 y es conocida como la “teoría del control de puerta”. El término puerta se supuso que describía mecanismos de la médula espinal que regula la transmisión de impulsos de dolor entre la periferia y el cerebro. Esta teoría fue importante porque ya no se consideró al sistema nervioso central como un medio pasivo simple para la transmisión de señales a los nervios. Esto implicó que el sistema nervioso también cambiaba “activamente” la transmisión de impulsos a los nervios. Sin embargo, la “teoría del control de puerta” enfatizó una estricta visión del dolor neurofisiológica, no haciendo caso de factores psicológicos e influencias culturales.

La etnología médica examina las influencias culturales en la percepción y expresión del dolor. El primer estudio importante fue publicado en 1952 y fue financiado por el Servicio de Salud pública estadounidense. Sobre la base de aproximadamente 100 entrevistas con veteranos de ambas Guerras mundiales y la guerra de Corea, quiénes fueron alojados en un Hospital de Veteranos en el Bronx, en la Ciudad de Nueva York, los investigadores examinaron como los diferentes patrones culturales influyen en la percepción del dolor. Los veteranos fueron diferenciados dependiendo de su origen: italiano, irlandés ó judío—además del grupo de los “Viejos Americanos”, que comprendían blancos nacidos en los Estados Unidos, en su mayoría Cristianos Protestantes. Un resultado de esta investigación consistía en que los “Viejos americanos” presentaron el estoicismo más fuerte en la experiencia del dolor, mientras su actitud hacia el dolor fue caracterizada de “ansiedad orientada al futuro”. Según la interpretación de los investigadores, esta ansiedad demostró una tentativa de estar consciente sobre su propia salud. A medida que los inmigrantes judíos, italianos e irlandeses asimilaron el estilo de vida americano tanto su comportamiento como las actitudes eran similares a los de los “Viejos americanos.” Sin embargo, el dolor todavía era visto simplemente como un síntoma y en las culturas no occidentales no era un foco de interés.

Tomó cerca de otras tres décadas cambiar esta situación. Durante los años 1990, los estudios demostraron que las diferentes actitudes y creencias de los diversos grupos étnicos alrededor del mundo desempeñan un papel en la variedad de intensidad, duración y percepción subjetiva del dolor. Como consecuencia, los trabajadores de la salud tienen que darse cuenta que los pacientes con dolor (crónico) aprecian aún más a los terapeutas que reconocen sus creencias culturales y religiosas.

Otro aspecto importante que atrajo el interés fue el alivio del dolor en pacientes con enfermedades avanzadas. Fue la enfermera, trabajadora social y más tarde doctora Cicely Saunders (1918–2005) quién desarrolló el concepto del “Dolor Total”. El dolor crónico en enfermedades avanzadas cambia totalmente la vida cotidiana y desafía la voluntad por vivir. Este problema está continuamente presente, por lo tanto Saunders sacó la conclusión de que “el dolor constante necesita control constante”. Según este concepto, el dolor no puede ser separado de la personalidad y ambiente de un paciente con una enfermedad avanzada y mortal. La fundación del Hospicio de San Christopher en Londres, Inglaterra, en 1967 por Saunders puede ser tomada como el punto de partida de la medicina paliativa. Esto refleja un cambio de interés en la medicina por las enfermedades agudas (infecciosas) hasta el cáncer y otras enfermedades crónicas, en la primera mitad del siglo XX. El término “cuidado paliativo” (ó terapia paliativa) viene de la palabra latina “pallium” (tapa, abrigo) y supone el alivio a la última fase de la vida si la terapia curativa ya no es posible.

El cuidado paliativo está, a priori, diseñado para concentrarse en la calidad de vida. Tiene sus raíces en sociedades no cristianas, pero es principalmente considerado para estar acorde en la tradición de los hospicios medievales. Sin embargo, el fondo histórico de los hospicios no era el mismo en cada país europeo y ninguno tenía el sentido de la palabra “pallium”; más bien fue usado por los curadores para disfrazar su inhabilidad de tratar a sus pacientes.

El cuidado paliativo se volvió aún más importante cuando otra pandemia totalmente inesperada ocurrió a mediados de los años 1980: el VIH / SIDA. Particularmente en África, esta nueva “plaga” rápidamente se convirtió en un enorme problema de salud que ya no podía ser ignorado. El cáncer y el dolor neuropático juegan un importante papel en los pacientes con VIH / SIDA. El desarrollo de la medicina paliativa en África

comenzó en Zimbawe en 1979, siguió en Sudáfrica en 1982, Kenia en 1989 y Uganda en 1993. Las instituciones de Uganda se convirtieron en modelos en los años 1990, basados en la iniciativa de la doctora Anne Mariman (1935–), quién pasó una gran parte de su vida en Asia y África. Uganda proporcionó las condiciones favorables para su proyecto “Hospicio África Uganda” ya que en aquél entonces Uganda era el único país africano cuyo gobierno declaró “cuidado paliativo para víctimas de cáncer y SIDA” como una prioridad dentro de su “Programa Nacional de Salud”. El precio del tratamiento curativo del cáncer en Uganda es bajo, como en la mayoría de los países económicamente desfavorecidos. Esta situación hace de los problemas asociados con cáncer y SIDA temas urgentes.

La amplia aceptación del manejo del dolor crónico en el siglo XX requirió el mando de la Organización Mundial de la Salud (OMS), apoyado por Jan Stjernsward de Suecia (1936–). En 1982, Stjernsward invitó a varios expertos de dolor, incluyendo a Bonica a Milán, Italia, para desarrollar mediciones que integraran el manejo de dolor dentro del conocimiento común y la práctica médica. El cáncer fue elegido como un punto de partida. En aquel tiempo los expertos estaban preocupados por la creciente brecha entre la investigación exitosa del dolor, por una parte, y la decreciente disponibilidad de opiáceos para pacientes, sobre todo enfermos de cáncer, por otra. Una segunda reunión tuvo lugar en Ginebra en 1984. Como resultado, el folleto “Alivio de Dolor de Cáncer” fue publicado en 1986.

En la difusión de este folleto, la OMS cubrió la brecha “obligando” a los sistemas de asistencia médica a usar opiáceos de acuerdo a la, ahora muy extensamente difundida, “escala analgésica de tres pasos”. El éxito de esta iniciativa no fue, lamentablemente, el mismo en diferentes regiones del mundo. Mientras la disponibilidad de opiáceos y su consumo se multiplicó en los países angloamericanos y de Europa Occidental, otras regiones del mundo observaron aumentos sólo menores ó hasta números decrecientes de prescripciones de opiáceos. Debe mencionarse, sin embargo que en la esfera angloamericana y de Europa Occidental, el fácil acceso a los opiáceos ha promovido una falta de sentido crítico para la extensión del uso de opiáceos a pacientes adoloridos por enfermedades no cancerígenas también. Este uso podría ser justificado en casos de neuropatía ó dolor inflamatorio crónico, pero debería ser considerado como una mala aplicación en la mayor parte de otros síndromes de dolor de enfermedades no cancerígenas.



Los opiáceos no deberían ser usados como una panacea (un remedio que trabaja para todo) y la práctica corriente en algunos países podría amenazar la disponibilidad en el futuro de los opiáceos si las autoridades de asistencia médica deciden intervenir y restringir el uso de opiáceos aún más que hoy.

Para concluir, el entendimiento del dolor como un problema primario de asistencia médica ha transitado un largo camino. Desde los tiempos antiguos, cuando el dolor a menudo era considerado como una parte inevitable de la vida, en la cual la gente sólo podría influir parcialmente debido a su supuesta etiología sobrenatural, un concepto fisiológico se ha desarrollado, donde el control del dolor es posible ahora. En las recientes décadas el concepto “de ciencias naturales” ha sido revisado y ampliado por la aceptación de factores de influencia psicosocial y etnocultural. Aunque la investigación básica haya ayudado a destapar los complejos mecanismos del dolor y haya facilitado el desarrollo de nuevas estrategias para tratarlo, los antiguos opiáceos son todavía el pilar del manejo del dolor para el dolor agudo, dolor de cáncer y dolor de neuropatía. Mientras el entendimiento y tratamiento de otros síndromes crónicos de dolor de enfermedades no cancerígenas todavía son necesarios, el dolor relacionado con el cáncer, el dolor agudo y el dolor neuropático pueden ser aliviados en un gran número de pacientes con algoritmos de tratamiento fáciles y analgésicos opiáceos “simples” y no

derivados del opio. Por lo tanto, el futuro del manejo del dolor tanto en ambientes de grandes como de bajos recursos dependerá del acceso a los opiáceos y a la integración del cuidado paliativo como una prioridad en los sistemas de asistencia médica. La Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos, tiene la intención de contribuir a este objetivo en condiciones donde el financiamiento de los sistemas de asistencia médica destaca la importancia del manejo del dolor en el cuidado paliativo.

## Referencias

- (1) Bates MS, Edwards WT, Anderson KO. Influencias etnoculturales en la variación de la percepción del dolor crónico. *Dolor* 1993; 52:101–12.
- (2) Brennan F, Carr DB, Cousins M. Manejo del Dolor: un derecho humano fundamental. *Dolor Med* 2007; 105:205–21.
- (3) El Ansary M, Steigerwald I, Esser S. Egipto: más de 5,000 años de manejo del dolor—aspectos culturales e históricos, *Dolor Pract* 2003; 3:84–7.
- (4) Eriksen J, Sjogren P, Bruera E. Cuestiones críticas en opiáceos en dolor crónico no cancerígeno: un estudio epidemiológico. *Dolor* 2006;125:172–9.
- (5) Jagwe J, Merriman A. Uganda: Brindando analgesia en el África rural: disponibilidad de opiáceos y prescripción por la enfermería. *J Manejo de los síntomas del dolor* 2007;33:54751.
- (6) Karenberg A, Leitz C. Dolor de cabeza en papiros mágicos y médicos del Egipto Antiguo. *Cefalgia* 2001;21:545–50.
- (7) Loeser JD, Treede RD. El protocolo IASP de Kyoto de terminología de dolor básica. *Dolor* 2008;137:473–7.
- (8) Meldrum ML. Cápsula de historia del manejo del dolor. *JAMA* 2008; 290:2470–5.
- (9) Merskey H. Algunos rasgos de la historia de la idea del dolor. *Dolor* 1980;9:3–8.
- (10) Stolberg M. “Curan palliativa”: Begriff und Diskussion der pelliativen Krankheitsbehandlung en der vormodernen Medizin (ca. 1500–1850). *Medizinhist J* 2007; 42:7–29.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 2

## Obstáculos para el manejo del dolor en ambientes de bajos recursos

Olaitan Un Soyannwo

### ¿Por qué es difícil conseguir un manejo eficaz del dolor en países de bajos recursos?

Las economías de bajos y medios ingresos del mundo son a veces identificados como países en desarrollo, aunque haya amplias diferencias en su economía y estado de desarrollo, política, población y cultura. La pobreza es, sin embargo, un factor común en la situación de salud en los países de bajos recursos, y es el principal determinante de enfermedades, donde la mayor parte de la población vive con menos de US\$ 1 al día (por debajo de la línea de alimentación). Desnutrición, infecciones y enfermedades parasitarias prevalecen con altos índices de morbilidad y mortalidad, sobre todo en zonas rurales y entre mujeres embarazadas y niños. La mayor parte de países, por lo tanto, definen y ponen en práctica un “paquete de salud esencial” (PSE), que es un paquete de costo mínimo, donde la eficacia de la salud pública y las intervenciones clínicas aseguran combatir las fuentes principales de enfermedad.

Estas prioridades de salud fueron incluidas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas del año 2000 (ODM), que enfatizó la erradicación de la pobreza y el hambre, la educación primaria universal, la igualdad de género, la reducción de la mortalidad infantil, la mejora de la salud materna, combatir el VIH / SIDA, la malaria y otras enfermedades

importantes, la sustentabilidad ambiental y sociedades globales para el desarrollo. Aunque las enfermedades transmisibles son el énfasis, una transición en la epidemiología de las enfermedades, aún en países pobres, es ahora evidente como enfermedades no transmisibles, heridas y violencia son tan importantes como las enfermedades transmisibles como causas de muerte e invalidez. Muchas de estas condiciones tienen dolor subyacente (agudo y crónico), que es inadecuadamente dirigido y tratado. Mientras hay consenso en que los sistemas de salud robustecidos son la clave para alcanzar los mejores resultados de salud, hay menos acuerdo de cómo reforzarlos. En países donde los ingresos medios están abajo de “la línea de alimentación”, hay poca prioridad específicamente para cuestiones de dolor ya que la mayor parte de las personas se concentran en trabajar para tener ingresos sin tener en cuenta cualquier problema de dolor.

### ¿El manejo del dolor es un problema en los países de recursos pobres?

El dolor es el problema más común por el que los pacientes visitan a un practicante de asistencia médica en los países de bajos recursos. En un estudio de la OMS, el dolor persistente era un problema de salud comúnmente reportado entre pacientes de primeros auxilios

y consecuentemente fue asociado con enfermedad psicológica. Tanto los dolores de enfermedades no cancerígenas como de cáncer crónico no son tratados y los analgésicos pueden no estar disponibles en hospitales rurales.

## **¿Cómo manejan los pacientes sus problemas de dolor?**

Por lo general, la primera tentativa en el manejo de dolor en estos pacientes es el uso de remedios caseiros, incluso herbarios y auto medicación. Éstos pueden ser analgésicos simples, preparaciones herbarias ó medicinas complementarias. La auto-prescripción y las recomendaciones de conocidos (amigos, parientes, otros pacientes, vendedores de medicina y practicantes médicos) son comunes. Tales recomendaciones pueden ser efectivas para el dolor simple, sencillo, pero cuando el dolor es severo ó persistente, entonces los pacientes van al hospital como último remedio. En el hospital la mayor parte de problemas de dolor son tratados por médicos generales, médicos familiares ó en algunos casos especialistas de primera línea, como cirujanos ortopédicos, neurólogos y oncólogos. Los especialistas en manejo del dolor y las clínicas de dolor dedicadas ó los equipos de dolor agudos son pocos y a veces inexistentes en muchos países pobres. Así, aunque el alivio del dolor es parte del derecho fundamental del mayor estándar alcanzable de la salud, este objetivo es difícil de conseguir en los países de bajos recursos, donde la mayor parte de la población vive en zonas rurales. Con frecuencia, la asistencia médica es brindada por una red de pequeñas clínicas, algunas sin doctores ó analgésicos esenciales. Aún cuando los doctores están disponibles, por ejemplo para cirugía, los pacientes esperan al dolor como una parte inevitable de la intervención quirúrgica, y a pesar de la alta frecuencia de la aparición del dolor, todavía pueden calificar “el alivio de dolor” como satisfactorio.

## **¿Por qué es difícil proveer un eficaz manejo del dolor?**

### **Ignorancia**

El conocimiento inadecuado entre los profesionales de asistencia médica en países de bajos recursos es uno de los obstáculos principales para el manejo eficaz del dolor. La evaluación completa del dolor y los enfoques de

tratamiento multimodales son mal entendidos ya que el dolor es generalmente enseñado como un síntoma de la enfermedad en vez de como una experiencia con dimensiones físicas, psicosociales y otras. La falta de entrenamiento y los mitos pueden llevar a miedos irrazonables de efectos secundarios de los analgésicos opiáceos y creencias erróneas con el riesgo de dependencia hasta en enfermos de cáncer. Los pacientes también pueden tener un pobre entendimiento de sus propios problemas médicos y pueden esperar dolor, que ellos piensan tiene que ser soportado como una parte inevitable de su enfermedad.

De ahí que la educación apropiada es esencial para todos los profesionales de la salud implicados en el manejo del dolor y el trabajo en equipo multidisciplinario es clave para el manejo exitoso del dolor. La educación sobre el dolor debería ser incluida en los planes de estudios y en el examen de estudiantes de asistencia médica y postgraduados y también incorporada en programas de educación continua. Varias organizaciones han producido programas educativos completos, protocolos y pautas para la práctica clínica, incluso IASP ([www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)). Sin embargo, estos artículos deben ser adaptados para ser rentables y culturalmente aceptados.

### **Actitudes pobres entre profesionales de asistencia médica**

Con regularidad se niega a pacientes la prescripción de analgésicos apropiados ya que los profesionales de la salud que son los indicados para administrar los medicamentos están demasiado ocupados, no están interesados ó se niegan a creer las quejas del paciente.

### **Recursos inadecuados**

Debido al personal, equipo y restricciones financieras, las instalaciones para servicios del dolor son enormemente inadecuadas ó inexistentes en muchos países en desarrollo. Los recursos inadecuados impiden la organización de equipos de dolor agudos y clínicas de dolor crónicas, que son extensamente usadas en países desarrollados para proporcionar eficaz control de dolor usando pruebas y métodos, educación, consejo sobre problemas de dolor difíciles e investigación. En el mundo en desarrollo, las mejoras en el manejo de dolor agudo tienen mayor probabilidad de resultar en programas de capacitación eficaces, uso de analgesia multimodal y acceso a provisiones de medicina confiable.

### Carencia de opiáceos analgésicos

El dolor de moderado a severo requiere analgésicos opiáceos para su tratamiento tal como es propuesto por la escala analgésica de la OMS, que también ha sido adoptada por la Federación Mundial de Sociedad de Anestesiólogos (WFSA). Lamentablemente, en muchos países de bajos recursos, los miedos (opiofobia), preocupaciones y mitos sobre el uso de opio se concentran más en la tolerancia, dependencia y adicción, que no deberían impedir el uso médico apropiado de los opiáceos. En 1996, el Tablero Internacional de Control de Narcóticos (INCB) hizo recomendaciones que llevaron a la publicación del manual de la OMS "Obtención del Equilibrio en la política nacional de Control de Opiáceos (2000)". El manual explica la razón fundamental e imperativa para el uso de analgésicos opiáceos.

### Carencia de prioridad gubernamental

Las políticas nacionales son la piedra angular para la implementación de cualquier programa de asistencia médica y tales políticas faltan en muchos países de bajos recursos. El manejo eficaz del dolor sólo puede ser conseguido si el gobierno incluye el alivio del dolor en el plan de salud pública nacional. Los encargados de la generación de políticas y los reguladores deben asegurarse que las legislaciones nacionales y los reglamentos, mientras controlan el uso de opiáceos, no restrinjan su prescripción en detrimento de los pacientes con necesidad. La estrategia de salud pública debe tener un enfoque dirigido hacia el cuidado paliativo como la mejor forma para traducir este nuevo conocimiento y

habilidades en intervenciones basadas en pruebas y de eficiencia en costo que puedan alcanzar a cada individuo de la población.

## Conclusión

El dolor no aliviado causa mucho sufrimiento a los individuos afectados ya sea rico ó pobre. Por lo tanto, todos los esfuerzos deben promover el manejo eficaz del dolor inclusive para la gente que vive por debajo de "la línea de alimentación".

## Referencias

- (1) Charlton E. El manejo del dolor postoperatorio. Update Anaesth 1997;7:1-7.
- (2) Gureje O, Von Korff M, Simon GE, Gater R. Dolor persistente y bienestar: un estudio de la Organización Mundial de la Salud en asistencia médica primaria. JAMA 1998;280:147-51
- (3) Size M, Soyennwo OA, Justins DM. Dirección del dolor en países en desarrollo. Anestesia 2007; 62:38-43.
- (4) Soyannwo OA. Control de dolor postoperatorio-modelo de prescripción y experiencia del paciente. West Afr J Med 1999;18:207-10.
- (5) Stjernsward I, Foley KM, Ferris FD. La estrategia de salud pública para el cuidado paliativo. J Symptom Manage 2007; 33:486-93.
- (6) Travis P; Bennett S, Haines A, Pang T, Bhutta Z, Hyder AA, Pielemeier NR, Mills A, Evans T. Superación de restricciones de sistemas de salud para conseguir los Objetivos de desarrollo de Milenio. Lancet 2004; 364-:900-6.
- (7) Trenk J, La mezcla de recursos humanos públicos / privados para la salud. Plan de Política de salud 1993;8:315-26.
- (8) Organización Mundial de la Salud. Alivio del dolor cancerígeno: con una guía de disponibilidad de opiáceos. 2do edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud: 1996. p. 13-36.

## Sitios web

[www.medsch.wisc.edu/painpolicy/publicat/oowhoabi.htm](http://www.medsch.wisc.edu/painpolicy/publicat/oowhoabi.htm)  
(Pautas de INCB)



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

### Capítulo 3 Fisiología del dolor

Nilesh B. Patel

El dolor no es sólo una sensación desagradable, es una modalidad sensorial compleja esencial para la supervivencia. Hay casos raros de personas sin la sensación de dolor. El caso más citado es el de F.C. quien no mostraba una respuesta de dolor normal al daño tisular. Ella repetidamente mordía la punta de su lengua, se quemó, no cambiaba de posición en la cama ó mientras estaba de pie y mostró una carencia de respuesta autonómica a estímulos dolorosos. Murió a la edad de 29 años.

El mecanismo del sistema nervioso para la detección de estímulos que tienen el potencial de causar daño al tejido es muy importante para disparar procesos de supervivencia que protegen contra el daño tisular tanto accidental como intencional. Esto es hecho por la reacción refleja y también por acciones de prioridad contra estímulos que pueden llevar al daño de tejido tales como fuerzas mecánicas fuertes, temperaturas extremas, privación de oxígeno y exposición a ciertos productos químicos.

Este capítulo cubrirá el tema de los receptores neuronales que responden a varios estímulos dolorosos, las sustancias que estimulan a los nociceptores, la red nerviosa y la modulación de la percepción de dolor. El término nociceptor (del latín nocere, “dañar”) se refiere al proceso sensorial que es disparado y el dolor se refiere a la percepción de un sentimiento ó sensación que la persona llama dolor y describe variablemente como irritante, dolorido, mordaz, dolor, palpitación

ó insoportable. Estos dos aspectos, nocicepción y dolor, son separados y, como será descrito hablando de la modulación del dolor, una persona con el tejido dañado que debería producir sensaciones dolorosas puede no mostrar comportamiento indicante de dolor. La nocicepción puede llevar al dolor, que puede ir y venir, y una persona puede tener la sensación de dolor sin la actividad nociceptiva obvia. Estos aspectos son cubiertos en la definición IASP: “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño tisular actual ó potencial, ó descrito en términos de dicho daño”.

### Fisiología del dolor

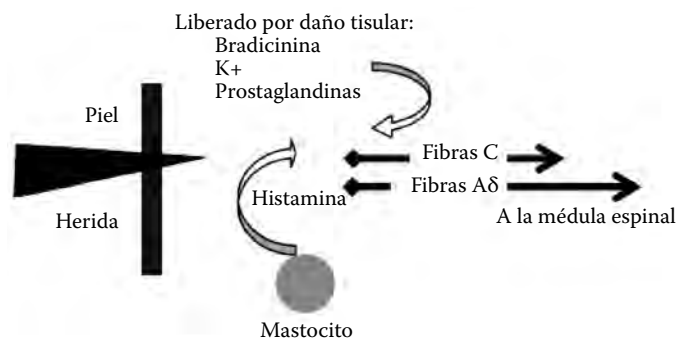
#### Los nociceptores y la transducción de estímulos dolorosos

El sistema nervioso para nocicepción que alerta el cerebro a estímulos sensoriales nocivos está separado del sistema nervioso que informa al cerebro de estímulos sensoriales inofensivos.

Los nociceptores son terminales nerviosas no especializadas, libres, amielínicas que convierten (transforman) una variedad de estímulos en impulsos nerviosos, que el cerebro interpreta para producir la sensación de dolor. Los cuerpos de las células nerviosas están localizados en los ganglios de la raíz dorsal, ó para el nervio trigémino en el ganglio del trigémino y envían un extremo de fibra de nervio a la periferia y el otro a la médula espinal ó tronco cerebral.

La clasificación de los nociceptores está basada en la clasificación de la fibra nerviosa en la cual tiene su final la terminal. Hay dos tipos de fibras de nervio: (1) de diámetro reducido, nervios amielínicos que conducen el impulso nervioso a poca velocidad (2 m/segundos = 7.2 km/h), llamadas fibras C y (2) de diámetro más grande, nervios ligeramente mielinizados que conducen impulsos nerviosos más rápido (20 m/segundos = 72 km/h) llamadas fibras A $\delta$ . Las fibras de los nociceptores responden polimodalmente a estímulos termales, mecánicos y químicos y la fibra A $\delta$  de los nociceptores es de dos tipos y responde a estímulos mecánicos y termomecánicos. Es conocido que la sensación de dolor es de dos categorías – un dolor agudo inicial rápido (“epicrítico”) y un dolor lento, embotado, de larga duración (“protopático”). Este modelo es explicado por la diferencia en la velocidad de propagación de impulsos nerviosos en los dos tipos de fibra nerviosa descritos arriba. Los impulsos neuronales en las fibras A $\delta$  de conducción rápida producen la sensación del dolor agudo, rápido, mientras los nociceptores de las fibras C más lentas producen la sensación del dolor retrasado, embotado.

La activación periférica de los nociceptores (transducción) es modulada por varias sustancias químicas, que son producidas ó liberadas cuando hay daño celular (ver Tabla 1). Estos mediadores influyen en el nivel de actividad nerviosa, de ahí la intensidad de la sensación de dolor. El estímulo repetido típicamente causa la sensibilización de fibras nerviosas periféricas, causando disminución de los umbrales del dolor y dolor espontáneo, un mecanismo que puede ser experimentado como la hipersensibilidad cutánea. p. ej., en áreas de piel con quemaduras de sol.



**Fig. 1.** Algunos productos químicos liberados por el daño de tejido que estimulan los nociceptores. Además la liberación de la sustancia – P, junto con la histamina, produce vasodilatación e hinchazón.

Además, la liberación local de productos químicos tal como la sustancia P causa vasodilatación

e hinchazón así como liberación de la histamina de los mastocitos, incrementando por consiguiente la vasodilatación. Esta compleja señalización química protege el área herida produciendo comportamientos que mantienen aislada esta área de estímulos mecánicos u otros. Al impulso de la curación y protección contra la infección le ayudan el aumento del flujo sanguíneo y la inflamación (la “función protectora del dolor”).

Tabla 1	
Sustancias químicas seleccionadas liberadas con estímulo suficiente para causar daño del tejido	
Sustancia	Fuente
Potasio	Células dañadas
Serotonina	Plaquetas
Bradicinina	Plasma
Histamina	Mastocitos
Prostaglandina	Células dañadas
Leucotrienos	Células dañadas
Sustancia P	Nervios primarios aferentes

La hipersensibilidad puede ser diagnosticada tomando el historial y estudiando el caso cuidadosamente. Ciertas condiciones pueden ser discriminadas:

a) Alodinia: Dolor debido a un estímulo que normalmente no provoca dolor. p. ej., dolor causado por una playera en pacientes con neuralgia postherpética.

b) Disestesia: Una sensación anormal desagradable, ya sea espontánea ó evocada. (Nota: una disestesia siempre debería ser desagradable, mientras la parestesia no debería serlo; p. ej., en pacientes con polineuropatía diabética ó deficiencia de vitamina B1.)

c) Hiperalgesia: Una respuesta aumentada a un estímulo que es normalmente doloroso. (Nota: la hiperalgesia refleja dolor aumentado en el estímulo supraumbral; p. ej., en pacientes con neuropatías como una consecuencia de perturbación del sistema nociceptivo con sensibilización periférica y / ó central.)

d) Hiperestesia: Sensibilidad aumentada frente al estímulo, excluyendo los sentidos especiales, p. ej., aumento de sensibilidad cutánea a la sensación térmica sin dolor.

Con el conocimiento de las rutas del dolor y mecanismos de sensibilización, las estrategias terapéuticas deben relacionarse expresamente con los mecanismos de generación de dolor que pueden ser desarrollados.



## Vías centrales del dolor

---

Las rutas espinotalámica y la trigeminal son las mayores rutas nerviosas para la transmisión de dolor e información de la temperatura normal del cuerpo y cara al cerebro. Los órganos viscerales sólo tienen nervios nociceptivos con fibra – C y así no hay ninguna acción refleja debido al dolor del órgano visceral.

### La vía espinotalámica

Las fibras nerviosas del ganglio de la raíz dorsal entran en la médula espinal a través de la raíz dorsal y envían ramas de 1 – 2 segmentos arriba y abajo de la médula espinal (tracto dorsolateral de Lissauer) antes de entrar en la materia gris espinal, donde hacen contactos con las neuronas (inervadas) en la lámina I de Rexed (zona marginal) y en la lámina II (substancia gelatinosa). Las fibras Aδ inervan las células en la zona marginal y las fibras C inervan principalmente las células en la capa de la substancia gelatinosa de la médula espinal. Estas células nerviosas, por su parte, inervan las células en el núcleo proprius, otra área de la materia gris de la médula espinal (láminas de Rexed IV, V, y VI), que envían fibras nerviosas a través de la línea central espinal y ascienden (en la parte anterolateral ó ventrolateral del conjunto blanco espinal) por la medula y el puente e inervan células localizadas en áreas específicas del tálamo. Esto compone la vía espinotalámica para la transmisión de la información sobre dolor y estímulos térmicos normales (<45° C). Las disfunciones en la vía talámica pueden ser una fuente de dolor, como es observado en pacientes después de golpes con dolor central (“dolor talámico”) en el área de la parálisis.

### La vía trigeminal

Los estímulos nocivos del área de la cara son transmitidos por las fibras nerviosas que provienen de las neuronas en el ganglio trigeminal así como los núcleos craneales VII, IX y X. Las fibras nerviosas entran en el tronco cerebral y descienden a la medula, donde inervan una subdivisión del complejo nuclear trigeminal. De aquí las fibras nerviosas de estas células cruzan la línea media neural y suben a innervar las células nerviosas talámicas en el lado contralateral. La estimulación espontánea del ganglio del nervio trigeminal puede ser la etiología de la “neuralgia trigeminal” (aunque la mayor parte del tiempo, se debe al daño local al nervio trigeminal por una lesión mecánica a través de una arteria cerebral, como se observó en los resultados positivos de la

cirugía de descompresión trigeminal de Janetta).

El área del tálamo que recibe la información del dolor de la médula espinal y el núcleo trigeminal también es el área que recibe la información sobre estímulos sensoriales normales, como tacto y presión. De esta área, las fibras nerviosas son enviadas a la capa superficial del cerebro (áreas corticales que tratan la información sensorial). Así, teniendo tanto la información sensorial nociceptiva como la sensorial somática normal en la misma área cortical, la información sobre la localización e intensidad del dolor puede ser tratada para convertirse en un “sentimiento doloroso localizado”. Esta representación cortical del cuerpo – como se describe en el homúnculo de Penfield – también puede ser una fuente de dolor. En ciertas situaciones, p. ej., después de amputaciones de miembro, la representación cortical puede cambiar, causando sensaciones dolorosas (“dolor fantasma”) y sensaciones no dolorosas (p. ej., “fenómenos telescópicos”).

La apreciación de la complejidad de las vías del dolor puede contribuir al entendimiento de la dificultad en la evaluación del origen del dolor en un paciente y en el alivio brindado para ese dolor especialmente en el dolor crónico.

## Fisiopatología del dolor

---

Las sensaciones de dolor podrían presentarse debido a:

- 1) Inflamación de los nervios, p. ej., neuritis temporal.
- 2) Herida de los nervios y terminales nerviosas con formación de cicatriz. p. ej., daño quirúrgico ó prolapso de disco.
- 3) Invasión de nervio por cáncer. p. ej., plexopatía braquial.
- 4) Daño a las estructuras en la médula espinal, tálamo ó áreas corticales que procesan la información del dolor, que puede llevar a dolor insuperable; desafrentación, p. ej., trauma espinal.
- 5) Actividad anormal en los circuitos nerviosos esto es percibido como dolor. p. ej., dolor fantasma con reorganización cortical.

## Modulación de la percepción de dolor

---

Es conocido que hay una diferencia entre la realidad objetiva de un estímulo doloroso y la respuesta subjetiva a ella. Durante la Segunda Guerra Mundial, Beecher, un

anestesiólogo y sus colegas realizaron el primer estudio sistemático de este efecto. Encontraron que los soldados que sufren de heridas severas en batalla a menudo experimentaban poco ó ningún dolor. Esta disociación entre herida y dolor también ha sido notada en otras circunstancias, como acontecimientos deportivos y es atribuida al efecto del contexto dentro del cual la herida ocurre. La existencia de disociación implica que hay un mecanismo en el cuerpo que modula la percepción de dolor. Se piensa que este mecanismo endógeno de la modulación de dolor proporciona la ventaja de la supervivencia aumentada en todas las especies (Überlebensvorteil).

Tres mecanismos importantes han sido descritos: inhibición segmentaria, el sistema opiáceo endógeno y el sistema nervioso inhibitorio descendente. Además, las estrategias cognoscitivas y otras de adaptación también pueden desempeñar un papel principal en la percepción de dolor, como se describe en otros capítulos en esta guía.

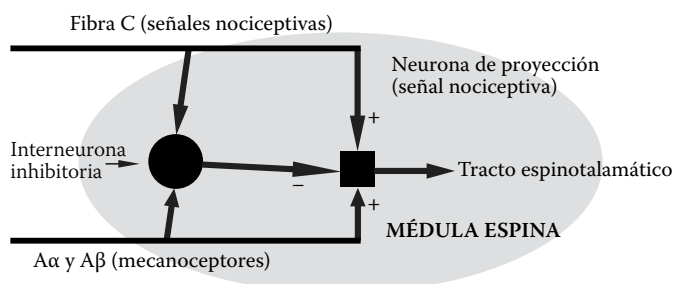
### Inhibición segmentaria

En 1965, Melzack y Wall propusieron la “teoría de puerta del control del dolor” que ha sido modificada posteriormente, pero que en la esencia permanece válida. La teoría propone que la transmisión de la información a través del punto de contacto (sinapsis) entre una fibra A $\delta$  y las fibras nerviosas C (que traen la información nociva de la periferia) y las células en el cuerno dorsal de la médula espinal puede ser disminuida ó bloqueada. De ahí que, la percepción del dolor del estímulo es disminuida ó no es sentida en absoluto. El desarrollo del estímulo de nervio eléctrico transcutáneo (TENS) fue la consecuencia clínica de este fenómeno.

La transmisión del impulso nervioso a través de la sinapsis puede ser descrita como sigue: La activación de las grandes fibras de nervios mielinizados (fibras A $\beta$ ) tiene que ver con los mecanorreceptores de umbral bajo, como el contacto que, estimulan un nervio inhibitorio en la médula espinal que inhibe la transmisión sináptica. Esto es una posible explicación de por qué el frotamiento de un área herida reduce la sensación de dolor (Fig. 2).

### Sistema opiáceo endógeno

Además de la compuerta de transmisión de estímulos nocivos, otro sistema modula la percepción del dolor. Desde el año 4,000 a.C., se sabe que el opio y sus derivados, como morfina, codeína y heroína son



**Fig. 2** La teoría del control de puerta del Dolor (Melzack y Wall). + Sinapsis estimulante; – sinapsis inhibitoria

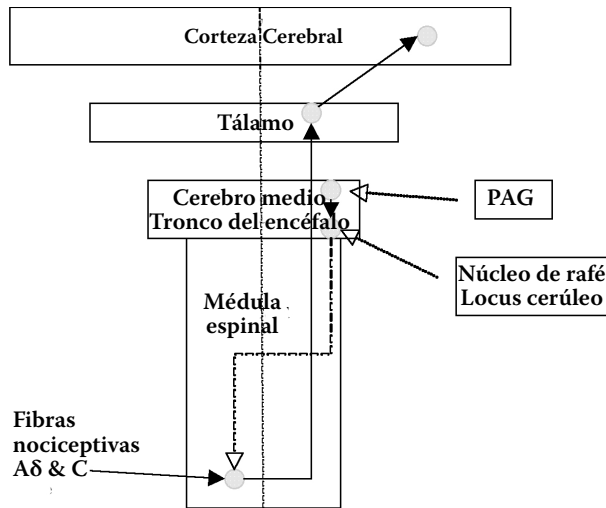
analgésicos potentes y hoy en día permanecen en el pilar de la terapia de alivio del dolor. En los años 1960 y 1970, los receptores para los derivados del opio fueron encontrados, sobre todo en las células nerviosas de la materia gris periacueductal y la médula ventral, así como en la médula espinal. Este descubrimiento implicó que los productos químicos deben ser producidos por el sistema nervioso que son ligandos naturalmente a estos receptores. Tres grupos de compuestos endógenos (enkefalinas, endorfinas y dinorfinas) han sido ligados a los receptores opiáceos y se mencionan como el sistema opiáceo endógeno. La presencia de este sistema y el sistema descendente de modulación de dolor (adrenérgico y serotoninérgico) proporcionan una explicación del sistema de modulación interna del dolor y su variabilidad subjetiva.

### Sistema nervioso inhibitorio descendente

La actividad nerviosa en los nervios descendentes de ciertas áreas del tronco cerebral (materia gris periacueductal, medula transversal) puede controlar la ascensión de información nociceptiva al cerebro. La serotonina y norepinefrina son los principales transmisores de esta vía, que puede ser por lo tanto modulada farmacológicamente. Los inhibidores selectivos de serotonina de nuevo consumo (SSRIs) y los antidepresivos tricíclicos (p. ej., amitriptilina) pueden tener por lo tanto propiedades analgésicas (Fig. 3).

### Dolor referenciado

Los órganos viscerales no tienen ninguna innervación nerviosa A $\delta$ , pero las fibras C que llevan la información del dolor de los órganos viscerales convergen en la misma área de la médula espinal (substancia gelatinosa) donde las fibras de nervio somáticas de la periferia convergen y el cerebro localiza la sensación de dolor como si se originara en esa área periférica somática en vez del órgano visceral. Así, el dolor de órganos internos es



**Fig. 3.** Rutas ascendentes (líneas sólidas) y descendentes del dolor. El núcleo de rafé y el locus cerúleo proporcionan modulación serotoninérgica (5 – HT) y adrenérgica. PAG = materia gris periacueductal, parte del sistema opiáceo endógeno.

percibido en una zona que no es la fuente del dolor; tal dolor es el dolor referenciado.

### Reflejo autonómico espinal

A menudo la información de dolor de los órganos viscerales activa nervios que causan la contracción de los

músculos esqueléticos y vasodilatación de vasos sanguíneos cutáneos, produciendo el enrojecimiento de esa área en la superficie del cuerpo.

## Conclusión

Los estímulos químicos ó mecánicos que activan los nociceptores causan señales nerviosas que son percibidas como dolor por el cerebro. La investigación y el entendimiento del mecanismo básico de nociceptores y percepciones de dolor proporcionan una razón fundamental a intervenciones terapéuticas y nuevos objetivos potenciales para el desarrollo de medicamentos.

## Referencias

- (1) Westmoreland BE, Benarroch EE, Daude JR, Reagan TJ, Sandok BA. Neurociencia médica: un enfoque a la anatomía, patología y fisiología por sistemas y niveles. 3era. ed. Boston: Little, Brown and Co.; 1994. p.146 – 54.
- (2) Bear MF, Connors BW. Paradiso. Neurociencia: exploración del cerebro. 2da. ed. Lippincott Williams & Wilkins: 2001. P. 422 – 32.
- (3) Melzack R, Wall P. El desafío del dolor. Nueva York: Libros Básicos: 1983.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Chapter 4

## Factores psicológicos del dolor crónico

Harald C. Traue, Lucia Jerg-Bretzke, Michael Pfingsten, y Vladimir Hrabal

Todos estamos familiarizados con la sensación de dolor. Usualmente afecta al cuerpo, pero también tiene influencia de factores psicológicos y esto siempre afecta la conciencia humana. Esta conexión entre la mente y cuerpo es ilustrada por símbolos y muchas metáforas extensamente conocidas. Los problemas no resueltos y los conflictos nos tienen atormentando nuestros cerebros, y el término popular en alemán para el dolor de espalda baja (Hexenschuss—el golpe de la bruja) implica la creencia medieval psicósomática que un hombre orgulloso puede ser golpeado en la espalda por los poderes mágicos de una bruja, produciendo la clase del dolor atormentador que puede paralizarle. Muchas culturas creen en poderes mágicos (a menudo malignos) que pueden causar el dolor. Esta creencia en poderes mágicos refleja la experiencia que, la causa del dolor no siempre puede ser determinada. A veces, las estructuras somáticas del cuerpo son completamente normales y no es posible encontrar una lesión ó disfunción fisiológica ó neuronal que sea una fuente potencial de dolor. La creencia en poderes mágicos también está arraigada en la experiencia que los factores psicológicos son tan importantes para enfrentarse con el dolor como dirigirse a la causa física del dolor. La investigación moderna de placebos ha confirmado tales factores psicológicos de muchos modos diferentes.

Debe mencionarse, sin embargo, que ciertas teorías, como la leyenda moderna del “disco agotado”

sólo describen la causa actual de estos síntomas en muy pocos casos. En más del 80% de todos los casos de dolor de espalda, no hay ningún diagnóstico orgánico claro. El diagnóstico para estos casos es el dolor de espalda por lo general “no específico”. Concluir al revés, que la carencia de causas somáticas indica una etiología psicológica, sería incorrecta.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) ha definido al dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño tisular actual ó potencial, ó descrito en términos de dicho daño.” Esta definición es bastante magra, pero acota la complejidad del procesamiento de dolor, contradice definiciones de dolor demasiado simplificadas que consideran al dolor como un acontecimiento puramente nociceptivo y también llama la atención hacia varias influencias psicológicas.

El dolor a menudo es acompañado por emociones fuertes. Es percibido no sólo como una sensación descrita con palabras, como quemante, presión, puñalada ó corte, sino también como una experiencia emocional (sentimiento) con palabras tales como atormentador, cruel, terrible e insoportable. La asociación entre el dolor y la connotación emocional negativa es evolutiva. La aversión de los organismos al dolor les ayuda a aprender rápida y eficazmente a evitar situaciones peligrosas y desarrollar comportamientos que disminuyen la probabilidad de dolor y de daño físico. El mejor aprendizaje ocurre si prestamos

atención y si el contenido aprendido es asociado con fuertes sentimientos. En cuanto al dolor agudo—y en particular cuando el peligro se presenta fuera del cuerpo—esta conexión es extremadamente útil, porque la conducta de evitación aprendida con respecto a la estimulación de dolor agudo dramáticamente reduce riesgos para la salud. Cuando esto desemboca en dolor crónico, sin embargo, evitar actividades y contacto social afecta al paciente traduciéndose en aún menos actividad, retirada social y un enfoque casi total de atención al dolor. Esta tendencia lleva a un círculo vicioso de dolor, carencia de actividad, miedo, depresión y más dolor.

## **Los pacientes a menudo tienen un modelo de dolor somático**

En la medicina Occidental, el dolor a menudo es visto como una reacción neurofisiológica al estímulo de los nociceptores, la intensidad—similar a calor ó frío—depende del nivel del estímulo. Cuanto más fuerte el calor de la estufa, peor se percibe por lo general el dolor. Un proceso neuronal tan simple, sin embargo, sólo se aplica al dolor agudo ó experimental en condiciones de laboratorio muy controladas que sólo duran durante un breve período de tiempo. Debido a la manera en la cual el dolor es retratado en la ciencia popular, los pacientes también tienden a adherirse a esta ingenua teoría. Esto lleva a que los pacientes asuman ideas tales como que (1) el dolor siempre tiene causas somáticas y usted sólo tiene que seguir buscándolas, (2) el dolor sin cualquier causa patológica debe ser psicogénico y (3) psicogénico significa psicopatológico.

Los médicos sólo empiezan a considerar factores psicogénicos como un factor contribuyente si las causas del dolor no pueden ser suficientemente explicadas por causas somáticas. En estos casos, ellos dirían, por ejemplo, que el dolor es “psicológicamente sobrepuesto.” Por consiguiente, los pacientes se preocupan de no ser tomados en serio e insistirán más hasta que el médico busque causas somáticas. Esta situación lleva a una dicotomía inútil de dolor somatogénico contra psicogénico. Pero el dolor siempre consiste de ambos factores—el somático y el psicológico. Esta dicotomización obsoleta debe ser dirigida dentro del contexto de la terapia de dolor holística.

## **La interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales**

Un concepto completo de dolor para el dolor crónico es complejo e intenta tomar tantos factores como sea posible en su consideración. Los terapeutas de dolor psicológicamente orientados no pueden tener una actitud ingenua hacia el dolor y descuidar causas somáticas, porque por otra parte, los pacientes con trastornos mentales (p. ej., depresión ó ansiedad) no recibirán el cuidado somático que requieren; sólo porque alguien tiene un trastorno mental no significa que él ó ella son inmunes a desórdenes físicos y el dolor asociado con ellos. A la inversa, los pacientes con síntomas somáticos claros a menudo no reciben el cuidado psicológico adecuado: dolor relacionado con ansiedad y humores depresivos, comportamiento relacionado con enfermedad desfavorable y comorbilidades psicopatológicas pueden ser descuidados.

Desde un punto de vista psicológico, se supone que los desórdenes de dolor crónicos son causados por procesos somáticos (patología física) ó por niveles de tensión significativos. Podría haber una enfermedad física, pero también un proceso funcional como una reacción fisiológica al stress en forma de tensión muscular, hiperactividad vegetativa y un aumento de la sensibilidad de los receptores de dolor. A medida que esos desórdenes progresan hacen que los factores originales detonantes se vuelvan menos importantes, mientras los mecanismos de cronificación psicológicos ganan predominio. Los efectos del síntoma de dolor pueden volverse una causa para sostener los síntomas.

Las modernas técnicas de representación cerebral han confirmado supuestos psicológicos del dolor y proporcionan la base a un entendimiento mejorado de como los factores psicológicos y somáticos actúan juntos. Como Chen resumió, no hay sólo un centro de dolor asociado con el dolor, pero una matriz neuronal compuesta de todas las áreas que son activadas por la información sensorial, afectiva y cognoscitiva, en particular la corteza sensorial primaria, la ínsula, el giro cingulado, el periacueductal gris y el área cortical frontal: “Las medidas cerebrales neurofisiológicas y neuro-hemodinámicas de dolor experimental pueden satisfacer en gran parte el sueño del psicofisiológico, inimaginable hace sólo unos años, de modelar la dualidad cuerpo-cerebro, cerebromente, mente-materia en una triada 3-P entrelazada: física (energía de estímulo); fisiología (actividad cerebral); y la psique (percepción). Podemos prever que la

identificación modular y la delineación de la red neuronal excitación-atención, emoción-motivación y percepción-cognición del procesamiento de dolor en el cerebro también llevará al entendimiento más profundo de la mente humana.”

Uno de los más importantes resultados de esta investigación es que en estudios usando fMRI (resonancia funcional nuclear magnética de representación del cerebro), los sentimientos negativos, como rechazo y pérdida que generalmente son referidos como experiencias dolorosas también crean modelos de estímulo neuronales similares a los creados por el estímulo no-civico. Este descubrimiento es de gran significado clínico, porque las personas traumatizadas y socialmente marginadas no sólo pueden tener el trastorno de estrés post-traumático (TEPT), sino también mostrar altos niveles de dolor que pueden persistir hasta después de que el cuerpo se haya curado.

## Terapia psicológica del dolor

Las intervenciones psicológicas juegan papel bien establecido en la terapia de dolor. Son un componente integrante de la asistencia médica y también han sido usados con éxito en pacientes con desórdenes somáticos. Junto con técnicas psicoterapéuticas, pueden ser usadas como una alternativa ó una adición a los procedimientos médicos y quirúrgicos. Los pacientes con dolor crónico por lo general necesitan terapia psicológica, porque los factores psicosociales juegan un papel decisivo en la temporalidad del dolor y también son un factor decisivo en términos de permitir al paciente volver al trabajo.

A continuación se presenta una lista de intervenciones psicológicas y sus objetivos de terapia habituales. Los objetivos se refieren tanto a la terapia de grupo como individual. Las intervenciones pueden ser usadas dentro del contexto de varias terapias y requerir niveles diferentes de maestría psicológica, como se muestra en la Tabla 1.

Debido al fuerte enfoque en procesos físicos, ciertos procesos como la bioretroalimentación y la activación física y psicológica son particularmente bien acogidos por muchos pacientes. Los pacientes con dolor crónico a menudo se sienten incapaces de hacer algo sobre su dolor por ellos mismos. Debido al fracaso de muchas terapias, ellos se han hecho pasivos y se sienten desesperados y deprimidos. Por lo tanto, un objetivo principal de las terapias de dolor psicológicas es disminuir en el paciente el sentimiento de impotencia.

La participación activa del paciente no siempre es provechosa, en particular si el paciente no puede manejarse activamente y cambia lo que le sucede. Esto puede ocurrir si la liberación del dolor es vista como el único objetivo de la terapia. Es bastante común que la desilusión resultante, con su impacto de largo alcance en todas las áreas de la vida, se vuelva un problema actual del paciente. Uno de los “factores de protección” contra la depresión es la flexibilidad del paciente en el manejo de los objetivos personales: una carencia de flexibilidad causa dolor intenso y depresión.

Aceptación no es igual a resignación, sino que permite:

- No dejar la lucha contra dolor,
- Una confrontación realista del dolor y
- El interés a las actividades diarias positivas.

Las más importantes terapias psicológicas están basadas en los principios de la teoría de aprendizaje y han desembocado en las reglas siguientes:

- Deje al paciente averiguar su límite en cuanto a actividades, como caminar, sentarse, subir escaleras, sin aumento de dolor significativo.
- Planeen juntos aumentos graduales, sistemáticos y regulares y establezcan objetivos intermedios realistas (“mejor ir despacio en la dirección correcta que rápidamente en la dirección equivocada”).
- Los medicamentos deben ser tomados de acuerdo con un horario y no sólo cuando son necesarios.
- Gradualmente confronte situaciones que creen ansiedad (p. ej., levantar objetos pesados, movimientos de rotación ó repentinos).
- Los cambios de conducta no ocurrirán cuando lo ordene el doctor, se enseñan a través de información cuidadosamente redactada (educación).
- La terapia psicológica se combina con procedimientos médicos y fisioterapeúticos.

Los equipos interdisciplinarios, con un concepto de tratamiento biopsicosocial, no distinguen entre los factores somáticos y psicológicos; tratan ambos simultáneamente dentro de sus especialidades individuales y a través de la consulta con alguien más.

## Intervenciones de terapia del comportamiento

Los métodos de terapia psicológica del dolor intentan cambiar el conocimiento y comportamiento del dolor. Los procesos de comportamiento orientan hacia la

Tabla 1  
Intervenciones psicológicas y objetivos de terapia

Intervención	Objetivos terapéuticos	Contexto del tratamiento	Experiencia en psicológica necesaria
Capacitación del paciente	Educación, es decir, ampliar la teoría de dolor subjetiva del paciente (la integración de aspectos psicosociales)	Medicina general	+
Manejo de medicamentos	Reducir medicamentos. Usar el medicamento correcto y prevenir el mal uso	Medicina general	++
Capacitación en relajación	Aprender como usar la relajación para enfrentarse con el dolor y la tensión	Psicólogo + fisioterapeuta	+
Optimización de recursos	Analizar y reforzar los recursos propios para enfrentarse con el dolor	Medicina general	+
Regulación de la actividad	Optimizar los niveles de actividad (equilibrio entre descanso y actividad): reducir la evasión motivada por miedo y aumentar el nivel de actividad	Médico + psicólogo / psiquiatra	++
Dolor y afrontamiento	Optimizar las capacidades para afrontar el dolor	Psicólogo / psiquiatra	++
Compromiso de los cuidadores	Implicar a los cuidadores del paciente en objetivos alcanzables de terapia	Medicina general	+
Mejora de auto-observación	Encontrar una conexión personal entre el dolor y eventos internos ó externos, que pueden ayudar a establecer modos de controlar el dolor. Analizar condiciones que aumentan el dolor y el estrés	Psicólogo / psiquiatra	+++
Manejo del estrés	Aprender herramientas sistemáticas de solución de problemas y como enfrentarse con el estrés	Psicólogo / psiquiatra	+++
Aprender cómo disfrutar actividades	Fortalecer actividades que el paciente disfrute y le guste hacer	Medicina general/ fisioterapeuta	+
Comunicación	Cambiar la comunicación inadecuada del dolor y la interacción	Medicina general ó psicólogo	+
Desarrollo de perspectivas para el futuro	Desarrollar perspectivas realistas para el futuro (profesional, privado) e iniciar planes de acción	Medicina general	+
Terapias especiales			
Reestructuración cognitiva	Modificar cogniciones catastróficas y depresivas	Psicólogo / psiquiatra	+++
Bio-retroalimentación	Aprender cómo activar funciones específicas motoras y neuronales (nervios vegetativos y centrales) y aprender mejor auto-regulación	Psicólogo	++++
Restauración funcional	Restaurar la funcionalidad privada y profesional; reducir la percepción subjetiva de daño y el movimiento relacionado con la ansiedad	Interdisciplinario: médico ortopédico + fisiólogo	++++
• Bajo (+) a alto (++++).			

mejora, cambiando comportamientos obvios, como tomar los medicamentos y utilizar el sistema de asistencia médica, así como otros aspectos que se relacionan con actividades profesionales, generales, privadas y recreativas. Se enfocan particularmente en comportamientos de evasión pasivos, comportamiento patológico mostrando evasión ansiosa de actividad física y social. Un aspecto significativo de esta terapia es que debe aumentar

los niveles de actividad. Este paso es acompañado por iniciativas de educación extensas que ayudan a reducir la ansiedad y aumentan la motivación para completar con éxito esta fase.

El objetivo de esta terapia es reducir el comportamiento de dolor pasivo y establecer formas más activas del comportamiento. La terapia comienza con el desarrollo de una lista de objetivos que especifican lo



que el paciente quiere conseguir, p. ej., ser capaz de ir al estadio de fútbol otra vez. Estos objetivos deben ser realistas, tangibles y positivos; los objetivos complejos ó más difíciles pueden ser dirigidos sucesivamente y las condiciones desfavorables deben ser cuidadosamente tomadas en cuenta. No tiene sentido animar a un paciente a volver al trabajo y hacerlo un objetivo si es improbable, debido a las condiciones en el mercado laboral. Un mejor objetivo de terapia podría ser conseguir la mejor calidad de vida involucrando actividades de esparcimiento significativas. Ampliar las actividades de alguien también logra la reintegración social (con familia, amigos y socios) más probablemente. El soporte que recibe el paciente en las terapias logra que más fácilmente quieran continuar estas actividades después del final de la terapia. A menudo, sin embargo, los terapeutas no sólo deben animar actividades, sino también fases planificadas para el descanso y relajación, asegurándose que los pacientes no se ejerciten demasiado.

Las estrategias de modificación cognitivo –emocionales, por otra parte, predominantemente se concentran en cambiar procesos de pensamiento (convicciones, actitudes, expectativas, modelos y pensamientos “automáticos”). Se concentran en enseñar estrategias y mecanismos de adaptación. Éstas son varias técnicas que enseñan al paciente un nuevo y más apropiado conjunto de habilidades cognoscitivas (y del comportamiento) para ayudarles a enfrentarse con su dolor y limitaciones. Se enseña a los pacientes, por ejemplo, cómo identificar pensamientos que provocan y sostienen el dolor, cómo percibir características circunstanciales y cómo desarrollar estrategias de adaptación alternativas. Si se enseña a los pacientes técnicas de adaptación apropiadas, ellos son capaces de controlar una situación; la nueva confianza en sus capacidades lleva a una disminución de sentimientos de impotencia y los pacientes se hacen más preventivos. Uno de los objetivos de la terapia es para que los pacientes aprendan a supervisar la función de expresar síntomas (por lo general los pacientes no son conscientes de), ser capaces de manejar mejor y manipular su entorno social. La terapia debe enseñar habilidades sociales apropiadas, por ejemplo, cómo afirmar sus propios intereses para impedir el comportamiento de dolor de esta (llamada “instrumental”) función.

El análisis del problema funcional es otro instrumento importante de la terapia de comportamiento. Durante el curso de este análisis, los pacientes y sus terapeutas sistemáticamente reúnen información sobre cómo los acontecimientos internos

ó externos están relacionados con la experiencia y comportamiento del dolor. Al mismo tiempo, la información detallada es reunida en los efectos del comportamiento y las funciones que el comportamiento podría tener (p. ej., en el ambiente profesional ó en las relaciones personales). Analizando estas situaciones, es posible desarrollar una descripción de cómo la experiencia de dolor es incorporada en aspectos de circunstancia, cognitivos, emocionales y de comportamiento y cómo es mantenido. Este análisis puede ser usado entonces para hacer supuestos adicionales sobre los iniciadores de dolor del paciente y condiciones de mantenimiento, seguidas de objetivos e iniciativas que podrían romper el ciclo de dolor. Particularmente importante para el análisis de estas condiciones es la auto-observación del paciente con la ayuda de diarios de dolor. El análisis también puede ser la base para la propia educación del paciente, sobre todo si la descripción del paciente especifica supuestos totales en cuanto al dolor, su pronóstico y su tratamiento.

## La educación del paciente con dolor

---

El miedo al dolor y la ansiedad al tener una enfermedad “seria” son factores importantes en la cronificación del proceso. La incertidumbre y la falta de explicaciones son factores importantes que contribuyen a las preocupaciones del paciente. Las conjeturas temerosas en cuanto a la presencia de una enfermedad grave tienen consecuencias negativas en el comportamiento y crean el comportamiento de dolor pasivo. Para reducir esta incertidumbre, los pacientes deberían ser proveídos de la información y conocimiento usando materiales escritos ó gráficos así como vídeos. Es importante sobre todo que la formación no debiera criticar el concepto de dolor somático a menudo muy simplista del paciente, mejor dicho ampliar las teorías subjetivas del paciente sobre el desorden, así existiría apertura de nuevas formas de cómo el paciente puede estar activamente implicado. Basado en el fácil entendimiento de la información sobre fisiología de dolor y psicología, medicina psicosomática y manejo de la tensión, los pacientes deberían ser capaces de entender que el dolor no es sólo un fenómeno puramente somático, también actúa bajo la influencia de aspectos psicológicos (percepción, atención, pensamientos y sentimientos). Los materiales informativos son un medio importante para la actividad conjunta con el terapeuta y la educación del paciente es un elemento terapéutico importante que puede formar

la base para otras intervenciones. El entrenamiento informativo exitoso provee a los pacientes del cimiento que necesitan para desarrollar conjuntamente y seleccionar objetivos de terapia.

## Técnicas de relajación

Las técnicas de relajación son las técnicas más comúnmente usadas en la terapia de dolor psicológica y constituyen una piedra angular de la terapia cognitiva del comportamiento. Son eficaces porque enseñan a los pacientes a producir intencionalmente una respuesta de relajación, que es un proceso psicofisiológico que reduce la tensión y el dolor. Los ejercicios de relajación correctamente realizados pueden contrarrestar las respuestas fisiológicas a corto plazo (a nivel neuronal) y prevenir un lazo de retroalimentación positivo entre el dolor y las reacciones a la tensión, por ejemplo, creando intencionadamente un estado afectivo positivo. A medida que los pacientes aprendan estas técnicas progresivamente, son mejores para reconocer la tensión interna, que también los hace más conscientes de sus situaciones de tensión personales y disparadores (a nivel cognitivo). Algunas técnicas (p. ej., relajación progresiva muscular) a menudo llevan a la mejor percepción del cuerpo en términos de músculos tensos, que pueden ayudar a identificar situaciones estresantes.

Las técnicas de relajación más comúnmente conocidas son la relajación progresiva muscular según Jacobson (PMR), formación autogénica (EN) e imaginación, respiración y técnicas de meditación. Todas estas técnicas deben ser practicadas un tiempo antes de que puedan ser dominadas. El éxito sostenible sólo puede ser conseguido con el esfuerzo prolongado. Las técnicas de relajación tienen menos éxito en situaciones de dolor agudas, por lo general son usadas para tratar el dolor crónico.

## Bioretroalimentación

La terapia de bioretroalimentación implica aprendizaje fisiológico medido en componentes de dolor fisiológicos, como actividad muscular, respuestas vasculares ó excitación del sistema nervioso autónomo y dando retroalimentación visual ó acústica al paciente. La terapia de bioretroalimentación es provechosa para migrañas, cefalea tensional y dolor de espalda. Varios métodos diferentes son utilizados para migrañas, tales como técnicas

de calentamiento de manos y entrenamiento de constricción vascular (sobre la arteria temporalis).

En el calentamiento de manos ó técnica de bioretroalimentación térmica, el paciente recibe información sobre el suministro de sangre a un dedo, por lo general midiendo la temperatura en la piel con un sensor de temperaturas. Al paciente le piden aumentar el suministro de sangre a la mano (y así reducir la vasodilatación en las arterias de la cabeza). En la formación de retroalimentación autogénica, el calentamiento de manos es apoyado por el desarrollo de intenciones tipo fórmula del entrenamiento autogénico (ejercicios de calor). Los procesos son demostrados y sólo usados durante los períodos libres de dolor. Primero el paciente practica con reacción e imágenes de calor. Luego, las condiciones del ejercicio se hacen más difíciles y al paciente, apoyado por la reacción de temperaturas, se le pide permanecer relajado mientras imagina una situación estresante. Y finalmente, al paciente se le pide aumentar la temperatura de la mano sin ninguna reacción directa y se le confirma posteriormente a él ó ella sí tuvieron éxito.

En la electromiografía (EMG) la bioretroalimentación para dolores de cefalea tensional ó dolor de espalda, la retroalimentación usualmente consiste en aumentar el nivel de tensión en la frente, músculos del cuello ó músculos lumbares y se usa para enseñar a los pacientes como reducir la tensión. Los pacientes con dolor en el aparato locomotor también pueden practicarlo, sin embargo solo es para ciertos modelos de movimiento. Estos modelos son practicados entonces no sólo en una posición reclinada ó descansando, sino también en otras posiciones del cuerpo y durante la actividad física dinámica. Es importante que los grupos musculares sean seleccionados sobre la base de anomalías fisiológicas basándose en la actividad EMG muscular en la superficie ó parámetros diagnosticados físicos, como miogelosis activa (tensión muscular localizada que es dolorosa al toque). Una aplicación específica es un dispositivo de bioretroalimentación portátil que puede usarse en el día a día.

## Procesos multimodales

La psicoterapia de dolor multimodal está basada en dos premisas:

- 1) El dolor crónico no tiene causas individualmente identificables, pero es el resultado de varias causas y factores influyentes.

2) Una combinación de varias intervenciones terapéuticas ha resultado acertada en el tratamiento del dolor crónico (por lo general independiente del desorden específico del dolor).

En una terapia moderna de dolor, los procesos terapéuticos no son por lo general aislados, son usados dentro del contexto de un concepto de paraguas. El proceso es centrado en una reducción de la (subjetivamente percibida) deficiencia cambiando las condiciones circunstanciales generales del paciente y procesos cognitivos. Esta clase de programas pueden ser aplicadas según el principio de escopeta. p. ej., todos los módulos son usados con la visión que daremos definitivamente con las áreas más importantes ó el terapeuta puede usar el diagnóstico para reunir un plan de tratamiento modular específico. El método último debería ser usado si un diagnóstico individual es posible. En condiciones grupales, el proceso estandarizado trabaja mejor debido a las diferencias esperadas entre los pacientes.

## **Programas de restauración funcionales**

Estos programas se caracterizan por su claro enfoque en medicina deportiva y principios de terapia conductuales subyacentes. La reducción del dolor como un objetivo de tratamiento desempeña un papel menor. Debido a consideraciones de teoría del aprendizaje que pertenecen al "carácter de realce" del comportamiento del dolor, el dolor por sí mismo es básicamente empujado del foco terapéutico. Estos programas tratan de ayudar a los pacientes a funcionar otra vez en sus vidas privadas y profesionales (restauración funcional). El objetivo primario de la terapia es reducir el efecto adverso subjetivo y el miedo consecuente y la ansiedad.

El tratamiento integra deporte, terapia de trabajo, ejercicios físicos e intervenciones psicoterapéuticas en un concepto total estandarizado. Los componentes de terapia físicos por lo general incluyen un aumento del nivel de condición física general, mejora de capacidad cardiovascular y pulmonar, coordinación y percepción del cuerpo y una capacidad mejorada de manejar la tensión. Las intervenciones psicoterapéuticas tratan de cambiar los efectos emocionales adversos (terapia antidepresiva). El comportamiento del paciente está basado en descanso y relajación, junto con el cambio de actitudes cognitivamente representadas ó ansiedades en cuanto a la actividad y la capacidad de trabajar.

El enfoque en esta terapia psicológica (cognitivo-conductual) es similar a los métodos psicológicos descritos anteriormente. La terapia está muy somáticamente orientada, pero los efectos psicológicos del entrenamiento son tan importantes como los cambios conseguidos en términos de fuerza muscular, resistencia y coordinación. La actividad física intensa es incluida a fin de:

- 1) Disminuir movimientos relacionados con la ansiedad y bloqueos motores funcionales.
- 2) Cortar la conexión aprendida entre dolor y actividad.
- 3) Proporcionar la formación necesaria de enfrentarse con la tensión.
- 4) Proporcionar diversión y placer, que es por lo general experimentado durante las partes de esparcimiento de la terapia y puede llevar a nuevas experiencias emocionales.

Las perspectivas obtenidas de la teoría del aprendizaje mostraron que el dolor debe perder su función parcial para que los pacientes sean capaces de manejar su comportamiento del dolor. Por lo tanto, la formación física completa no puede estar ajustada hacia la causa del dolor ó ser limitada por ello, debe ser en cambio adaptada hacia objetivos predeterminados personalizados. Los planes relativos refuerzan la experiencia del paciente de la manejabilidad y la propia eficacia. Los fracasos al principio de la terapia (p. ej., si los objetivos no son alcanzados) podrían reducir considerablemente la motivación del paciente, los objetivos iniciales deberían ser muy simples (peso, número de repeticiones). Las creencias del paciente acerca de su enfermedad, en particular los miedos relacionados al movimiento deben recibir particular atención durante la terapia. Estos miedos deben ser expresamente registrados y disminuidos en un proceso de formación gradual que imita el comportamiento tan estrechamente como sea posible.

Equipos de entrenamiento físico pueden ser usados durante el entrenamiento (el paciente se siente seguro debido a los movimientos dirigidos, limitados), pero constituyen condiciones "artificiales" y dificultan la transferencia necesaria a la vida cotidiana. Por consiguiente, las actividades diarias rutinarias deberían ser incorporadas en la formación tan pronto como sea posible. Ya que hay una conexión cercana entre el dolor de espalda y el lugar de trabajo, la terapia debe ser realzada por intervenciones socio-terapéuticas (ajuste de las capacidades individuales a los requerimientos del perfil profesional del paciente [prevención de comportamiento]) y un cambio de las variables del profesional

ambiental (p. ej., transferencia dentro del lugar de trabajo ó nueva formación [prevención condicional]).

## Eficacia de terapias psicológicamente basadas.

La eficacia de la terapia de dolor psicológica para pacientes con dolor crónico está suficientemente documentada. Varios estudios analíticos han mostrado que aproximadamente dos de tres pacientes crónicos fueron capaces de volver a trabajar después haberse sometido a terapia cognitiva y conductual del dolor. Las técnicas de terapia cognitivo-conductuales comparadas exclusivamente con terapias basadas en medicación, son eficaces en términos de reducción de la experiencia de dolor, una mejora de la capacidad de enfrentarse con el dolor, una reducción del comportamiento de dolor y un aumento de la funcionalidad; la mayor parte de los efectos pueden ser mantenidos con el tiempo.

La terapia conductual no es sólo una terapia homogénea, consiste en varios métodos de intervención, cada uno de los cuales es dirigido hacia un objetivo de modificación específico. Sin embargo, esta ventaja multidimensional también es una desventaja, porque a menudo no está completamente claro qué tipo de contenido es necesario. El efecto por sí mismo ha sido probado sin duda, pero está mucho menos claro por qué y para cuál combinación son eficaces las intervenciones.

## Consejos útiles

- Los procesos psicogénicos juegan un papel importante en el procesamiento complejo de la información de dolor. El dolor, por lo tanto, afecta no sólo al cuerpo, sino al ser humano en conjunto. Se hace más severo si el paciente no sabe las causas ó el significado del dolor que, por su parte, lleva a ansiedad y niveles de dolor aumentados.
- En términos de desórdenes crónicos, varios factores en su desarrollo individual tienen un efecto aditivo. Por lo tanto, un modelo explicativo puede ayudar a determinar el mejor enfoque terapéutico, que igualmente incluye componentes biológicos (somáticos), psicológicos y sociológicos. Este modelo se enfoca no en detalles que ya no son identificables, sino en un todo interactivo.

- El mismo paciente es sólo un componente fijo, activo funcionalmente, del proceso, si está dispuesto a participar activamente en los cambios conductuales necesarios y a tomar generalmente más responsabilidad de él, su enfermedad y el curso de la misma. Los resultados de muchos años de la investigación psicológica del dolor proporcionan percepciones importantes a este proceso.
- No se trata de sustituir la terapia médica con terapia psicológica, sino de utilizar puntos de vista de especialidades diferentes en una manera integrada al tratar este grupo difícil de pacientes del mejor modo posible.
- Por otra parte, los pacientes crónicos son impresionados por informes sobre intervenciones médicas, como cirugías, inyecciones ó medicaciones, que levantan altas expectativas de un retiro rápido del dolor sin su participación activa como pacientes. Repetidamente, las altas esperanzas de curar el dolor son elevadas por el sistema médico y por lo general rotas en cuidadosos estudios de largo plazo.
- Ni los opiáceos, ni el desarrollo de medicamentos específicos ó cirugía para ciertos tipos de dolor han llevado a las soluciones esperadas de terminar con el dolor crónico.

## Referencias

- (1) Chen ACN. Nuevas perspectivas en correlación cerebral EEG/MEG y PET/fMRI neuroimagen de dolor humano. *Int J Psychophysiol* 2001; 42:147–59.
- (2) Enck P, Benedetti F, Schedlowski M. Nuevas perspectivas en el placebo y respuestas nocebo. *Neuron* 2008; 59:195–206.
- (3) Haldorsen EMH, Grasdahl AL, Skouen JS, Risa AE, Kronholm K, Ursin H. ¿Hay un tratamiento correcto para un grupo particular de pacientes? *Pain* 2002; 95:49–63.
- (4) Le Breton D. Antropología del dolor. París: Ediciones Métaillié; 2000.
- (5) Linton SJ, Nordin E. Estudio a través de 5 años de evaluación de la salud y consecuencias económicas de una intervención conductual para el dolor de espalda: una prueba aleatoriamente controlada. *Spine* 2006; 31:853–858.
- (6) McCracken LM, Turc DC. Tratamiento conductual y cognitivo-conductual para dolor crónico. *Spine* 2002; 15:2564–73.
- (7) Nilges P, Traue HC. Psychologische Aspekte des Schmerzes, Verhaltenstherapie Verhaltensmedizin 2007; 28:302–22.
- (8) Schmutz U, Saile H, Nilges P. Enfrentarse con dolor crónico: ajuste flexible de objetivos como un parachoques interactivo contra la angustia relacionada con dolor. *Pain* 1996; 67:41–51.
- (9) Sharp TJ, Harvey AG. Dolor crónico y trastorno de estrés postraumático: ¿dependencia mutua? *Clin Psychol Rev* 2001; 21:857–77.

## Sitios web

IASP: [www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 5

## Influencias etnoculturales y de género en el dolor

Angela Mailis-Gagnon

### Caso clínico

*Un paciente de sexo masculino de 40 años viene a verlo. Es chino y ha estado en un país Occidental durante 2 años. Su inglés es apenas básico. Mientras usted trata de obtener la información del dolor de cuello que lo trajo a usted, él sigue contemplando la tierra y evita el contacto visual. ¿Está deprimido ó simplemente le falta al respeto?*

*Una mujer de 25 años con una hijab y atuendo Musulmán tradicional es traída por su marido por quejas difusas de dolor de cuerpo. Ella parece incómoda cuando se da cuenta que el doctor de la clínica que la verá es un hombre. ¿Dado el hecho que este doctor es el único disponible entonces, cómo va él a manejar el problema?*

*Un agricultor de unos 75 años con educación de escuela primaria le ve por artritis severa de rodilla. No puede tolerar fármacos anti-inflamatorios no esteroides y rechaza la cirugía de rodilla. Su dolor responde muy bien a pequeñas dosis de morfina de liberación controlada. Sin embargo, presenta náusea y vómito cada vez. Él está visiblemente trastornado cuando se le ofrecen supositorios de Gravol y se le explica cómo usarlos. ¿Por qué cree usted que él se enojó y cómo va usted a manejar este problema?*

Éstos son problemas clínicos comunes vistos por médicos de primeros auxilios así como en clínicas de dolor y son ejemplos de cómo el fondo cultural y étnico afecta la percepción del dolor, la expresión

y las interacciones con los proveedores de asistencia médica. Maryann Bates [1], una profesora en la Escuela de Educación y Desarrollo Humano en la Universidad Estatal de Nueva York, ha estudiado pacientes con dolor de diferentes extractos étnicos. Bates propuso que la cultura refleja los modos en que la gente aprende a pensar y actuar en su mundo. La cultura implica estilos de pensamiento y comportamientos que son aprendidos y compartidos dentro de la estructura social de nuestro mundo personal. En este contexto, la cultura es diferente a la pertenencia étnica. Ésta última se refiere expresamente al sentido de pertenencia en un grupo social particular dentro de un ambiente cultural más grande. Los miembros de un grupo étnico pueden compartir rasgos comunes, como religión, lenguaje, ascendencia y otros.

### ¿Por qué es importante entender la pertenencia étnica y la cultura cuándo la persona viene a diagnóstico y manejo del dolor?

La cultura y la pertenencia étnica afectan tanto la percepción como la expresión del dolor y han sido el foco de investigación desde los años 1950. La investigación con gemelos adultos apoya la visión que son los modelos culturales del comportamiento y no nuestros genes quienes determinan como reaccionamos al dolor. Los

ejemplos de cómo la cultura y la pertenencia étnica afectan la percepción de dolor y la expresión son numerosos, tanto en el laboratorio como en ambientes clínicos.

En el laboratorio, un estudio clásico más reciente mostró que las personas de origen Mediterráneo describieron una forma del calor radiante como “dolorosa”, mientras que los sujetos del norte de Europa lo llamaron simplemente “caliente”. Cuando dieron descargas eléctricas a sujetos de extractos étnicos diferentes, las mujeres de ascendencia italiana toleraron menos choques que mujeres “de viejo” origen americano o judío. En otro estudio experimental, cuando se les dijo a mujeres judías y protestantes que su propio grupo religioso no había funcionado bien comparado con otros en un experimento con descargas eléctricas, tan sólo las judías eran capaces de tolerar un nivel más alto de choque. Para comenzar las judías en primera instancia habían tolerado niveles inferiores de choques. Ya que su extracto cultural es tal, que ellas fácilmente se quejaron del dolor, tenían “más rango para moverse” en términos de estímulo de choque adicional.

Por otra parte, en una investigación clínica de seis grupos étnicos de pacientes con dolor (incluyendo “tradicional” estadounidense, hispano, irlandés, italiano, francés y polacos), los hispanos expresamente reportaron los niveles de dolor más altos. Estos pacientes fueron caracterizados por un “punto externo del control” (la creencia que los acontecimientos de la vida están fuera del control de la persona y en las manos del destino, oportunidad u otra gente), en otra investigación clínica, los pacientes en un centro de dolor en Nueva Inglaterra, EE. UU, fueron comparado con otros en un centro médico de consulta externa en Puerto Rico. Se encontró que los puertorriqueños (hispanos ó latinos) experimentaban niveles de dolor más altos en general (de acuerdo con el otro estudio mencionado anteriormente). Tal descubrimiento en efecto apoya la creencia que las culturas latinas son más reactivas al dolor. Sin embargo, cuando los investigadores estudiaron a puertorriqueños que habían emigrado a Nueva Inglaterra, EE. UU, muchos años antes, sus reacciones eran más bien parecidas al grupo de Nueva Inglaterra que a su grupo puertorriqueño original. Este descubrimiento muestra que las respuestas de dolor de grupos étnicos diferentes pueden cambiar, ya que son formados y reformados por la cultura en la cual viven los grupos ó se mueven. En estudios entre pacientes con cáncer, los hispanos reportaron dolor mucho peor y resultados más

bajos de calidad de vida comparados con caucásicos ó afroamericanos. Por otra parte, los enfermos de cáncer hispanos usan la fe religiosa como un recurso potente al enfrentarse con el dolor, los afroamericanos se quejan de más dolor que los caucásicos durante la cirugía de escoliosis, mientras el mexicano-americano reporta menos dolor de pecho y de espalda superior que los blancos hispanos durante un infarto de miocardio. El otro ejemplo de vida de como la cultura forma las reacciones de la gente a acontecimientos dolorosos es el hecho que sólo el 10% de pacientes dentales adultos en China rutinariamente recibe inyecciones anestésicas locales de su dentista para la perforación de diente comparado con el 99% de pacientes adultos en Norteamérica. Todos estos estudios y los anteriores son resumidos por Mailis Gagnon e Israelson en su libro de ciencia popular, *Más Allá del Dolor* (3).

## **¿Pueden las influencias culturales aumentar y disminuir la percepción de dolor?**

Hay que mirar por completo el lado opuesto, ¿qué hay acerca de que las influencias culturales pueden disminuir en vez de aumentar la percepción de dolor? En ciertas partes del mundo, como India, el Oriente lejano y medio, África, algunos países de Europa y entre las primeras naciones norteamericanas, la capacidad de soportar el dolor se considera una prueba de acceso especial ó relación con los dioses, una prueba de fé, ó preparación para “convertirse en adulto” durante “iniciaciones” ó “rituales”. Tales rituales han dejado perplejos y han asombrado a científicos Occidentales durante muchos años. Un ejemplo de tal ritual es el fenómeno “de colgar de ganchos”, que es practicado principalmente por ciertos devotos a Skanda, dios de Kataragama en Sri Lanka. El doctor Doreen Browne, un anestésista británico, visitó Sri Lanka en 1983 y describió sus observaciones. La carne de la espalda de los devotos fue perforada por varios ganchos y los sujetos fueron colgados y se balancearon en andamios tirados por animales, visitando pueblos para bendecir a los niños y a las cosechas. Los sujetos parecían mirar fijamente el horizonte y parece que en ningún momento sintieron dolor; de hecho, estaban en un “estado de exaltación.” La formación de estos devotos comienza en la infancia y parece que desarrollan gradualmente la capacidad de cambiar a un estado de ánimo diferente que podría bloquear el dolor. En

efecto, un psiquiatra alemán, el doctor Larbig, mostró con electroencefalogramas (EEG) estudios donde las ondas cerebrales de los devotos cambian en todas las etapas del proceso. Es conocido que nuestros cerebros emiten frecuencias de onda diferentes durante actividades ó durante el sueño. Las ondas alfa son emitidas durante nuestras actividades conscientes regulares y son bastante rápidas entre 8–13 ciclos por segundo. Otra clase de ondas cerebrales, llamadas ondas theta son más lentas, 4–7 ciclos por segundo y ocurren durante el sueño ligero ó cuando el individuo se separa de la realidad para ser absorbido en pensamientos profundos. Los devotos de colgar en ganchos realmente mostraron ondas theta en todas las etapas del proceso (es decir, durante la introducción de los ganchos, al balancearse y durante el retiro de los ganchos).

El doctor Larbig estaba fascinado por las cosas asombrosas que los faquires hacen e investigó a un faquir mongol de 48 años. Este hombre podía colocar dagas en su cuello, perforar su lengua con una espada, ó pinchar sus brazos con agujas largas sin ninguna indicación de dolor ó daño a su carne. Los científicos investigaron el comportamiento del faquir paso a paso durante uno de sus espectáculos y tomaron sangre de las venas de su brazo y fluido cerebroespinal de su espina por una “canilla espinal” (un procedimiento especial que es realizado insertando una aguja detrás de la espina, en la superficie de la médula espinal). También registraron las ondas cerebrales del faquir con una máquina EEG. Durante su espectáculo, se observó que el faquir miraba fijamente delante a algún punto imaginario fijo y no parpadeaba durante hasta 5 minutos (la gente normal parpadea sus ojos varias veces cada minuto). De hecho, el faquir estaba “en otra parte” en el espacio y tiempo, no consciente de sus alrededores. Sin embargo, cuando terminó su espectáculo, volvía rápidamente a un estado normal de conocimiento. Las pruebas de sangre mostraron que al final del acto del faquir los niveles de epinefrina (adrenalina) eran altos (similares a la adrenalina de los adictos a la emoción). Sin embargo, sus opiáceos endógenos (los propios asesinos de dolor del cuerpo) no fueron afectados. Las grabaciones de EEG mostraron que el faquir cambiaba sus ondas cerebrales del ritmo alfa a ondas theta de ritmo más lento. ¡Extraordinariamente, mientras el faquir no sintió ningún dolor durante su acto, él se quejó amargamente (ya cuándo había vuelto a su estado de ánimo normal) cuando la enfermera pinchó su brazo para tomar la sangre después de su espectáculo!

Otro ejemplo extremo de influencias culturales en reducir la percepción y la expresión del dolor es el procedimiento de “trepanación” (perforación craneal ó de agujero de erizo) en África Oriental. Durante el procedimiento, hecho hasta inicios del siglo veintiuno por varias razones, los pacientes no reciben ninguna forma de analgesia ó anestesia. El doktari ó daktari (doctor tribal) corta los músculos de la cabeza para destapar el cráneo huesudo a fin de taladrar un agujero y exponer la duramadre. Las trepanaciones (hay evidencia que han sido practicadas desde tiempos neolíticos) fueron hechas tanto por motivos médicos, por ejemplo patología intracraneal, como por motivos místicos. ¡Durante el procedimiento el paciente se sienta tranquilamente, totalmente despierto, sin señales de angustia y sostiene una cazuela que recolecta la sangre que gotea! No sé de ninguna investigación científica que haya examinado este fenómeno, tan espantoso para habitantes del oeste, pero no estaría sorprendido si los “sujetos” estuvieran usando algún método para cambiar su estado mental y bloquearan el dolor (uno es el cambio de ondas cerebrales que describí antes, el otro es la hipnosis).

Hoy, los científicos tienen un mejor entendimiento de algunos estados de ánimo cambiados. Por ejemplo, la hipnosis se considera un “estado alterado de la conciencia” y ha sido bien investigado con estudios de representación funcional (un método por el cual los científicos pueden registrar la actividad de las células cerebrales en los cerebros de la gente cuando realizan ciertas actividades mentales ó experimentan ciertas sensaciones). La hipnosis hace a la persona más propensa a propuestas, modifica tanto la percepción como la memoria y puede producir cambios en las funciones que no están normalmente bajo el control consciente, como la sudoración ó el tono de los vasos sanguíneos. Otra vez, estos estudios son resumidos en el libro de ciencia popular, *Más Allá del Dolor* (3).

## **¿Cómo explicamos las diferencias en la percepción del dolor y expresión entre grupos étnicos?**

Los grupos étnicos pueden tener diferente genética y mostrar características fisiológicas y morfológicas distintas (por ejemplo en el modo que ciertas medicinas son metabolizadas ó en las enzimas musculares después del ejercicio). Sin embargo, las diferencias físicas entre la gente de diferentes culturas son menos

importantes que las creencias establecidas y comportamientos que influyen en los pensamientos y las acciones de los miembros de una cultura / grupo étnico.

En cuanto a la asistencia médica, los pacientes tienen ciertas creencias ó explicaciones de sus síntomas. Tales creencias resultan de la interacción con el fondo cultural, estado socioeconómico, nivel de educación y género. Son estas creencias las que afectan las ideas de los pacientes sobre su enfermedad ó mal-estar y lo que deberían esperar de los proveedores de asistencia médica. Además, el modo en que los pacientes relatan el dolor está formado en un cierto grado por lo que supone ser la norma en su propia cultura. Por ejemplo, algunos grupos etnoculturales usan ciertas expresiones aceptadas en su propia cultura para describir síntomas físicos dolorosos, cuando en realidad describen su angustia emocional y sufrimiento. La investigación ha mostrado que la descripción del dolor físico (en realidad reflejando “el dolor emocional”) es vista más a menudo en el curso de acontecimientos estresantes, como la inmigración a un nuevo país, la separación de alguien en la familia, cambios de papeles de género tradicionales, dificultades financieras y depresión. Los proveedores de salud deben ser capaces entonces de reconocer que las diferentes culturas tienen creencias diferentes y actitudes hacia: (a) autoridad, como el médico ó personas en posición de poder; (b) contacto físico, como durante el examen físico; (c) estilo de comunicación en cuanto al lenguaje verbal ó corporal con el que la gente comunica sus sentimientos; (d) el sexo del proveedor de salud; y (e) expresiones propias de su sexo y otras condiciones.

## **¿Cuáles son las consecuencias de entender las diferencias culturales?**

Las minorías étnicas y raciales están en riesgo de una pobre evaluación del dolor y un manejo inferior del dolor agudo, crónico y relacionado con el cáncer. Estas diferencias en el tratamiento pueden provenir del sistema de asistencia médica por sí mismo (la capacidad de alcanzar y recibir servicios) ó de la interacción entre pacientes y proveedores de asistencia médica, como creencias, expectativas y las tendencias (prejuicios) de ambas partes pueden interferir con el cuidado.

Los pacientes pueden ser tratados por proveedores de asistencia médica que provienen de una diferente raza ó extracto étnico. Las diferencias entre pacientes y proveedores pueden ser “visibles”, como edad,

género, clase social, pertenencia étnica, raza, ó lengua, ó “invisibles”, como características debajo de la punta del “iceberg cultural”, como actitudes, creencias, valores, ó preferencias (2). Las consecuencias peligrosas que provienen de diferencias étnicas entre pacientes y profesionales médicos han sido mostradas en diferentes estudios que demuestran que los pacientes de ciertos fondos étnicos (México-Americano ó Asiático, Africano e Hispano) son menos probables que los caucásicos de recibir la analgesia adecuada en la sala de emergencia ó ser prescritas ciertas cantidades de medicamentos fuertes para desaparecer el dolor como los opiáceos. Sin embargo las diferencias mundiales en la administración de opiáceos en naciones no blancas no son únicamente debido a la interacción proveedor de salud / paciente, pueden estar relacionadas con la política de sistema. Un ejemplo es la campaña estadounidense contra el tráfico de drogas, que afecta negativamente el acceso de enfermos de cáncer a opiáceos en México.

Es un reto tratar de entender tanto las diferencias como las semejanzas que existen en la gente con fondos etnoculturales diversos, pero tal conocimiento es necesario para mejorar el diagnóstico y el manejo de desórdenes dolorosos.

## **¿Cuál es el efecto del género en la percepción del dolor y la expresión y utilización de asistencia médica?**

Hay muchas diferencias en percepción de dolor y expresión entre mujeres y varones. Totalmente, las diferencias entre géneros pueden ser atribuidas a una combinación biológica, psicológica y factores socio-culturales, como la familia, el lugar de trabajo ó el fondo cultural del grupo en general (resumido por Mailis Gagnon et al. [4]).

El género femenino está asociado con la mayor utilización de servicios de asistencia médica y predominio más alto de ciertas condiciones de dolor, mientras sirve como un pronóstico especialmente significativo de percepciones del dolor y estrategias de adaptación. Los estudios de investigación muestran que las mujeres usan servicios de asistencia médica más altos per cápita en comparación con hombres para todos los tipos de morbilidad y relatan con mayor probabilidad el dolor y otros síntomas y expresan angustia más alta que los hombres. Además, las mujeres en una situación socioeconómica pobre representan un riesgo más alto para el dolor. De este modo ¿cómo explicamos estos fenómenos?



Desde el punto de vista biológico, las mujeres son más vulnerables al dolor experimentalmente inducido, mostrando umbrales inferiores, discriminación de dolor más alta y menos tolerancia de estímulos de dolor que los varones. Los numerosos estudios han mostrado que las hormonas femeninas y sus fluctuaciones a través de etapas de la vida ó durante el mes, desempeñan un papel sustancial en la percepción del dolor. Además, los factores genéticos únicos para mujeres pueden afectar la sensibilidad frente al dolor y/ó el metabolismo de ciertas sustancias.

Psicológicamente, las mujeres también se diferencian de los hombres cuando se trata de estrategias de adaptación y expresiones del dolor. Por ejemplo, en un estudio, las mujeres con artritis describieron 40% más dolor y más severo que los hombres, pero eran capaces de emplear estrategias de adaptación más activas, como hablar sobre el dolor, demostración de más indicadores de dolor no verbales, como expresión facial de hacer muecas, gestos como la posesión ó frotamiento del área dolorosa ó cambio en su posición, busca de ayuda espiritual y preguntando más sobre el dolor. Una de las explicaciones de las diferencias en la capacidad de enfrentarse con el problema está relacionada con el papel más grande que tienen las mujeres en el cuidado de la familia. Se cree que este mayor papel hace que las mujeres pregunten ó busquen ayuda en un intento de mantener a su familia en una buena condición.

Los factores ambientales y etnoculturales también consideran parcialmente las diferencias en percepción y reporte del dolor u otros síntomas. Por ejemplo, unos estudios han mostrado percepción de dolor más alta y expresión en grupos asiáticos (centrales) del sur (incluso pacientes de India y Paquistán), como sigue:

a) Un estudio de respuestas de dolor térmico en varones sanos británicos blancos y asiáticos (del centro-sur) no mostró ninguna diferencia fisiológica cuando los sujetos fueron probados en la percepción caliente y fría (esto significa el nivel al cual un estímulo fue sentido como caliente ó frío). Sin embargo, los asiáticos del sur mostraron umbrales del dolor inferiores para calentarse y eran en general más sensibles al dolor. Los autores del estudio concluyeron que la pertenencia étnica juega un papel importante, aún si los investigadores no estuvieran exactamente seguros que factores de comportamiento, genética u otros determinantes de la pertenencia étnica estuvieron implicados.

b) En el Informe de Supervisión de Salud Femenina de la Estadística de Canadá, que contempló

aproximadamente 100,000 hogares, la proporción de asiáticos (centrales) del sur que hicieron un informe del dolor crónico era mucho mayor que cualquier otro grupo étnico en la población canadiense, de más de 65 años (con el 38.2 % de los varones y el 55.7 % de las mujeres sudasiáticas que reportan dolor crónico).

c) En un gran estudio seccional de una clínica de dolor canadiense (4), las mujeres considerablemente superaron en número a los hombres, pero presentaron niveles inferiores de patología física en casi todos los grupos (nacidos en Canadá ó en el extranjero). Notablemente, casi cada una de cada dos mujeres sudasiáticas fue clasificada para tener invalidez por alto dolor en ausencia de patología física, el porcentaje más alto de todos los subgrupos de sexo femenino. Los investigadores sintieron que tal vez a estos pacientes los enviaron sus doctores a la clínica de dolor con quejas físicas, mientras en realidad sufrían de angustia emocional. Esto en efecto puede tener sentido porque los asiáticos centrales del sur constituyen la ola más reciente de inmigrantes a Canadá y por lo tanto la tensión de la inmigración puede ser sustancial.

## Consejos útiles

- La investigación etnocultural está aún en pañales. Williams (5) subrayó que los identificadores raciales y étnicos (como la lengua hablada en casa, país de nacimiento, raza, etc.) son necesarios para las disparidades de dolor documentadas en situaciones clínicas; planee y ponga en práctica estudios anticipados para descubrir disparidades; desarrolle y evalúe instrumentos de evaluación del dolor que reflejan diferencias culturales, étnicas y lingüísticas; clarifique el papel tanto de la pertenencia étnica de los pacientes como de los médicos en el manejo del dolor; examine diferencias raciales y étnicas en percepción del dolor; creencia, actitudes y comportamientos que pueden ser la base de diferencias en experiencias de dolor y condiciones de dolor clínicas; desarrolle modelos culturalmente sensibles para tasar, tratar dolor y métodos de diseminar tal información; y documente los avances realizados hacia la eliminación de disparidades en el manejo del dolor y evaluación de resultados de manejo del dolor.
- Advertencia: la investigación etnocultural no está exenta de dificultades. Por ejemplo, simplemente agrupando a la gente americana en

negros, hispanos y “los viejos americanos” (blancos anglo-sajones cuyas familias han vivido en los Estados Unidos por varias generaciones), se falla en apreciar las diferencias sociales, culturales y económicas masivas entre dependientes de personas traídas a América hace 2–3 siglos y los millones de inmigrantes recientes de diferentes partes del mundo, que pueden haber adoptado la cultura del grupo en el cual ellos se movieron en diferentes grados ó son de fondo variado por el intermatrimonio.

- Por lo tanto, los futuros estudios tendrán que tomar en cuenta numerosos factores a fin de reflejar la realidad compleja de la cultura y la pertenencia étnica y su influencia no sólo en la percepción del dolor y expresión, sino también en

resultados de tratamiento y utilización de asistencia médica.

## Referencias

---

- (1) Bates MS. Dimensiones bioculturales de dolor crónico. Series SUNY en Antropología Médica, Albany, NY: State University of New York Press; 1996.
- (2) Cooper LA, Beach MC, Johnson RL, Inui TS, Cavando debajo de la superficie. Entendiendo como la raza y la pertenencia étnica influyen en las relaciones en la asistencia médica *J Gen Intern Med* 2006; 21:S21–7.
- (3) Mailis-Gagnon A, Israelson D. Más allá del dolor: haciendo la conexión cuerpo-mente. Viking Canadá; 2003.
- (4) Mailis-Gagnon A, Yegneswaran B, Lakha SE, Nicholson K, Steiman AJ, Ng D, Papagapiou M, Umana M, Cohodarevic T, Zurowski M. Características etnoculturales y de género de pacientes que asisten a una clínica terciaria de cuidado del dolor en Toronto, Canadá. *Pain Res Manage* 2007; 12:100–6.
- (5) Williams DA. Identificadores raciales y étnicos en manejo del dolor: la importancia de investigar, la práctica clínica y la política de salud pública. American Pain Society; 2004. Disponible en: <http://ampainsoc.org/advocacy/ethnoracial.htm>.

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 6

## Farmacología de los analgésicos (excluyendo opiáceos)

Kay Brune

Las clases de medicamentos analgésicos mencionados en este capítulo están disponibles a nivel mundial y son constantemente sustituidos por nuevos compuestos que a menudo son demasiado costosos para ser vendidos en todos los países. Sin embargo, la terapia del dolor no tiene por qué sufrir de esta limitación ya que los medicamentos esenciales incluyendo inhibidores de ciclooxigenasa, las medicinas antiepilépticas, los opiáceos, los opiáceos y la ketamina están disponibles en casi todos los países y el valor de los nuevos compuestos sigue sin estar claro.

### Caso Clínico 1: La elección del analgésico correcto

Recientemente, un buen amigo mío fue a casa en bicicleta. Fue atropellado por un coche cayendo al suelo. Desde entonces, sufrió un dolor en el pecho y pidió ayuda a su médico. Se le recetaron 10 mg. s.c. de morfina. Me llamó a medianoche y me dijo que el dolor era insuportable, pero además se sentía horrible, tenía náusea y había presentado vómito. Le aconsejé tomar 75 mg. de diclofenaco. Me llamó a la mañana siguiente platicándome que se había quedado dormido poco después de haber tomado el diclofenaco.

Este ejemplo demuestra que los llamados “analgésicos fuertes”, como la morfina y otros opiáceos, no siempre son eficaces. En dolor agudo musculoesquelético ó traumático, los inhibidores de la ciclooxigenasa

(COX) pueden ser preferibles. Un medicamento como el diclofenaco (un medicamento tipo aspirina) a menudo funciona mejor. Un comentario detallado sobre este caso clínico sigue a continuación.

### ¿Cómo funciona el diclofenaco, un miembro de la clase de los inhibidores de la ciclooxigenasa?

Los inhibidores de la ciclooxigenasa inhiben la hiperalgesia periférica y central. Como todos los compuestos analgésicos de uso común, incluyendo a la morfina (un opiáceo), la pregabalina (un antiepiléptico), el ziconotide (un bloqueador del canal de calcio tipo N) y la ketamina (un bloqueador del canal de sodio asociado al receptor NMDA), los inhibidores de ciclooxigenasa ejercen un efecto principal en el asta dorsal de la médula espinal (por lo que resulta incorrecto denominarlos como “analgésicos periféricos”). Comparado con los medicamentos señalados anteriormente, los inhibidores de ciclooxigenasa actúan claramente de un modo distinto. Un trauma periférico detonará una hiperalgesia periférica, que resulta de un incremento inducido por la prostaglandina en la sensibilidad del nociceptor. Asimismo, una hiperalgesia central se inicia por el bloqueo de la actividad de las interneuronas debido a la producción de prostaglandina  $E_2$ , ( $PGE_2$ ). Después de un trauma periférico, la enzima COX-2 se manifiesta en las células

córneas dorsales mediante las hormonas citocinas (o citoquinas) y los mensajes neuronales. La  $\text{PGE}_2$  activa la proteína quinasa A (PKA). Esta activación provoca la fosforilación del receptor de glicina asociado al canal de cloro. Esto, a su vez, reduce la probabilidad de la apertura de canal de cloro. El bloqueo del canal de cloro reduce la hiperpolarización de la segunda neurona y, por lo tanto, la hace más sensible al estímulo transmitido por el glutamato. En otras palabras, el trauma, la inflamación y el daño tisular activan la producción de la enzima COX-2 en las células córneas dorsales de la médula espinal, las cuales reducen la hiperpolarización de la segunda neurona, facilitando la transmisión de las entradas relacionadas con la nocicepción al sistema nervioso central, dando como resultado la sensación de dolor. La inhibición de la producción de prostaglandina por la inducción de COX-2 reduce (normaliza) la excitabilidad de la segunda neurona por transmisión mediante glutamatos y, por lo tanto, ejerce un efecto antihiperálgico.

Del mismo modo, en la periferia, en el sitio del trauma ó inflamación, la COX-2 también se induce. Este componente produce la prostaglandina  $\text{E}_2$  y aumenta la sensibilidad de los receptores de potencial transitorio V1 (TRPV1), permitiendo la activación los de receptores multimodales (nociceptores) por temperatura, presión y proteínas. Nuevamente, el bloqueo de la producción de prostaglandina reduce la hiperalgesia periférica.

Volviendo al caso clínico, el trauma agudo causó hiperalgesia periférica y central en tan solo media hora. Este dolor puede ser reducido eficazmente mediante inhibidores de COXs. El uso extendido de estos inhibidores COX muestra la importancia de esta clase de compuestos analgésicos. Al contrario de lo que se creía en el pasado, este grupo de medicamentos comprende viejas y nuevas sustancias, incluyendo el acetaminofén / paracetamol (anteriormente se pensaba que tenía un modo único de actuar), la aspirina, la dipirona, el ibuprofeno, la indometacina y el piroxicam. En otras palabras, este grupo incluye desde compuestos relativamente débiles hasta aquellos que son altamente efectivos. Se diferencian en su comportamiento farmacocinético y algunos de sus efectos no deseados que no están relacionados con su modo de actuar. Una sobredosis de acetaminofén, p. ej., puede provocar insuficiencia hepática grave, algo que casi nunca es visto con el ibuprofeno.

## ¿Cómo los distintos inhibidores de la COX disponibles se diferencian por su farmacocinética?

Este grupo de medicamentos ejerce la analgesia a través de la inhibición en la producción de prostaglandina. Sin embargo, las diferencias son resultado de sus características farmacocinéticas (Tabla 1).

- Algunos agentes (no ácidos), como el acetaminofén, la dipirona y el metamizol se distribuyen homogéneamente a través del cuerpo. Son analgésicos, pero no actúan como antiinflamatorios.
- Otros agentes (ácidos) logran altas concentraciones en el tejido inflamado, pero también en el riñón, las paredes estomacales, el flujo sanguíneo y el hígado. Estos tienen un efecto analgésico y antiinflamatorio, pero la toxicidad gastrointestinal (GI) y del riñón es pronunciada (para todos los compuestos, con excepción del acetaminofén y la dipirona).
- Los inhibidores selectivos de la COX demuestran menor toxicidad GI, no presentan interferencia con la coagulación y asma inducida por la reducción de aspirina. Ejemplos de lo anterior son el acetaminofén, el celecoxib y el etoricoxib.
- Algunos de estos compuestos son absorbidos rápidamente y otros lentamente. Esta diferencia es importante si se requiere del rápido alivio del dolor agudo.
- Algunos compuestos son eliminados rápidamente, otros despacio. Aquellos que son eliminados rápidamente tienen una corta duración en sus efectos y éstos a menudo son menos tóxicos en dosis bajas. La eliminación lenta está vinculada con una acción analgésica prolongada pero puede desatar efectos colaterales no deseados, incluyendo retención de agua y fluidos, aumento en la presión sanguínea y empeoramiento de insuficiencia cardíaca.

## Entonces, ¿por qué recomendé diclofenaco a mi amigo en el caso clínico 1?

Los motivos por los que recomendé diclofenaco a mi amigo fueron:

1. Absorción rápida
2. Inhibición muy potente de COX, con mayor inhibición de COX-2 que COX-1

Tabla 1  
Datos fisicoquímicos y farmacológicos de los inhibidores ácidos, no selectivos de la COX

Subclase farmacocinética / química	PK <sub>A</sub>	Enlace a la proteína de plasma	Biodisponibilidad oral	t <sub>max</sub>	T <sub>50</sub>	Dosis única (dosis máxima diaria) para adultos
<i>Vida media de eliminación corta</i>						
Aspirina* (ácido acetilsalicílico)	3.5 (3.0)	50–70% (~80%)	50%, depende de la dosis (1–5 hrs depende de la dosis)	15 min. (15–60 min.)	15 min.	0.05–1 gm (6 gm) (no en uso)
Ibuprofeno	4.4	99%	100%	0.5–2 hrs	2 hrs	200–800 mg (200 mg)
Flurbiprofeno	4.2	> 99%	~90%	1.5–3 hrs	2.5–4 (8) hrs	50–100 mg (200 mg)
Ketoprofeno	5.3	99%	90%	1–2 hrs	2–4 hrs	25–100 mg (200 mg)
Diclofenaco	3.9	99.7%	50%, depende de la dosis	1–12 hrs, muy variable	1–2 hrs	25–75 mg (150 mg)
<i>Vida media de eliminación larga</i>						
Naproxeno	4.2	99%	90–100%	2–4 hrs	12–25 hrs	250–500 mg (1.25 gm)
Acido 6-metoxi-2-naftilacético (metabolito activo de nabumetona)	4.2	99%	20–50%	3–6 hrs	20–24 hrs	0.5–1 gm (1.5 gm)
Piroxicam	5.9	99%	100%	3–5 hrs	14–160 hrs	20–40 mg; dosis inicial: 40 mg
Meloxicam	4.08	99.5%	89%	7–8 hrs	20 hrs	7.5–15 mg
* La aspirina libera ácido salicílico (AS) antes, durante y después de la absorción. Los valores entre paréntesis se refieren al activo inhibidor (débil) de COX-1 / COX-2 del AS.						

El inicio rápido de la absorción del resinato de diclofenaco es preferible a las preparaciones “normales” de éste, en las cuales a menudo el ingrediente activo se encuentra cubierto por una capa resistente al ácido. Esto puede llevar a la absorción retardada y por ende, a no conseguir el alivio rápido del dolor. Por otra parte, el diclofenaco, una vez absorbido, se elimina rápidamente por el metabolismo. Por consiguiente, para tener un efecto prolongado la absorción lenta es indispensable.

## Caso clínico 2: Elección de la combinación correcta

*Un hombre de 71 años, se quejó del dolor insoportable en su espina dorsal. La razón era la metástasis de un carcinoma de próstata cuyo crecimiento no fue completamente controlado. Cada tarde el paciente tomó tramadol líquido*

*do en una dosis de 100 mg, la cual no redujo suficientemente su dolor. En su desesperación agregó 3 g (6 tabletas) de aspirina y a pesar de la incomodidad gastrointestinal, encontró alivio. El médico tratante cambió esta combinación y prescribió morfina (de liberación sostenida) y naproxeno junto con un inhibidor de la bomba de proton (PPI). El paciente se mostró satisfecho con esta terapia.*

### ¿Por qué la combinación de morfina más naproxeno fue la mejor opción?

La metástasis del tumor está rodeada por una cápsula de tejido inflamado que contiene muchos nociceptores activados. Esta capa de células inflamatorias produce muchas prostaglandinas, que llevan a una hiperalgesia periférica y central. Combinando al inhibidor de COX-2 con opiáceos (opioáceos), se alcanza el máximo efecto. El naproxeno se eligió porque se elimina de forma lenta

y, en la dosis correcta, es suficiente para aliviar el dolor durante toda la noche.

### **Caso clínico 3: Elección de analgésicos distintos a los opiáceos ó inhibidores de COX**

*Una mujer, de 78 años, cayó rodando por la escalera de su casa y sufrió una compresión completa de la médula espinal entre las vértebras cervicales (C4 y C5). Quedó tetrapléjica instantáneamente. La neurocirugía de emergencia era imposible en sus cercanías. Además, había tomado una aspirina con mezcla analgésica el día anterior. Esto implicaba la inhibición de la coagulación sanguínea hasta por 5 días y por consiguiente graves riesgos en una neurocirugía. Permaneció tetrapléjica durante 2 años y luego desarrolló un intratable ardor en las piernas. Su medicación estándar de dipirone no resultó efectiva. Las dosis bajas de morfina no brindaban satisfacción a la paciente, pero añadiendo gabapentina a dosis bajas de morfina se redujo el dolor de manera considerable. Sin embargo, esto le causó somnolencia y mareos la mayor parte del tiempo, al extremo de no poder ver TV como ella solía hacerlo.*

#### **¿Cómo actúa la gabapentina contra el dolor?**

El dolor neuropático resulta del daño a neuronas aferentes, así como cambios en la transmisión del dolor en el asta dorsal de la médula espinal y por encima de ésta. Esto implica un problema terapéutico creciente. En el dolor postraumático y postherpético (crónico), los antiepilépticos pueden emplearse como medicamentos ó la morfina. La dosis de ambos tipos de medicamento puede mantenerse relativamente baja. La adición de inhibidores COX no incrementa la efectividad de estos medicamentos. Aún así, la mayor parte de las células neuronales en nuestro cuerpo contienen canales de sodio activados por voltaje, el uso terapéutico de bloqueadores de estos canales traen consigo efectos colaterales relacionados con el sistema nervioso central (SNC), como puede ser mareos, somnolencia, falta de atención y falta de nivel de alerta. Estos componentes deben ser, por tanto, administrados de manera cautelosa a fin de producir efectos terapéuticos que no impliquen una inaceptable depresión del SNC.

#### **¿Existen opciones para bloquear los canales de calcio con mayor eficacia?**

Las células neuronales tienen canales de calcio específicos (canales de calcio tipo N) que desempeñan un papel

en la comunicación entre células. La liberación de glutamato en la nocicepción de la primera neurona para la activación de la segunda también es regulada por estos canales de calcio tipo N. El bloqueo de estos canales evita la entrada de calcio en las células de glutamato, reduciendo así la liberación de glutamato y la activación de los receptores NMDA. Sin embargo, como estos canales de calcio tipo N están presentes en la mayor parte de células neuronales, un bloqueo general sería incompatible con la vida. Pero recientemente se ha encontrado que el ziconotide, una toxina de un caracol de mar, bloquea estos canales cuando es administrado directamente en la columna vertebral, con efectos secundarios tolerables. Lamentablemente, la administración intratecal de medicamentos es una opción demasiado sofisticada y cara para el control del dolor y actualmente se lleva a cabo únicamente en algunos centros especializados del dolor para casos excepcionales.

#### **¿Qué otras opciones, más prácticas, están disponibles, cuando los medicamentos antiepilépticos fallan?**

Otra opción para el tratamiento del dolor en un marco clínico es el uso de la ketamina, que bloquea canales de sodio dependientes de los receptores NMDA de glutamato. Estos receptores no están limitados para el desarrollo del dolor, pero están ampliamente relacionados con la comunicación neuronal. En consecuencia, el bloqueo de estos canales de sodio no puede estar limitado a las vías del dolor, pero se puede alcanzar cierto grado de selectividad en virtud de la dependencia en el uso de este componente. En otras palabras, el estímulo del dolor lleva a una alta probabilidad de abrir este canal, al cual se puede acceder únicamente en la posición de plena apertura por la ketamina, misma que puede bloquearlo. Aún así, la relativamente baja especificidad de la acción de la ketamina causa diversos efectos no deseados, que van desde “un mal viaje” (disforia) hasta la ausencia de pensamiento coherente y atención. En consecuencia, el uso de la ketamina está restringido al marco clínico, en particular para sedar analgésicamente.

Sin embargo, una dosis baja de ketamina (< 0.2 mg/kg/h de (S)-ketamina ó <0.4 mg/kg/h de ketamina) puede ayudar como un “medicamento de rescate” en casos de dolor incontrolable, p. ej., la infiltración del plexo nervioso en el cáncer. Desafortunadamente, su biodisponibilidad oral es impredecible y únicamente puede ser administrada por vía intravenosa.

Tabla 2  
Datos fisicoquímicos y farmacológicos de los inhibidores no selectivos de COX-2

Subclase fármaco-quinética / química	Ratio COX-1 / COX-2	Enlace a la proteína de plasma	VD	Bio-disponibilidad oral	t <sub>max</sub>	T <sub>50</sub>	Metabolismo primario (enzimas del citocromo P-450)	Dosis única (dosis máxima diaria) para adultos
Acetaminofén (paracetamol)		~20%	~70 L	~90%	1 hr	1-3 hrs	Oxidación (sulfación directa)	1 gm (4 gm)
Celecoxib	30	91%	400 L	20-60%	2-4 hrs	6-12 hrs	Oxidación (CYP2C9, CYP3A4)	100-200 mg (400 mg) para osteoartritis y artritis reumatoide
Etoricoxib	344	92%	120 L	100%	1 hr	20-26 hrs	Oxidación a 6'-hidroximetil-etoricoxib (rol mayor: CYP3A4; rol ancilar: CYP2C9, CYP2D6, CYP1A2)	60 mg (60 mg) para osteoartritis, 90 mg (90 mg) para artritis reumatoide, 120 mg (120 mg) para artritis de gota aguda

Tabla 3  
Efectos colaterales mayores, interacciones de medicamentos y contradicciones de los inhibidores COX

Medicamento	Reacciones adversas del medicamento*	Interacciones del medicamento	Contradicciones (absolutas y relativas)
<i>Medicamentos ácidos, no selectivos</i>			
Aspirina	Inhibición de la agregación de plaquetas por días, asma inducido por aspirina, úlceras y sangrado	Antagonistas de la vitamina K	Hipersensibilidad a la sustancia activa ó a cualquiera de los excipientes, coagulación sanguínea defectuosa, embarazo y todas las contradicciones enlistadas abajo
Diclofenaco, Ibuprofeno, Indometacina, Ketoprofeno, Ketorolaco, Naproxeno, Meloxicam	Úlceras gastrointestinales, dispepsia, incremento de la presión sanguínea, retención de líquidos, reacciones alérgicas (asmáticas), vértigo, acúfenos	Inhibidores ECA, glucocorticoides, diuréticos, litio, ISRS, ibuprofeno: reducción de las dosis bajas de aspirina cardio - protección	Asma, rinitis aguda, pólipos nasales, angioedema, urticaria u otras reacciones alérgicas después de tomar aspirina ó AINEs; úlcera péptica activa ó sangrado GI; enfermedad inflamatoria del intestino; desorden cardíaco isquémico, enfermedad arterial periférica y/o cerebrovascular; insuficiencia renal.
<i>Inhibidores selectivos (preferentes) de COX-2</i>			
Acetaminofén (paracetamol)	Daño al hígado	No prominente	Daño al hígado, abuso del alcohol
Celecoxib	Reacciones alérgicas (sulfonamida)	Bloqueos CYP2D6; interacciones con SSRI's y betabloqueadores.	Presencia de arterosclerosis pronunciada, insuficiencia renal.
Etoricoxib	Retención de líquidos, incremento de la presión arterial.	Reduce el metabolismo de estrógenos.	Como el celecoxib, más control insuficiente de la presión arterial, insuficiencia cardíaca.
*Más pronunciado en medicamentos altamente potentes y/o de lenta eliminación (todos excepto ibuprofeno).			

Tabla 4  
Datos farmacokinéticos de analgésicos no opiáceos, sin COX

Medicamento	T <sub>50</sub>	Dosis común	Reacciones adversas
Antiepilepticos			
Carbamazepina	~2 días	~0.5 gm b.i.d. <sup>1</sup>	Diplopía, ataxia (anemia aplástica)  Somnolencia, mareos, ataxia, dolor de cabeza, temblores
Gabapentina	~6 horas	~1 gm b.i.d.	
Pregabalinaa	~5 horas	~200 mg t.i.d.	
Bloqueadores de los receptores NMDA de los canales Na <sup>+</sup>			
Ketamina (race- matos)	Rápido, <sup>2</sup> 50 mg al día	0.5 mg/kg/hr	Hipersalivación, hipertensión, taquicardia, pesadillas
S+-Ketamina	Como compuesto racémico. S+-ketamina, doble como activo		
Bloqueadores de canal de calcio tipo N <sup>3</sup>			
Ziconotide	Administración intratecal permanente		Disturbios del SNC que van de la náusea al coma, dependiendo de la dosis y distribución de la toxina, y formación de granuloma

<sup>1</sup> No existe evidencia de efectos analgésicos relacionados con la neuralgia trigeminal; no hay dosis recomendada disponible para dolor neuropático.

<sup>2</sup> La ketamina es altamente lipofílica y se introduce al tejido adiposo (t50, distribución ~20 minutos); requiere atención a la infusión continua (para evitar sobredosis).

<sup>3</sup> Sólo en pacientes desesperados si la administración intratecal es posible.

<sup>1</sup> No existe evidencia de efectos analgésicos relacionados con la neuralgia trigeminal; no hay dosis recomendada disponible para dolor neuropático.

<sup>2</sup> La ketamina es altamente lipofílica y se introduce al tejido adiposo (t<sub>50</sub>, distribución ~20 minutos); requiere atención a la infusión continua (para evitar sobredosis).

<sup>3</sup> Sólo en pacientes desesperados si la administración intratecal es posible.

## Consejos útiles

- Los medicamentos señalados en este capítulo permiten un tratamiento exitoso en la mayoría de condiciones de dolor, pero no en todas.
- Debe tomarse en cuenta que los prototipos más importantes de los analgésicos no opiáceos son los inhibidores de COX, que comprenden el más amplio catálogo de medicamentos empleados a nivel mundial, porque son administrados también para combatir la fiebre, inflamación y diversos estados de malestar, incluyendo la migraña. En virtud de su manera de actuar, tiene efectos estacionarios. En otras palabras, la normalización de la hiperalgesia termina cuando la producción de la prostaglandina E<sub>2</sub> se suprime completamente. Incrementar la dosis no incrementará de ninguna manera sus efectos.
- La inhibición constante de COX en las paredes vasculares (selectivamente ó no) lleva a un bloqueo constante de la producción del factor vaso-protector de la prostaciclina (PGI<sub>2</sub>). Este parece ser la causa principal del aumento en la incidencia de problemas cardio-vasculares (ataque al corazón, accidentes cerebro-vasculares, aterosclerosis), vistos con el uso de los inhibidores COX, incluyendo el acetaminofén (paracetamol).

- Aún así, comparando los efectos colaterales no deseados de todos los componentes analgésicos, incluyendo los opiáceos, se debe llegar a la conclusión de que todos ellos tienen sus problemas. Deberían ser utilizados en casos de dolor grave, pero no para disminuir el malestar diario, sólo en esos casos su uso es significativo y justificable.

## Referencias

- (1) Brune K, Hinz B, Otterness I. Aspirina y acetaminofén: ¿deberían ellos estar disponibles sin receta? Curr Rheumatol Rep 2009; 11:36–40.
- (2) Hinz S, Brune K. ¿Pueden ser evitados los eliminadores de fármacos que implican inhibidores de ciclooxigenasa-2? Una réplica para la farmacología humana. Trends Pharmacol Sci 2008;8:391–7.
- (3) Brune K, Katus AH, Moecks J, Spanuth E, Jaffe COMO, Giannitsis E. Las concentraciones de péptido natriurético tipo B (BNP) predicen el riesgo de eventos cardiovasculares adversos a partir de medicamentos antiinflamatorios: un juicio piloto. Clin Chem 2008; 54:1149–57.
- (4) Knabl J, Witschi R, Hösl K, Reinold H, Zeilhofer UB, Ahmadi S, Brockhaus J, Sergejeva M, Hess A, Brune K, Fritschy JM, Rudolph U, Möhler H, Zeilhofer HU. La reversión del dolor patológico por medio de subtipos de receptores de GABA<sub>A</sub> espinales específicos. Naturaleza 2008; 451:330–4.
- (5) Hinz B, Renner B, Brune K. Introspección de medicamentos: inhibidores de la ciclooxigenasa-2, una evaluación crítica. Nat Clin Pract Rheumatol 2007; 3:552–60.
- (6) Zeilhofer HU, Brune K. Analgésico: Estrategias que van más allá de la inhibición de la ciclooxigenasa. Trends Pharmacol Sci 2006; 27:467–74.
- (7) Crofford LJ, Breyer MD, Strand CV, Rushitzka F, Brune K, Farkouh ME, y Simon LS. Efectos cardiovasculares de la inhibición selectiva de ciclooxigenasa-2: ¿existe un efecto de clase? El Grupo de estudio internacional de las ciclooxigenasas - 2. J Rheumatol 2006; 33:1403–8.
- (8) Brune K, Hinz B. El descubrimiento y desarrollo de medicamentos anti-inflamatorios. Arthritis Rheumatol 2004; 50:2391–9.
- (9) Brune K, Hinz B. Inhibidores selectivos de ciclooxigenasa-2: semejanzas y diferencias. Revista escandinava de Rheumatol 2004; 33:1–6.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 7 Los opioides en la medicina del dolor

Michael Schäfer

### Clasificación de los opioides

El tratamiento del dolor muy rápidamente alcanza sus límites. Cualquiera que haya sufrido de una herida severa, un cólico renal ó de vesícula, un parto, una intervención quirúrgica, ó un cáncer invasivo ha tenido esta experiencia terrible y puede haber experimentado el sentimiento calmante del alivio gradual del dolor, una vez que un opiáceo ha sido administrado. En contraste con muchos otros analgésicos, los opioides siguen siendo los más potentes medicamentos analgésicos capaces de controlar estados de dolor severo. Este tipo de opioides era conocido en la antigüedad, y el opio, el jugo lechoso y puesto a secar de la flor de amapola, denominada *Papaver somniferum*, fue cosechado no sólo por su efecto eufórico sino también por su potente efecto analgésico. Originalmente se cultivó en diferentes países de Arabia, la planta se introdujo por comerciantes a otros sitios, como India, China y Europa a principios del siglo XIV.

Para ese entonces, el uso del opio para el tratamiento del dolor tenía varias limitaciones: era una mezcla de al menos 20 alcaloides de opio diferentes (es decir, sustancias aisladas de la planta), con muy diferentes modos de actuar. La sobredosis ocurría muy a menudo, con muchos efectos colaterales no deseados incluyendo insuficiencia respiratoria, y, por su uso irregular, los efectos eufóricos resultaban muy rápidamente en adicción.

Con el aislamiento de un alcaloide único, denominado morfina, a partir del jugo de la flor de amapola, realizado por el farmacéutico alemán Friedrich Wilhelm Sertürner (1806) y la introducción de la jeringa hipodérmica (de cristal) por el cirujano ortopédico francés Charles Pravaz (1844), se hizo posible un manejo mucho más sencillo de esta única sustancia opiácea con mínimos efectos colaterales.

Actualmente distinguimos diversos opioides de forma natural, como la morfina, la codeína y la noscapina derivada de opioides semisintéticos como la hidromorfona, la oxycodona, la diacetilmorfina (heroína), así como opioides totalmente sintéticos como la nalbufina, la metadona, la pentazocina, el fentanilo, alfentanilo, el sufentanilo y el remifentanilo. Todas estas sustancias están clasificadas como opioides, incluyendo los péptidos opioides endógenos como la endorfina, encefalina y la dinorfina que son péptidos cortos secretados por el sistema nervioso central durante episodios severos de dolor ó estrés, ó de ambos.

### Receptores opioides y su mecanismo de acción

Los opioides ejercen sus efectos a través del enlace a los receptores opioides, mismos que son proteínas complejas introducidas al interior de la membrana celular de las neuronas. Estos receptores para los opioides fueron descubiertos en primer lugar, en áreas del

Tabla 1 Listado de los distintos opioides que activan los receptores opioides dentro del sistema nervioso central			
Opioides alcaloides	Opioides semisintéticos	Opioides sintéticos	Opioides péptidos
Morfina Codeína Tebaína Noscapina Papaverina	Hidromorfona Oxicodona Diacetilmorfina (heroína) Etorfina Naloxona (antagonista) Naltrexona (antagonista)	Nalbufina Levorfanol Butorfanol Pentazocina Metadona Tramadol Meperidina Fentanilo Alfentanilo Sufentanilo Remifentanilo	Endorfina Encefalina Dinorfina

cerebro relacionadas específicamente con el dolor, como el tálamo, el hipotálamo, la espina dorsal y las neuronas sensoriales primarias. Por consiguiente, los opioides producen una potente analgesia cuando son administrados de manera sistemática (p. ej., vía oral, intravenosa, subcutánea, transcutánea ó intramuscular), y espinalmente (p. ej., vía intratecal ó epidural) y periféricamente (p. ej., vía intra-articular ó tópica).

Actualmente, son conocidos tres receptores opioides distintos, el  $\mu$ -,  $\delta$ -, y  $\kappa$ . Sin embargo, el más relevante es el receptor opioide  $\mu$ , ya que casi todos los que usaron opioides de forma clínica, lograron sus efectos principalmente a partir de su activación. La estructura tridimensional de los receptores opioides dentro de la membrana de las células forma una bolsa en la que dichos opioides se enlazan y subsecuentemente activan eventos de señalización intracelulares que provocan una reducción en la sensibilidad de las neuronas y por tanto, en la inhibición del dolor. De acuerdo a su habilidad para iniciar estos eventos, los opioides se distinguen como agonistas completos (p. ej., el fentanilo y el sufentanilo), que son muy potentes y requieren de una pequeña ocupación para el receptor para lograr una respuesta máxima, los agonistas parciales (p. ej., la buprenorfina) requiere de una mayor ocupación para el receptor, aún para lograr una respuesta mínima y los antagonistas (p. ej., la naloxona y naltrexona) que no efectúan ninguna respuesta. La mezcla de agonistas y antagonistas (p. ej., la pentazocina, nalbufina y el butorfanol) combinan dos tipos de acción: enlazan con el receptor  $\kappa$  como agonistas y con el receptor  $\mu$  como antagonistas.

## Efectos colaterales asociados con el uso de opioides

La primera vez que los opioides son administrados, los pacientes con frecuencia reportan efectos colaterales agudos, como sedación, mareo, náusea y vómito. Sin embargo después de unos días estos síntomas desaparecen, y no interfieren posteriormente con el uso regular de opioides. Los pacientes deben ser ajustados en su dosis lentamente para encontrar la dosis de opioides más efectiva y reducir la severidad de los efectos colaterales. Adicionalmente, los tratamientos sintomáticos como los antieméticos ayudan a superar las molestias inmediatas. Asimismo, la insuficiencia respiratoria puede ser un problema al principio, particularmente cuando se administran grandes dosis sin lograr una adecuada remisión en la intensidad del dolor. Se recomienda el ajuste de la dosis y las frecuentes evaluaciones de la intensidad del dolor y la capacidad respiratoria. Durante un tratamiento regular y prolongado con opioides, la insuficiencia respiratoria no es usualmente un problema. El deterioro cognitivo es un tema importante al principio del tratamiento, particularmente mientras se conduce un automóvil ó se opera maquinaria peligrosa como sierras etc. Sin embargo, los pacientes en un tratamiento regular con opioides, usualmente no presentan estos problemas, pero todos deben ser informados sobre la aparición y el posible tratamiento de estos efectos colaterales, para prevenir que el tratamiento se abandone de manera arbitraria. El estreñimiento es un efecto colateral típico que no disminuye, sino que persiste durante todo el tratamiento. Esto puede llevar a problemas clínicos serios

como el íleo, el cual deberá tratarse regularmente con laxantes y opioides antagonistas administrados oralmente (ver más adelante).

### **Sedación**

La reducción de los rangos de actividad del sistema nervioso central inducidos por opioides desde de una sedación ligera hasta un estado de coma profundo depende del opiáceo empleado, la dosis, la vía de aplicación y la duración del tratamiento. En dosis clínicas importantes, los opioides no sólo tienen un efecto narcótico puro, sino que también reducen considerablemente la concentración alveolar máxima (CAM) de los anestésicos volátiles utilizados para inducir un estado de inconsciencia durante los procedimientos quirúrgicos.

### **Rigidez muscular**

Según la velocidad de aplicación y la dosis, los opioides pueden causar rigidez muscular, particularmente en el tronco, abdomen y laringe. Este problema se reconoce primeramente por la deficiencia de una adecuada ventilación seguida de hipoxia e hipercarbia. El mecanismo no se entiende totalmente. La dificultad que implique un riesgo para la vida en la ventilación asistida puede tratarse con relajantes musculares (p. ej., 250–100 mg i.v., i.m. de succinilcolina).

### **Insuficiencia respiratoria**

La insuficiencia respiratoria es un fenómeno común de todos los agonistas opioides  $\mu$  de uso clínico. Estos medicamentos reducen la frecuencia respiratoria, retrasan la exhalación y promueven un ritmo respiratorio irregular. Los opioides reducen la capacidad de respuesta para incrementar el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) elevando el umbral expiratorio final del  $\text{pCO}_2$  y atenuando la respuesta de ventilación hipóxica. El impulso fundamental para la respiración se localiza en los centros respiratorios del tronco encefálico que se compone de diferentes grupos de redes neuronales con una alta densidad de receptores opioides  $\mu$ . El riesgo para la vida del paro respiratorio puede revertirse a través del ajuste con el opiáceo antagonista naloxona i.v. (p. ej., 0.4–0.8–1.2 mg.)

### **Efectos antitusígenos**

Además de la insuficiencia respiratoria, los opioides suprimen el reflejo de tos, que es terapéuticamente

producido por medicamentos antitusivos como la codeína, noscapina y dextrometorfano (p. ej., 5–10–30 mg. de codeína oralmente). El principal efecto antitusígeno de los opioides es regulado por receptores opioides al interior de la médula.

### **Efectos gastrointestinales**

Los efectos secundarios de los opioides en el sistema gastrointestinal son ampliamente conocidos. En general, los opioides provocan náusea y vómito, reducen la movilidad del tracto digestivo, incrementan las contracciones circulares, disminuyen la secreción de mucosidad gastrointestinal y aumentan la absorción de fluidos, que finalmente resulta en estreñimiento. Aunado a lo anterior, estos efectos incluyen ligeros espasmos musculares de la vesícula biliar, tracto biliar y en la vejiga, resultando en un incremento en la presión y retención de la bilis ó retención urinaria. Estos efectos gastrointestinales se deben principalmente a la participación de los receptores opioides periféricos en la submucosa mesentérica y del plexo y se debe en menor grado a los receptores opioides centrales. Por tanto, el ajuste de metilnaltrexona (100–150–300 mg administrados vía oral), el cual no penetra en el sistema nervioso central, atenúa exitosamente el estreñimiento inducido por los opioides. La práctica más común consiste en la administración paralela de laxantes tales como la lactulosa (3 x 10 mg a 3 x 40 mg/diariamente vía oral), que resulta obligatoria durante el uso crónico de opioides.

### **Prurito**

El prurito (comezón) inducido comúnmente por el uso de opioides ocurre después de la administración sistémica y más comúnmente después de la administración por vía intratecal ó epidural de opioides. Aún cuando el prurito puede ocasionarse por la liberación generalizada de histamina después de la aplicación de morfina, también es provocado por el fentanilo, un pobre liberador de histamina. El mecanismo principal está pensado para ser centralmente mediado en esa inhibición del dolor que puede desenmascarar la actividad fundamental de las neuronas pruritoreceptoras. Los opioides que inducen el prurito pueden atenuarse exitosamente con la aplicación de naltrexona (6 mg vía oral) ó con menor impacto en el efecto analgésico por la mezcla de agonistas como la nalbufina (p. ej., 4 mg i.v.).

## Vías de administración de los opioides

### Vía oral

La mayoría de los opioides son fácilmente absorbidos en el tracto digestivo con una biodisponibilidad del 35% (p. ej., morfina) al 80% (p. ej., oxycodona) entrando en la circulación sanguínea. Sin embargo, experimentan un alto grado (40–80%) de inmediato metabolismo de primer paso en el hígado, donde las cadenas de ácido glucurónico inactivan al medicamento y lo preparan para la excreción a través de la orina. Las excepciones son los metabolitos de la morfina, p. ej., la morfina 6 glucuronida, que es un analgésico por sí misma, ó la morfina 3 glucuronida, que es neurotóxica y puede acumularse durante una insuficiencia renal así como causar serios efectos colaterales como insuficiencia respiratoria ó neurotoxicidad. Los opioides orales están disponibles comúnmente en dos formulaciones galénicas, una fórmula de liberación inmediata (inicio: dentro de 30 minutos, duración: 4–6 horas) y una fórmula de liberación prolongada (inicio: 30–60 minutos, duración: 8–12 horas). Existe evidencia preliminar para diferencias étnicas p. ej., entre sujetos caucásicos y africanos, con respecto al metabolismo hepático de los opioides, p. ej., los opioides ejercen una mayor duración de sus efectos en sujetos africanos. Lo anterior puede deberse en parte, a los subtipos genéticos específicos de la enzima hepática citocromo P 450 y en parte a los hábitos y estilo de vida de los pacientes.

### Vía intravenosa, intramuscular y/o subcutánea

Estas diferentes formas de aplicación parenteral de los opioides persiguen el mismo objetivo: una forma conveniente y confiable de aplicación, una rápida activación del efecto analgésico y omitir el metabolismo hepático. Mientras la aplicación intravenosa proporciona inmediata retroalimentación respecto del efecto analgésico, las vías intramuscular y subcutánea presentan cierta demora (de 15 a 20 minutos) y deben administrarse en un horario fijo para evitar amplias fluctuaciones en las concentraciones de plasma. La rápida elevación en la concentración del opiáceo en el plasma con la aplicación parenteral comparada con la enteral permite un mejor y más directo control de los efectos del opiáceo; sin embargo, incrementa el riesgo de una repentina sobredosis con sedación, insuficiencia respiratoria, hipotensión y paro cardíaco. Después de la aplicación parenteral, una

primera fase de la distribución del opiáceo entra en el sistema nervioso central, pero también en otros tejidos como la grasa y los músculos, es seguida por una segunda fase más lenta de redistribución de la grasa y los músculos hacia la circulación con posibilidad de que algunos efectos del opiáceo vuelvan a presentarse. Este fenómeno es particularmente importante cuando se lleva a cabo una administración reiterada del opiáceo.

### Vía sublingual/nasal

Sólo las sustancias altamente lipofílicas como el fentanilo y la buprenorfina pueden administrarse por estas vías, porque penetran fácilmente en la mucosa y son absorbidas por el torrente sanguíneo. El tiempo de activación de la analgesia es rápido con el fentanilo (0.05 a 0.3 mg; 5 minutos) pero más lento con la buprenorfina (0.2 a 0.4 mg; 30 a 60 minutos). No obstante, la duración del efecto analgésico es mayor con la buprenorfina (de 6 a 8 horas) que con el fentanilo (de 15 a 45 minutos). Similar a las otras aplicaciones parenterales, no existe un metabolismo hepático de primer paso.

### Vía intratecal/epidural

Los opioides administrados por vía intratecal ó epidural penetran en las estructuras del sistema nervioso central dependiendo de otras propiedades químicas: menos ionizados, p. ej., los compuestos más lipofílicos tales como el sufentanilo, fentanilo ó alfentanilo penetran

Tabla 2 Dosis equianalgésicas en diferentes rutas de administración de opioides		
Medicamento	Dosis (mg)	Factor de conversión
Morfina, oral	30	1
Morfina, i.v., i.m., s.c.	10	0.3
Morfina, epidural	3	0.1
Morfina, intratecal	0.3	0.01
Oxycodona, oral	20	1.5
Hidromorfona, oral	8	3.75
Metadona, oral	10	0.3
Tramadol, oral	150	0.2
Tramadol, i.v.	100	0.1
Meperidina, i.v.	75	0.13
Fentanilo, i.v.	0.1	100
Sufentanilo, i.v.	0.01	1000
Buprenorfina, s.l.	0.3	100

mucho más fácilmente (800 veces) que los más ionizados, p. ej., los compuestos hidrófilos como la morfina. Mientras los opioides lipofílicos son tomados rápidamente, no sólo por el tejido neuronal, sino también por la grasa epidural y vasos, un monto sustancial de morfina queda en el fluido cerebro espinal por un período prolongado de tiempo (de 12–24 horas) y es transportada por el flujo rostral hasta los centros respiratorios alojados del mesencéfalo, retardando una insuficiencia respiratoria. Los efectos de los opioides al interior del sistema nervioso central son eliminados por su redistribución en el torrente sanguíneo y no por su metabolismo, el cual es insignificante. Las dosis de morfina epidural, por ejemplo, son una dosis inicial de 1.0–3.0 mg y dosis cada 24 horas de 3.0–10 mg; y para la morfina intratecal una dosis inicial de 0.1–0.3 mg y dosis cada 24 horas de 0.3–1.0–5.0 mg.

## Morfina

La morfina, un fuerte opiáceo agonista  $\mu$  que es recomendado en el paso 3 de la escala de la OMS, es empleada comúnmente como referencia para todos los demás opioides. Esta escala puede ser aplicada por todas las vías de administración. Los metabolitos activos de la morfina, denominados morfina 6 glucuronida y morfina 3 glucuronida pueden incrementar los efectos colaterales como insuficiencia respiratoria y neurotoxicidad (síndrome de excitación: hiperalgesia, mioclonia, epilepsia), particularmente cuando la acumulación ocurre debido a un deterioro de la función renal. Sus principales indicaciones de uso para dolor postoperatorio y maligno crónico; sin embargo, también se utiliza para otras condiciones severas de dolor (p. ej., cólico y angina de pecho). En episodios de dolor agudo, la morfina puede ser rápidamente ajustada para un óptimo alivio del dolor por vía parenteral (p. ej., dosis iniciales i.v. de 2.5–5 mg de morfina), sobre la cual, la concentración de la morfina en el plasma debe mantenerse constante mediante administraciones subsecuentes en intervalos de tiempo regulares y medidos (p. ej., 6–12 mg de i.v. morfina por hora). En condiciones de dolor crónico, las dosis diarias de morfina deben administrarse en fórmula de liberación extendida y el avance del dolor es tratado más eficazmente con la administración de una quinta parte de la morfina aplicada diariamente en una fórmula de liberación inmediata. Se recomienda el monitoreo regular de la intensidad del dolor y del consumo de morfina.

## Oxicodona

La oxicodona es un fuerte opiáceo agonista  $\mu$  de administración oral perteneciente al paso 3 de la escala de la OMS, con 1.5 veces la potencia analgésica de la morfina. La oxicodona tiene una alta biodisponibilidad oral del 60–80%. Es metabolizado en múltiples pasos para los diferentes metabolitos, de los cuales la oximorfona es el más activo y 8 veces más potente que la morfina. La oxicodona tiene un perfil terapéutico similar a la morfina, sin embargo, únicamente está disponible en fórmula oral de liberación prolongada (en tabletas de 10–80 mg). Toda vez que estas tabletas tienen una dosis relativamente alta, pueden ser pulverizadas y disueltas en una solución acuosa, misma que ha sido mal empleada por los adictos, dado sus efectos eufóricos.

## Hidromorfona

La hidromorfona es un opiáceo agonista  $\mu$  perteneciente al paso 3 de la escala de la OMS, con 4 a 5 veces la potencia analgésica de la morfina. Después de su administración oral (dosis única de 4 mg), el inicio de la analgesia ocurre después de 30 minutos y dura hasta 4–6 horas. Debido a su alta solubilidad en agua, está disponible tanto en formulación oral como parenteral (2 mg/1 ampolleta) que puede ser aplicada i.v., i.m., ó s.c. La hidromorfona es extensamente metabolizada en el hígado, con un metabolismo de aproximadamente el 60% de la dosis oral. El metabolito hidromorfona-3-glucurónido puede causar efectos neurotóxicos (síndrome de excitación: hiperalgesia, mioclonos, epilepsia), similares a los provocados por la morfina-3-glucurónido.

## Metadona

La metadona es un opiáceo receptor agonista  $\mu$ , con 0.3 veces la potencia analgésica de la morfina. Adicionalmente a su actividad de opiáceo receptor, también es un antagonista del receptor N-metil-D-aspartato (NMDA), el cual puede ser benéfico en estados crónicos de dolor en los cuales el receptor NMDA parece ser responsable de la hipersensibilidad persistente al dolor. La metadona es un medicamento lipofílico con una buena penetración en el SNC y alta biodisponibilidad (40–80%). Existe en fórmula oral (tabletas de 5–40 mg) y parenteral (levometadona, de 5 mg/ml). La metadona es metabolizada con metabolitos no activos por múltiples y

diferentes enzimas del hígado de maneras muy diversas, lo que explica la amplia variación en su vida media (hasta 150 horas), y hace difícil la dosis regular para los pacientes. En general, el alivio del dolor se obtiene mejor con dosis de metadona que son el 10% de las dosis equianalgésicas calculadas de opioides convencionales. La excreción tiene lugar casi en su totalidad a través de las heces fecales, lo cual representa una buena opción para pacientes con deficiencia renal. La metadona tiene una baja propensión mucho menor de efectos eufóricos y por lo tanto es usada en programas de mantenimiento para adictos a las drogas. Adicionalmente, hay una incompleta tolerancia cruzada a otros opioides. Desafortunadamente, la metadona tiene el potencial de iniciar el Torsade de Pointes, una arritmia potencialmente fatal causada por un intervalo QT prolongado en el ECG.

## Tramadol

---

El tramadol, es un opiáceo débil perteneciente al paso 2 de la escala de la OMS. El tramadol en sí, se une a los inhibidores selectivos de serotonina y norepinefrina, lo que aumenta las concentraciones locales de serotonina y norepinefrina, que resulta subsecuentemente en la inhibición del dolor. Adicionalmente, uno de sus metabolitos (M1) se une al receptor opiáceo  $\mu$ , lo que provoca analgesia adicional. El tramadol tiene una alta biodisponibilidad del 60% y 0.2 veces la potencia analgésica de la morfina. Debido a que este opiáceo depende del componente M1 del metabolismo hepático, las variaciones genéticas pueden diferenciarse muy poco de los metabolizadores extensivos, de ahí las respectivas diferencias en los efectos analgésicos. El tramadol se encuentra en formulación oral (tabletas de 50–100–150–200 mg) y parenteral (50–100 mg). Como con todos los opioides, la insuficiencia renal y hepática puede llevar a una acumulación del medicamento con un incremento del riesgo de una deficiencia respiratoria. Debido a las interacciones potenciales, el tramadol no debe ser administrado junto con inhibidores de monoamino oxidasa, ya que la combinación puede provocar severa insuficiencia respiratoria, hiperpirexia, estimulación del sistema nervioso central, delirio y convulsiones.

## Meperidina

---

La meperidina, un débil agonista opiáceo  $\mu$ , pertenece al paso 2 de la escala de la OMS, con 0.13 veces la potencia analgésica de la morfina y significantes propiedades

anticolinérgicas y de anestésico local. La meperidina es más comúnmente usada postoperatoriamente, ya que aparte de tener efectos analgésicos, también reduce los escalofríos. La meperidina se encuentra en formulación oral (solución de 50 mg/ml) y parenteral (50–100 mg/2 ml). Es metabolizado en el hígado mediante la normepiredina con una vida media de 15–30 horas y tiene significantes propiedades neurotóxicas. La meperidina no debe administrarse a pacientes que estén siendo tratados con inhibidores de monoamino oxidasa (IMAOs), ya que la combinación puede provocar una severa insuficiencia respiratoria, hiperpirexia, estimulación del sistema nervioso central, delirio y convulsiones.

## Fentanilo

---

El fentanilo es un fuerte opiáceo agonista  $\mu$ , perteneciente al paso 3 de la escala de la OMS con 80–100 veces la potencia analgésica de la morfina. El fentanilo se encuentra principalmente en formulación parenteral (0.1 mg/2 ml); sin embargo, algunas veces es usada por vía sublingual. En los países industrializados, el sistema de aplicación transdérmica es ampliamente usado, pero debido a su alto costo y los atrasos en el sistema de entrega con riesgos adicionales (deficiencia respiratoria tardía), se utiliza únicamente en casos muy especiales. El fentanilo es metabolizado en el hígado para desactivar metabolitos. Su rápido efecto, alta potencia y corta duración son una ventaja en la evaluación y control del dolor perioperatorio. No obstante, su uso incorrecto puede provocar grandes fluctuaciones en la concentración de plasma e incrementar el riesgo de dependencia psicológica y adicción. Es importante destacar que su administración reiterada puede provocar acumulación del medicamento debido a la redistribución de la grasa y el tejido muscular en la circulación, incrementando el riesgo de deficiencia respiratoria.

## Sufentanilo

---

El sufentanilo es un muy fuerte agonista opiáceo  $\mu$ , con 800–1,000 veces la potencia analgésica de la morfina, está exclusivamente disponible en formulación parenteral (0.25 mg/5 ml) y puede administrarse i.v. (bolos de 10–100  $\mu$ g) como también epiduralmente (inicialmente: 5–10  $\mu$ g, bolos constantes: 0.5 a 1  $\mu$ g). Debido a su muy alta potencia, es principalmente empleado intraoperatoriamente. En comparación con el fentanilo, es mucho menos propenso a la acumulación de medicamento, por

su baja distribución en el tejido, bajo enlace a las proteínas y una alta tasa de metabolización hepática para los metabolitos inactivos.

## Buprenorfina

La buprenorfina pertenece a los agonistas/antagonistas opioides mixtos que se enlazan a los receptores opioides  $\mu$  y  $\kappa$ . Usualmente tienen un inicio lento (45–90 minutos), un efecto retardado máximo (3 horas) y una acción duradera (8–10 horas). La buprenorfina está disponible en formulaciones sublingual (s.l.) (cápsulas de 0.2–0.4 mg) y parenteral (dosis de 0.3 mg/ml). Sus metabolitos están inactivos y son eliminados principalmente a través del conducto biliar. La biodisponibilidad oral es del 20–30% y la sublingual es del 30–60%. Para dolor agudo, se aplican 0.2–0.4 mg s.l. ó 0.15 mg i.v. cada 4–6 horas. Por su acción duradera y estable, la buprenorfina se usa en terapias de sustitución para adictos a las drogas (4–32 mg/diariamente). Similar al fentanilo, existe un sistema de aplicación transdérmica. Los efectos de insuficiencia respiratoria de la buprenorfina son revertidos únicamente con dosis relativamente grandes y repetidas de naloxona (2–4 mg).

## Naloxona / naltrexona

Ambas sustancias son los clásicos receptores opioides antagonistas con una preferencia por los receptores opioides  $\mu$ . La naloxona está disponible únicamente en formulación parenteral (0.4 mg/1 ml) y tiene un inicio rápido (dentro de los primeros 5 minutos) y una corta duración (30–60–90 minutos). Se usa comúnmente preoperativamente para tratar la sobredosis de opioides y necesita ser ajustada y administrada de manera repetida bajo supervisión constante. La naltrexona sólo está disponible en formulación oral (tabletas de 50 mg) con un inicio retardado (dentro de los primeros 60 minutos) y una larga duración (de 12–24 horas). La naltrexona es principalmente usada en tratamientos de dependencia del alcohol y drogas. Ambas sustancias pueden precipitar episodios agudos de síndrome de abstinencia que ponen en riesgo la vida cuando no se utilizan de forma adecuada, p. ej., hiperexcitabilidad, delirio, alucinaciones, hiperalgesia, hipertensión, taquicardia, arritmia y aumento de sudoración.

## Consejos útiles

- Aunque los opioides han estado disponibles durante casi 200 años, siguen siendo pilares fundamentales en el manejo del dolor. Mientras los opioides son efectivos en la mayoría de pacientes postoperatorios y de cáncer y en algunos pacientes con dolor neuropático, la mayoría de otros dolores no cancerosos difícilmente responden al tratamiento con opioides.
- Mientras los opioides son considerados con mucho prejuicio por sus efectos colaterales y potencial abuso, la práctica y la investigación clínica han demostrado en las últimas décadas que el uso de opioides en tratamientos cortos y largos pueden ser concluidos de manera segura. No existe evidencia acerca de indicación diferencial de la disponibilidad de opioides. En consecuencia, la disponibilidad, los costos y la experiencia personal deben ser principios rectores en la elección de un opiáceo.
- Toda vez que no existe toxicidad orgánica, en oposición a la mayoría de las drogas empleadas en la medicina, aún en altas dosis y con un tratamiento de larga duración y porque algunos efectos colaterales importantes disminuyen con el tiempo y otros efectos colaterales potencialmente dañinos pueden evitarse con su uso correcto, puede ser que los opioides representen el pilar fundamental para el manejo del dolor para la mayoría de nuestros pacientes en el futuro inmediato.

## Referencias

- (1) Kaszor A, Matosiuk D. Ligandos de los receptores opioides no péptidos—avances recientes. Parte I: Agonistas. *Curr Med Chem* 2002; 9:1567.
- (2) Kurz A, Sessler DI. Disfunción intestinal inducida por opioides. *Medicamentos* 2003; 63:649–71.
- (3) Massotte D, Kieffer BL. Una base molecular para la acción de los opioides. *Essays Biochem* 1998; 33:65–77.
- (4) Trescot AM, Datta S, Lee M, Hansen H. Farmacología de los opioides. *Médico del dolor* 2008; 11:S133–53.
- (5) Pergolizzi J, Böger RH, Budd K, Dahan A, Erdine S, Hans G, Kress HG, Langford R, Likar R, Raffa RB, Sacerdote P. Opioides y el manejo del dolor crónico y severo en la tercera edad: declaración consensual de un panel internacional de expertos enfocados en los seis opioides clínicamente más empleados en el paso 3 de la escala usada por la Organización Mundial de la Salud (buprenorfina, fentanilo, hidromorfona, metadona, morfina, oxycodona). *Dolor Pract* 2008; 8:287–313.





## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 8 Principios del cuidado paliativo

Lukas Radbruch y Julia Downing

### ¿Qué es el cuidado paliativo?

El cuidado paliativo es un enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y sus familias enfrentando la problemática asociada a enfermedades potencialmente mortales, a través de la prevención y el alivio del sufrimiento mediante la identificación temprana, la evaluación impecable y el tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales. Esta definición ampliamente aceptada de la Organización Mundial de la Salud del 2002 incluye algunos cambios importantes respecto de una definición anterior proporcionada por la misma OMS en 1990. La definición explica y refuerza el enfoque holístico, mismo que no cubre exclusivamente los síntomas físicos, sino que se extiende a otras dimensiones y objetivos de cuidado para pacientes que sufren con su enfermedad, con su historia personal y con su condición actual y contexto social.

La OMS aporta una definición similar para el cuidado paliativo para los niños, es decir, el cuidado total del cuerpo del menor, mente y espíritu e incluye también brindar apoyo a su familia. El cuidado paliativo inicia cuando la enfermedad es diagnosticada y continúa independientemente de que el niño reciba o no el tratamiento dirigido a la enfermedad. Los profesionales de la salud deben evaluar y aliviar los trastornos físicos, psicológicos y sociales del menor. Un cuidado paliativo efectivo para el menor requiere de un amplio enfoque multidisciplinario que incluya a la familia y haga uso

de los recursos disponibles en su comunidad; puede ser implementado exitosamente aún si los recursos son limitados. El cuidado paliativo puede ser proporcionado en instituciones de tercer nivel, en centros comunitarios de salud y en cualquier lugar que los menores consideren como su hogar.

### ¿Cuáles son los principios del cuidado paliativo?

El cuidado paliativo es una filosofía de cuidado que se aplica desde el diagnóstico (o de antemano si procede) hasta antes de la muerte e incluso en el cuidado del duelo para la familia. Generalmente el cuidado paliativo es visto como enfocado únicamente al término de la vida, si bien esto representa un aspecto importante del cuidado paliativo, es sólo un componente en la continuación del cuidado que debe proporcionarse. El cuidado paliativo se concentra en las necesidades del paciente, sus familiares y el personal encargado de su cuidado. Es la disposición de cuidado holístico con el paciente en donde se le atiende y depende de las actitudes, experiencia y entendimiento. Es una filosofía que puede ser aplicada en cualquier parte a través de un rango de habilidades, circunstancias y cuadros clínicos. La OMS ha expuesto diversos principios que apuntalan la provisión del cuidado paliativo, incluyendo la declaración de que el cuidado paliativo:

- Proporciona alivio del dolor y otros síntomas;

- Afirma la vida y reconoce a la muerte como un proceso normal;
- No pretende apresurar ni posponer la muerte;
- Integra los aspectos psicológicos y espirituales a la atención del paciente;
- Ofrece un sistema de apoyo para ayudar a los pacientes a vivir de la manera más activa hasta su muerte;
- Ofrece un sistema de apoyo para ayudar a la familia a enfrentar la enfermedad del paciente y su propio duelo;
- Emplea un enfoque de equipo para acercarse a las necesidades de los pacientes y sus familias, incluyendo el consejo durante el duelo de ser necesario;
- Aumenta la calidad de vida y puede ser también una influencia positiva durante la enfermedad;
- Es aplicable en etapas tempranas de la enfermedad, en conjunto con otras terapias que intentan prolongar la vida, como quimioterapia, radiación ó terapia antiretroviral e incluye aquellas investigaciones necesarias para entender y manejar las complicaciones clínicas que se presenten.

## ¿Cómo se proporciona el cuidado paliativo?

El cuidado paliativo puede ser proporcionado, a través de una gran variedad de circunstancias y modelos, incluyendo el cuidado en el domicilio, en instalaciones hospitalarias, en internamiento y de forma ambulatoria. El cuidado puede ser proporcionado por especialistas así como por médicos generales, pero debe ser, en lo posible, integrado en instituciones de salud establecidas. El concepto de cuidado paliativo debe ser adaptado para reflejar las tradiciones, creencias y culturas locales, mismas que varían de comunidad en comunidad y de país a país.

El cuidado paliativo es holístico y comprensivo, e idealmente debería ser proporcionado por un equipo multidisciplinario de profesionales del cuidado, trabajando muy cercanamente y definiendo los objetivos del tratamiento y los planes de cuidado de manera conjunta con el paciente y su familia. En muchos países pobres, el equipo multidisciplinario de cuidado incluye trabajadores comunitarios y curanderos tradicionales así como enfermeras, doctores y otros profesionales de la salud. Las enfermeras tienen un papel fundamental en el aporte de cuidados paliativos debido a su disponibilidad

en ambientes de bajos recursos y generalmente son las coordinadoras del equipo multidisciplinario. El profesional de la salud puede trabajar por su cuenta con poco apoyo de otros actores, particularmente en ambientes rurales. Los trabajadores comunitarios y los voluntarios pueden ofrecer apoyo a los trabajadores del sector salud y han sido entrenados con buen efecto para apoyarlos con el cuidado médico más básico. En muchas comunidades con recursos limitados, los trabajadores comunitarios y los voluntarios son indispensables para proveer los cuidados paliativos y en particular con respecto al apoyo social para los pacientes.

No obstante, existen situaciones específicas donde se requiere apoyo profesional de colegas ó de un equipo. La toma ética de decisiones en situaciones complejas, es desagradable para los pacientes y sus familias, ó en sistemas familiares con conflictos complejos que pueden detonar una necesidad de ese apoyo. Para los profesionales de la salud que trabajan por su cuenta, es muy útil identificar a los elementos ó equipo de apoyo de los cuales puedan echar mano si es necesario, para discutir problemas, compartir responsabilidades ó tener apoyo emocional. Este apoyo puede permitirles continuar con su trabajo en beneficio de los pacientes.

## Caso clínico

*Grace es una viuda de 43 años. Su esposo murió de "causas desconocidas" hace 4 años, y ella ha criado a sus hijos de 12 y 14 años por su propia cuenta desde entonces. Hace un año se dio cuenta que presentaba dolor al orinar y sus períodos se habían vuelto irregulares con sangrados a la mitad de su ciclo. No buscó ayuda médica inicialmente porque pensaba que estos síntomas formaban parte del envejecimiento y culturalmente no era apropiado discutir estos problemas con nadie. Seis meses después acudió a un sanador tradicional y, al no responder al tratamiento, eventualmente visitó su centro de salud local dado que el dolor se estaba agudizando; experimentaba sangrados hasta el punto de no poder mantenerse limpia y libre de olor. Posterior a su examinación en el centro de salud, fue canalizada al hospital local desde donde fue referida al centro nacional de cáncer, en donde se le diagnosticó un tumor cervical fungiforme. El diagnóstico inicial fue un carcinoma cervical en etapa IV, que se había extendido a los ganglios linfáticos, la pelvis y el hígado. Una intervención quirúrgica no era una opción viable y la quimioterapia no estaba disponible, así que le fueron administradas 5 sesiones de*

*radioterapia paliativa para intentar reducir el dolor y el sangrado. Había perdido peso durante los últimos seis meses y sufría fatiga. Mientras era una paciente ambulatoria en la unidad de oncología fue examinada por el equipo local de cuidados paliativos debido al dolor tan severo que se presentaba en la pelvis y la espalda baja. El manejo del dolor incluyó radioterapia de bajo rango y fue medicada con 5 mg de morfina oral cada 4 horas. Esta dosis fue incrementándose gradualmente a 35 mg de morfina oral cada 4 horas con una dosis de emergencia prescrita según sea necesaria. Este cuadro fue combinado con 12.5 mg de amitriptilina por la noche para el dolor neuropático y resultó en un alivio significativo del dolor. También le fue prescrito un antiemético para las náuseas y un laxante para prevenir el estreñimiento provocado por la morfina y suavizar las heces para reducir las incomodidades provocadas por las lesiones fungiformes derivadas de las evacuaciones. Con la radioterapia, combinada con un régimen de limpieza, así como el empleo de metronidazol tópico, el olor desapareció y ella logró sentirse mejor.*

*La unidad nacional de cáncer fue establecida en la ciudad capital, a más de 250 kilómetros de su pueblo y una vez que su dolor fue controlado y la radioterapia concluyó, ella quiso regresar a casa. Además de estar cerca de sus hijos, no podía pagar los gastos generados por estar hospitalizada y estaba preocupada de que sus hijos no tuvieran los cuidados necesarios por parte de su anciana suegra. Ella estaba al tanto del diagnóstico de cáncer y los médicos estaban preocupados de que pudiera tener una condición fundamental de VIH, particularmente porque su esposo había muerto de “causas desconocidas”. Sin embargo ella estaba renuente a tomar la prueba de VIH debido al estigma que podía sufrir si el resultado era positivo y debido al grado tan avanzado de su enfermedad, ser diagnosticado con VIH podría alterar el curso del tratamiento. Estaba preocupada por el futuro de sus dos hijos menores de 12 y 14 años, además de la preocupación de si su suegra sería capaz de apoyarlos si ella fallecía. Estos problemas fueron abordados en repetidas charlas con Grace acerca de la salud de sus hijos, mismos que parecían estar bien de salud. Grace fue canalizada al centro de cuidado local en su pueblo y fue aconsejada sobre como continuar teniendo acceso a la morfina oral para el control del dolor y fue dada de alta del hospital 10 días después. Fue apoyada por el equipo de cuidados paliativos local, la comunidad y líderes espirituales en su hogar hasta que falleció 5 semanas después con sus síntomas bajo control y habiendo hecho*

*los arreglos necesarios para el cuidado de sus hijos.*

*Este caso clínico enfatiza el significado de los cuidados paliativos. Se trata del manejo del dolor y de otros síntomas, pero también es sobre problemas psicológicos, sociales y espirituales. Es acerca de la coordinación y la continuación del cuidado en diferentes condiciones y a lo largo de la trayectoria de la enfermedad. Se trata de trabajo interdisciplinario y multiseccional involucrando un equipo de diferentes especialistas de la salud, así como servicios voluntarios incluyendo cuidadores en su papel como compañeros de equipo así como miembros de la familia que requieren de cuidado y apoyo.*

## **¿Qué importancia tiene la evaluación del paciente?**

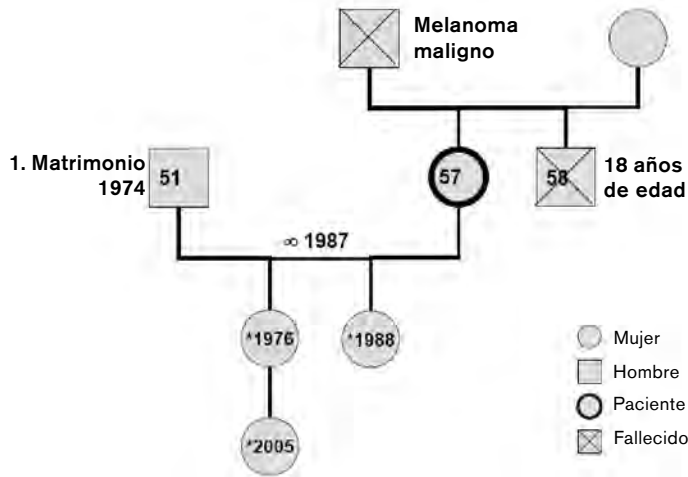
---

Una evaluación inicial exhaustiva antes del inicio de las intervenciones de cuidado paliativo así como un seguimiento regular de las evaluaciones son fundamentales para garantizar un adecuado alivio de los síntomas y los trastornos y para adaptar el tratamiento a cada paciente individual. La evaluación inicial debe describir las necesidades del paciente y formar los cimientos no solamente para un régimen de medicamentos, sino también para un plan de cuidados paliativos adecuado para las necesidades individuales, el contexto y la situación particular del paciente. También es importante tratar de evaluar la causa de cualquier dolor ó síntoma que el individuo pueda experimentar y si la causa es tratable, p. ej., una infección oportunista, entonces resulta importante tratar la causa así como manejar los síntomas.

## **¿Qué debe hacerse en una evaluación básica?**

---

La evaluación básica debe incluir un mínimo conjunto de información expresado por el médico para ayudar a proveer información sobre el contexto del cuidado, p. ej., edad, sexo, enfermedad fundamental, medidas para el cuidado, terapias aplicadas (tanto médicas como tradicionales y complementarias) y tratamientos previos. La descripción de las medidas para el cuidado deben incluir el domicilio del paciente, la persona que provee cuidados, cuántas personas hay en casa y un panorama general de los recursos tanto financieros como emocionales y las necesidades del paciente y su familia. Un sociograma puede ofrecer un rápido panorama de las



**Fig. 1.** Sociograma del entorno familiar de una mujer con melanoma maligno.

relaciones familiares y eventos importantes en la familia incluyendo un historial sobre enfermedades.

Junto con la información sobre el contexto del cuidado, la evaluación inicial no debe restringirse a los síntomas físicos, sino que debe incluir varias dimensiones: deficiencias y recursos físicos, psicológicos, sociales y espirituales. Muchos síntomas como el dolor, la disnea (dificultad para respirar), náusea ó fatiga dependen de sensaciones subjetivas más que de parámetros objetivos medibles, por lo que es preferible el autoanálisis inicial del paciente. Este autoanálisis puede llevarse a cabo con una lista corta de síntomas, tal como en la escala del Sistema de Evaluación de Síntomas de Edmonton (ESAS por sus siglas en inglés), el cual utiliza escalas numéricas de clasificación (EN) ó escalas visuales analógicas (EVA) para analizar la intensidad de los síntomas más importantes. La escala de resultados de cuidado paliativo (POS por sus siglas en inglés) es un instrumento más integral que trata de incluir todas las dimensiones del cuidado en 12 preguntas. Una versión africana se ha desarrollado y ha sido usada con buenos efectos en condiciones de bajos recursos. Sin embargo, muchos pacientes con enfermedades avanzadas y con funciones físicas y cognitivas en declive no son capaces de completar instrumentos de autoanálisis. El análisis realizado por los cuidadores ó equipo médico es usualmente un sustituto de los autoanálisis de los pacientes y deben ser implementados para dichos pacientes.

El análisis para detectar problemas en cuestiones psicológicas, espirituales y sociales puede ser más complejo, con herramientas disponibles limitadas para ayudar al profesional de la salud. No obstante, herramientas sencillas pueden ser empleadas para este

objetivo, como el FICA (Fe, Importancia/Influencia, Comunidad y Enfoque sobre la vida espiritual), para analizar necesidades espirituales.

El estado funcional es un parámetro importante porque predice necesidades. También se utiliza para evaluar y monitorear servicios descritos por la población objetivo. La puntuación propuesta por el Grupo Cooperativo Oncológico del Este (ECOG) es una escala fácil de cuatro pasos, la cual es implementada en los resultados de cuidado paliativo (POS) (Fig. 2).

0 = Totalmente activo, capaz de continuar cualquier desempeño previo a la enfermedad sin restricción.
1 = Restringido en actividades físicamente agotadoras pero ambulatorias y capaces de llevar a cabo trabajo ligero, p. ej., trabajo ligero en casa y oficina.
2 = Ambulatorio y capaz de autocuidado pero incapaz de llevar a cabo ninguna actividad laboral. Más del 50% de las horas activas.
3 = Capaz de autocuidado limitado, confinado a una cama ó silla más del 50% de las horas activas.
4 = Completamente incapacitado. No puede llevar a cabo ningún autocuidado. Totalmente confinado a una cama ó silla.

**Fig. 2.** Escala del Grupo Cooperativo Oncológico del Este (ECOG).

## ¿Qué evaluaciones de seguimiento son necesarias para reevaluar?

La evaluación es un proceso continuo y aún después de iniciado el tratamiento, una reevaluación regular es muy importante. La eficacia de cualquier tratamiento para aliviar síntomas tiene que ser monitoreada y el tratamiento, incluyendo el régimen de medicamentos, tiene que ser adaptado de acuerdo a su efecto. Después de la fase inicial, con un alivio estable de los síntomas, una reevaluación regular debe llevarse a cabo mientras el deterioro de la enfermedad fundamental sea una expectativa. Los pacientes con cáncer ó VIH/SIDA que reciben cuidados paliativos deben ser evaluados semanalmente ó al menos mensualmente si la situación es estable, por parte de un profesional de la salud. El seguimiento de las evaluaciones puede ser breve, pero debe incluir una lista corta de síntomas para monitorear la posible aparición de nuevos síntomas. El tratamiento para nuevos síntomas y problemas debe iniciarse. Los resultados de cuidado paliativo (POS) pueden utilizarse en una base regular para evaluar el estado del paciente y las terapias en curso deben ser reevaluadas regularmente para verificar si efectivamente son las indicadas ó requieren una reducción en las dosis ó si es recomendable abandonar el tratamiento. Sin embargo, debe tomarse en cuenta

que la mayoría de los medicamentos para el alivio del dolor, disnea y otros síntomas deben continuar hasta la muerte. El tratamiento sintomático puede ser discontinuado si el tratamiento de una causa fundamental del síntoma es posible (p. ej., una infección oportunista en pacientes con VIH-SIDA).

Posteriormente a la muerte del paciente, una evaluación sobre la eficacia global de los cuidados paliativos aplicados es útil para efectos de aseguramiento de calidad. La forma más fácil es solicitar a los cuidadores y miembros de la familia una evaluación global del cuidado brindado al paciente a las pocas semanas ó meses posteriores a su muerte, usando una simple escala categórica (satisfacción global con el cuidado: muy insatisfecho, insatisfecho, ni insatisfecho ni satisfecho, satisfecho ó muy satisfecho).

## Alivio de los síntomas

### ¿Por qué el alivio de los síntomas es tan importante?

El manejo del dolor y otros síntomas es una parte esencial del cuidado paliativo. Con el progreso de la enfermedad fundamental, muchos pacientes sufren síntomas físicos y psicológicos. El cáncer, VIH/SIDA y otras infecciones crónicas tales como la tuberculosis pueden resultar en una proliferación de síntomas con deterioros severos de dolor, disnea, náusea y vómito, estreñimiento ó confusión. Muchos pacientes con enfermedades avanzadas y expectativa limitada de vida sufren debilidad y cansancio (fatiga) causada tanto por la enfermedad como por el tratamiento. Enfrentar la diagnosis y la prognosis puede provocar trastornos psicológicos y espirituales, ansiedad y depresión. Estos síntomas pueden ser tratados, y con el alivio del síntoma, la calidad de vida puede restaurarse.

La siguiente sección puede proveer una visión general sobre el manejo de los más importantes y más frecuentes síntomas (Tabla 1). Información más detallada sobre la evaluación y tratamiento de síntomas en otras áreas de cuidado paliativo puede encontrarse en la guía clínica para el de apoyo y cuidado paliativo para el VIH/SIDA en el África Sub-Sahariana, y en el módulo de Manejo Integral para el Cuidado Paliativo en Enfermedades de Adultos de la OMS y materiales relacionados.

El manejo del dolor en el cuidado paliativo sigue las reglas del manejo del dolor en el cáncer, con medicamentos analgésicos de acuerdo a los principios de la OMS, en el centro del enfoque terapéutico. Los

opiáceos como la morfina oral son la base del manejo del dolor en cuidado paliativo en condiciones de bajos recursos porque son relativamente baratos y porque el cuidado paliativo efectivo no es posible sin la disponibilidad de un opiáceo potente. Información detallada está disponible en el Capítulo 6.

### ¿El tratamiento de otros síntomas es similar al manejo del dolor?

Mientras no exista una herramienta similar a la escala analgésica de la OMS para ayudar en el tratamiento de otros síntomas, muchos de los principios aplicados al manejo del dolor pueden ser aplicados también a otros síntomas. Por ejemplo, revertir lo reversible y tratar la causa principal sin aumentar otros síntomas; uso de drogas no farmacológicas, solas ó en conjunto con otros compuestos; empleo de medicamentos específicos a los tipos de síntomas; y enfrentar trastornos a nivel psicosocial. Los medicamentos para el manejo de síntomas además deben aplicarse en horarios exactos de acuerdo a las distintas dosis disponibles y siempre que sea posible vía oral, toda vez que es más fácil para las personas continuar con su tratamiento en casa, donde en muchas ocasiones no hay un profesional de la salud que pueda aplicar inyecciones.

### ¿Cómo trataría usted la disnea?

Mientras que los opiáceos son considerados como la base para el manejo del dolor, es menos conocido que los opiáceos también son muy efectivos para el tratamiento de la disnea. En pacientes que recién utilizan estos compuestos, administrar morfina oral (5 a 10 mg) ó subcutánea (2.5 a 5 mg) proporcionará un rápido alivio y puede repetirse cuanto sea necesario. Otros opiáceos pueden usarse para esta indicación también, con dosis equivalentes en su potencia. Los pacientes que ya están recibiendo opiáceos para el dolor pueden incrementar la dosis para aliviar la disnea. La disnea continua debe tratarse con medicación continua de opiáceos, siguiendo las mismas reglas de ajuste de dosis que las utilizadas para el manejo del dolor, casi siempre empezando con dosis bajas.

La insuficiencia respiratoria es un efecto colateral derivado del uso de opiáceos, pero no contradice el uso de éstos para la disnea. La disnea se relaciona en muchas ocasiones con niveles elevados de dióxido de carbono en la sangre, reduciendo los niveles de oxígeno. Los opiáceos disminuyen el nivel regulador causado por los elevados niveles de dióxido de carbono, y en

Tabla 1			
La esencia del control del síntoma: Medicación de primera instancia para síntomas predominantes			
Medicación	Dosis	Tipo de medicamento	Comentarios
<i>Disnea</i>			
Morfina	Según se requiera, ó de 10 a 30 mg/día inicialmente p.o., ajustar para el efecto, la dosis máxima puede exceder de 600 mg/día	Opiáceo (agonista $\mu$ )	EA: estreñimiento, náusea, sedación, fallo cognitivo
Hidromorfona	Según se requiera, ó de 4 a 8 mg/día inicialmente pop, ajustar para el efecto, la dosis máxima puede exceder de 100 mg/día	Opiáceo (agonista $\mu$ )	EA: estreñimiento, náusea, sedación, fallo cognitivo
Lorazepam	Según se requiera, ó 1 a 5 mg/día, sublingual	Benzodiacepina	Acumulación con su empleo repetido
<i>Secreciones del tracto respiratorio</i>			
Hioscina butilbromida (butil-escopolamina)	Según se requiera, de 20 a 40 mg s.c. (cada 4 horas)	Medicamento antimuscarínico (acción periférica)	Sin efectos antieméticos
Hioscina hidrobromida (escopolamina)	Según se requiera, 400 $\mu$ g s.c.	Medicamento atimuscarínico (acción central y periférica)	Efectos antieméticos EA: sedación
<i>Náusea y vómito</i>			
Metoclopramida	30 mg/día; dosis alta: arriba de 180 mg/día	Antagonista 5-HT <sub>4</sub>	EA extrapiramidales; ¡no usar en pacientes con obstrucción gastrointestinal!
Haloperidol	2 mg/día hasta 5 mg/día	Medicamento neuroléptico	EA extrapiramidales
<i>Estreñimiento</i>			
Macrogol	1 bolsa oralmente		
Picosulfato de sodio	De 10 a 40 gotas oralmente		
Octreotrida	0.3 a 0.6 mg/día s.c.		Reduce las secreciones gastrointestinales de manera efectiva, indicado para pacientes con obstrucción intestinal
Metilnaltrexon	0.8 a 1.2 mg/día	Antagonista opiáceo (acción periférica)	Efectivo para estreñimiento inducido por opiáceos
<i>Fatiga, Debilidad</i>			
Dexametasona	De 12 a 24 mg/día inicialmente, reducción gradual después de un par de días	Corticoesteroide	Úlcera gástrica, alucinaciones, pesadillas, aumento de peso, sólo efectivo por un período de tiempo limitado
<i>Ansiedad</i>			
Lorazepam	1 a 5 mg/día	Benzodiacepina	EA: efectos paradójicos
Mirtazapina	15 mg inicialmente, aumento paulatino después de 2 ó 3 semanas hasta 45 mg/día	Antidepresivo (IRSN)	También efectivo para tratamiento de ataques de pánico, prurito; EA: sedación, aumento del apetito, disfunción hepática
<i>Depresión</i>			
Mirtazapina	15 mg inicialmente, aumento paulatino después de 2 ó 3 semanas hasta 45 mg/día	Antidepresivo (IRSN)	También efectivo para el tratamiento de ataques de pánico, prurito; EA: sedación, aumento del apetito, disfunción hepática
Metilfenidato	5 mg en la mañana inicialmente, incremento gradual hasta 30 (40) mg/día	Estimulante	EA: agitación, falta de descanso, efectos extrapiramidales, taquicardia, arritmia
<i>Agitación, confusión</i>			
Haloperidol	2 x 1 mg, hasta 20 mg/día	Medicamento neuroléptico	EA: efectos extrapiramidales
LevomEPROMACINA (meto-trimepricina)	De 25 a 50 mg, hasta 200 mg/día	Medicamento neuroléptico	EA: sedación, efectos anticolinérgicos
Abreviaturas: EA = Efectos adversos; IRSN = inhibidor de la recaptación de serotonina y norepinefrina			

consecuencia los pacientes sentirán menos necesidad de aire, aún si la respiración no ha mejorado. Asimismo, los opiáceos reducen el dolor y la ansiedad, además de aliviar la disnea provocada por estrés.

La disnea en pacientes con cáncer puede ser causada también por trastornos mecánicos, por ejemplo un derrame pleural. La liberación mecánica con punción pleural puede producir un rápido alivio. La disnea también puede relacionarse con anemia severa, reduciendo la capacidad de transportar oxígeno en la sangre, las transfusiones pueden aliviar la disnea en pacientes que con anemia severa, aunque sólo sea por unos cuantos días hasta que los niveles de hemoglobina caigan nuevamente. El oxígeno puede ser útil para el control de la disnea sólo en una minoría de pacientes; sin embargo, otras intervenciones no farmacológicas pueden ayudar, tales como cambiar la postura del paciente, p. ej., sentarlo en una posición erguida.

En la mayoría de los pacientes, las medidas simples como el cuidado por su bienestar, permitiendo una corriente de aire, por ejemplo al abrir una ventana ó proporcionando un pequeño ventilador será muy efectivo en el tratamiento de la disnea.

### **¿Cómo trataría usted la náusea?**

La náusea y el vómito pueden tratarse con antieméticos tales como la metoclopramida ó con dosis bajas de neurólépticos como el haloperidol. Los corticosteroides pueden ser más efectivos si los síntomas gastrointestinales están causados por una obstrucción mecánica derivada de inflamación ó por cáncer. Las intervenciones no farmacológicas incluyen consejos nutricionales. La acupuntura ó acupresión en la parte interna del antebrazo (en acupuntura se denomina punto “Neiguan”) es muy efectiva en algunos pacientes y ha demostrado ser tan efectiva como los medicamentos antieméticos en ensayos clínicos.

### **¿Cómo trataría usted el estreñimiento?**

El estreñimiento puede ocasionarse por manifestaciones intestinales derivadas de la enfermedad principal, por medicamentos como los opiáceos ó antidepresivos, pero también por inactividad, una dieta baja en fibra ó baja ingesta de líquidos. El tratamiento profiláctico con laxantes debe prescribirse para cada paciente que recibe una terapia crónica de opiáceos. En contraste con otros eventos adversos como la sedación, que la mayor parte de pacientes reportó sólo en los primeros días después de iniciado el tratamiento con opiáceos ó cuando la

dosis se aumentó, éstos no desarrollaron tolerancia al estreñimiento. El antagonista opiáceo periférico metilnaltrexona ofrece una opción selectiva y efectiva para el estreñimiento inducido por opiáceos, pero los altos costos evitan su empleo en entornos de bajos recursos. Las intervenciones no farmacológicas como aumentar la actividad física, una mayor ingesta de líquidos ó cambio en la dieta son muy efectivos si esto resulta apropiado para la condición económica del paciente.

### **¿Cómo trataría usted la fatiga?**

La fatiga ha sido mencionada como el síntoma más frecuente de pacientes con cáncer, y es una característica predominante en pacientes en cuidado paliativo que no presentan cáncer. Como el concepto de fatiga es frecuentemente no entendido del todo por los pacientes ó por los profesionales de la salud, se recomienda utilizar los conceptos de cansancio y debilidad en lugar de fatiga. No obstante, existen pocas intervenciones médicas para estos síntomas. El tratamiento con eritropoyetina, cuando está disponible, ha sido usado con buenos efectos en pacientes con cáncer, pero en condiciones de cuidado paliativo con bajas expectativas de vida no está indicado el uso de eritropoyetina. Medicamentos como el metilfenidato y el modafinilo se encuentran bajo investigación. Sin embargo, el medicamento más efectivo parece ser la dexametasona u otros esteroides. Su efecto tiende a desaparecer a los pocos días ó semanas y usualmente se acompaña de eventos adversos, por lo que los esteroides deben reservarse para situaciones donde existe un objetivo claro en el corto plazo, como una fiesta familiar.

La reducción de algunos medicamentos puede aliviar el cansancio dramáticamente y una revisión del régimen farmacológico es recomendada en pacientes con una funcionalidad reducida, de igual forma vale considerar que muchos medicamentos pueden no requerir ningún cambio. En pacientes seleccionados con anemia severa, las transfusiones sanguíneas son una opción para reducir el cansancio y la debilidad, con transfusiones continuas incluso por un prolongado periodo de tiempo.

Sin embargo, para muchos pacientes, las intervenciones no farmacológicas pueden ser efectivas, como la asesoría, conservación de energía y estrategias de restauración y llevar un diario sobre las actividades diarias. El entrenamiento físico ha demostrado reducir la fatiga efectivamente. La actividad física es posible aún para pacientes con enfermedad avanzada, aunque debe

adaptarse para estatus de desempeño reducido y baja función cognitiva.

### **¿Cómo trataría usted la ansiedad y la depresión?**

La ansiedad y la depresión están entre los problemas psicológicos más importantes durante el cuidado paliativo. Los pacientes que se enfrentan al diagnóstico de una enfermedad incurable y una prognosis limitada tienen todo el derecho de sentirse ansiosos y deprimidos. Sin embargo, estos síntomas pueden llevar al paciente a perder el control y entonces requerirá tratamiento para restaurar la calidad de vida por el resto de su vida útil.

La ansiedad puede pronunciarse aún más durante la noche, impidiendo el sueño y aumentando el cansancio durante el día. Las benzodiacepinas en la noche proveen un buen descanso nocturno y previenen la continua preocupación. El lorazepam ofrece un perfil con inicio rápido y poco vestigio al día siguiente, pero otros sedantes actúan de igual forma. El tratamiento con benzodiacepinas también puede ayudar en el tratamiento de disnea y otros síntomas, si éstos se vieran incrementados por la ansiedad.

Algunos pacientes con enfermedades avanzadas sufren depresión grave y requieren tratamiento con antidepresivos. La mirtazapina está incluida en la lista de la Asociación Internacional para la Atención en Centros de Cuidados Terminales y Paliativos (IAHPC) en el rubro de medicamentos esenciales para el cuidado paliativo. La mirtazapina también está indicada para la ansiedad y ataques de pánico y se ha reportado que alivia el prurito. Sin embargo, para el tratamiento de la depresión, otros antidepresivos pueden funcionar igual de bien. Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) deben preferirse porque producen menos efectos colaterales, comparado con otros antidepresivos tricíclicos anteriores. Los efectos de la terapia con antidepresivos usualmente tomará de 2 a 3 semanas y, como en el tratamiento, debe iniciar con una dosis baja con un ajuste gradual de la dosis hasta lograr el efecto deseado, muchos pacientes con reducida expectativa de vida no vivirán lo suficiente para beneficiarse con los antidepresivos. Para estos pacientes, el metilfenidato es una alternativa ya que su inicio de acción toma sólo pocas horas.

Sin embargo, muchos pacientes no sufrirán una depresión grave, pero pueden sentirse deprimidos, lo cual no es lo mismo. Una sensación de tristeza y pérdida

puede ser totalmente apropiada e incluso puede ayudar a lidiar con la enfermedad. El tratamiento con antidepresivos en estos pacientes puede impedir el hacer frente a esta situación y añade una carga de efectos colaterales como boca seca ó estreñimiento. La decisión de tratar la depresión requiere entonces de una cuidadosa evaluación de la efectividad y los posibles efectos colaterales.

### **¿Cómo trataría usted el nerviosismo y confusión?**

En la fase final de la vida, el nerviosismo y la confusión son síntomas frecuentes que pueden causar un estrés considerable no sólo para el paciente, sino también para los cuidadores y el equipo médico. Las causas neurológicas pueden incluir convulsiones focales, heridas isquémicas, hemorragia cerebral ó metástasis en el cerebro. Muchos medicamentos, al igual que la interrupción de éstos ó el abuso frecuente del alcohol puede llevar a delirios, con una sintomatología fluctuante posterior al inicio repentino. Fiebre, infección, disturbios en los electrolitos como la hipercalcemia ó deshidratación también pueden detonar ó agravar los delirios. Los medicamentos neurolépticos pueden requerirse con el haloperidol como propuesta de primera línea. Puede requerir de altas dosis, superiores a los 20-30 mg diarios. Otros neurolépticos, como la levomepromazina, tienen más propiedades sedantes y puede beneficiar a pacientes severamente agitados. Para pacientes con VIH, el trastorno cerebral vinculado a esta enfermedad puede causar agitación y confusión desde fases tempranas de la enfermedad y síntomas similares que deben ser controlados hacia el final de la vida.

## **Intervenciones de emergencia**

### **¿Qué constituye una emergencia en cuidados paliativos?**

La exacerbación del dolor y otros síntomas como los trastornos psicológicos severos con ansiedad e incluso pánico pueden llevar a situaciones de emergencia que requieren acción inmediata. En estas emergencias, el inicio del alivio del síntoma no debe atrasarse indebidamente por evaluaciones prolongadas ó diagnósticos diferenciados. No obstante, los procedimientos médicos de emergencia usuales pueden ser en detrimento del paciente, por ejemplo cuando la exacerbación del dolor requiere de hospitalización, tiempo para el traslado así como evaluaciones radiográficas y de laboratorio, pero



sin ninguna intervención con analgésicos ó cuidado para el bienestar.

Las emergencias que tienen que ser tratadas rápida y adecuadamente son exacerbaciones de síntomas preexistentes, nuevos síntomas con un inicio intenso y repentino ó complicaciones raras como una hemorragia masiva. Los planes de tratamiento individual en cuidado paliativo deberían intentar prever estas emergencias y proporcionar las intervenciones adecuadas. La prescripción (o mejor dicho, la provisión) de medicamentos de rescate para las emergencias es especialmente importante cuando los profesionales del cuidado de la salud no están disponibles fuera de las horas de oficina y el cuidado tiene que proporcionarse por el equipo auxiliar ó los cuidadores en la familia.

**¿Qué es la medicación de emergencia ó de avance?**

Esta medicación debe prescribirse a pacientes con enfermedades avanzadas, donde pueden presentarse posibles exacerbaciones de dolor u otros síntomas, y se requiere un rápido tratamiento para estos cuadros. Las medicaciones de emergencia pueden incluir distintos medicamentos, pero para la mayoría de los pacientes debe incluir al menos un opiáceo de inicio rápido para el tratamiento del dolor, disnea y ansiedad, así como una benzodiacepina como el lorazepam para el tratamiento de la disnea, ansiedad y nerviosismo (Tabla 2).

Las secreciones respiratorias pueden provocar dificultad para respirar en pacientes agonizantes y puede causar angustia tanto en pacientes como en los cuidadores. Los medicamentos anticolinérgicos, como la hioscina butilbromida, pueden aliviar de forma rápida este “cuadro agónico”.

Para todas las intervenciones farmacológicas, debe considerarse la vía de administración. La administración oral puede ser más fácil si no se cuenta con ayuda profesional, pero en algunos pacientes esta vía no es posible. Los opiáceos al igual que muchos otros medicamentos usados en cuidado paliativo pueden inyectarse subcutáneamente, con un pequeño riesgo de complicaciones y con un inicio de acción más rápido que con la administración oral. La administración intravenosa ofrece la opción de un rápido ajuste con la administración de pequeñas dosis si existe un equipo entrenado para tal efecto.

**¿Qué debe hacerse en caso de hemorragia masiva?**

El crecimiento del cáncer en la piel o en las membranas mucosas puede provocar sangrado excesivo si los vasos sanguíneos mayores son rotos. Esto puede manifestarse con un repentino inicio ó incremento en la intensidad ó con vómito repentino con sangre coagulada, derivado de sangrado intestinal. Con sangrados menores en ocasiones las transfusiones son recomendables. Para sangrados más severos, las benzodiacepinas ó la morfina vía subcutánea administrada en bolos puede ser indicada, pero a menudo no surtirán efecto lo suficientemente rápido. Con hemorragia masiva el paciente puede perder rápidamente el conocimiento y morir con poca angustia y el tratamiento debería limitarse a medidas de alivio. Toallas suficientes ó materiales similares deben estar disponibles para cubrir la sangre.

**¿Qué es la sedación paliativa?**

Raramente, a los pacientes con angustia extrema causada por el dolor, disnea, nerviosismo u otros síntomas

Tabla 2			
La esencia del control del síntoma: Intervención de emergencia			
Medicación	Dosis	Tipo de medicamento	Comentarios
<i>Medicación de emergencia (administrar según se requiera)</i>			
Morfina 10 mg	De 10 a 20 mg oralmente 10 mg s.c. (o i.v. en pequeñas medidas)	Opiáceo (agonista $\mu$ )	Indicación: dolor, disnea
Hidromorfona	De 1.3 a 2.6 mg oralmente 2 a 4 mg s.c.	Opiáceo (agonista m)	Indicación: dolor, disnea
Hioscina butilbromida 40 mg	20 mg s.c.	Medicamento antimuscarínico	Indicación: secreciones del tracto respiratorio
Lorazepam 1 mg	1 mg sublingual	Benzodiacepina	Indicación: agitación, ansiedad
<i>Sedación paliativa</i>			
Midazolam	De 3 a 5 mg/hora s.c., i.v. ó bolo de 3 a 5 mg como se requiera	Benzodiacepina	Efecto paradójico / efecto inadecuado

que son resistentes al cuidado paliativo ó no responden lo suficientemente rápido a las intervenciones adecuadas, se les deberá ofrecer la sedación paliativa. Esto significa que las benzodiacepinas son usadas para disminuir el nivel de consciencia hasta que la angustia ceda. En algunos pacientes se requiere la sedación profunda, provocando inconsciencia en el paciente. Sin embargo, para otros pacientes, la sedación media puede ser suficiente, así los pacientes pueden ser despertados y pueden interactuar con su familia y equipo médico hasta cierto grado. El midazolam administrado vía intravenosa ó subcutánea es usado la mayoría de las ocasiones y puede ajustarse para causar efectos fácilmente.

Cabe destacar que la sedación paliativa es el último recurso si el tratamiento sintomático fracasa. Antes de iniciar este tratamiento, deben considerarse otras opciones de tratamiento y las prioridades del paciente. Algunos pacientes prefieren sufrir síntomas físicos en lugar de perder su capacidad cognitiva y la sedación sólo debe iniciarse si el paciente está de acuerdo con ello. Los servicios efectivos encontrarán la indicación adecuada sólo en algunos pacientes con síntomas muy severos.

## Cuidado psicosocial y espiritual

### ¿Cuál es el impacto de los temas psicosociales en el cuidado médico?

Los temas psicosociales son frecuentemente negados por el equipo médico, aún cuando éstos sean de importancia fundamental para muchos pacientes. Los miedos sobre el avance de la enfermedad, sobre la muerte y morir, sobre problemas financieros ó sobre estigmatización con enfermedades tales como el VIH/SIDA pueden abrumar a los pacientes, alejarlos de su familia y

amigos y en ocasiones agravar el impacto de los síntomas físicos. Para muchos pacientes en países pobres, la pérdida del apoyo es una implicación inmediata de enfermedades mortales, en ocasiones poniendo en peligro la sobrevivencia del paciente así como la de la familia. El apoyo social que provee los medios para mantener los requerimientos básicos es tan imperativo como el tratamiento médico de los síntomas.

Muchos pacientes con enfermedades mortales también tienen necesidades espirituales, dependiendo de sus creencias religiosas y ámbito cultural. El apoyo espiritual de los cuidadores así como del equipo especializado, p. ej., líderes religiosos, puede ser útil.

### ¿Cómo dar las malas noticias?

El equipo de cuidado paliativo debe tener habilidades de comunicación. Los profesionales de la salud deben ser capaces de colaborar con otros equipos y voluntarios que cuidan del paciente y estar de acuerdo con los regímenes de tratamiento y objetivos comunes para el paciente. Además, deben tener habilidad para comunicarse con los pacientes y sus familias en temas difíciles, por ejemplo, las decisiones éticas como la suspensión ó continuación del tratamiento. Hay modelos disponibles, por ejemplo, el modelo SPIKES (Tabla 3).

### ¿Cómo proporcionar el apoyo de duelo?

El apoyo en la pérdida es una parte importante, aunque casi olvidada, del cuidado paliativo, el cual no termina con la muerte del paciente. La tristeza y la pérdida son expresadas en múltiples palabras y lenguajes por distintas personas. Una diversidad de rituales guían a las personas en sociedades para atravesar el proceso de duelo y es importante que el profesional de la salud esté al tanto de estos rituales. El duelo no

Tabla 3 El modelo SPIKES	
Condiciones	Elija las condiciones para la conversación, hable cara a cara con el paciente, evite perturbaciones e interrupciones, permita a miembros de la familia estar presentes.
Percepción	Compruebe la capacidad del paciente, el daño de la medicación o de la enfermedad, o de la interacción con miembros de la familia, use señales verbales y no verbales para la percepción.
Invitación	Pregunte al paciente sobre su nivel de información, qué sabe sobre su enfermedad y sobre el tema de la conversación y pregunte al paciente cuánto quiere conocer.
Conocimiento	Informe al paciente sobre las malas noticias de un modo estructurado, con terminología clara, tenga sus preguntas en cuenta y dé tantos detalles como el paciente requiera.
Empatía	Deje tiempo para reacciones emocionales del paciente, explore sus reacciones emocionales y reaccione empáticamente.
Resumen	Proporcione un resumen conciso, de ser posible con algún resumen escrito y ofrezca pláticas de seguimiento de ser posible.

solamente afecta a los familiares sino también a los propios pacientes, quienes experimentan de manera anticipada la tristeza de su propia muerte, así como las diversas pérdidas, como la pérdida de un futuro ó de ver a sus hijos crecer. Los pacientes necesitan apoyo para trabajar en estos temas previamente a su muerte y planear, hasta donde sea posible, el futuro con sus personas amadas.

Diferentes factores pueden afectar el proceso de duelo para los miembros de la familia, incluyendo su relación con la persona que muere, la forma en que murió, la manera en que experimentaron los síntomas y cómo fue visto su sufrimiento, estigmas, la falta de transparencia al informar de su enfermedad, las creencias y prácticas culturales de cada región, rasgos de la personalidad, otros trastornos que pudieran experimentar y un duelo excesivo si han perdido varios amigos ó familiares en un corto espacio de tiempo. Este apoyo de duelo deberá ser proporcionado a los familiares por parte del equipo de cuidados paliativos ó canalizándolos a las redes comunitarias y sistemas de apoyo. Es importante que la necesidad de apoyo en el duelo sea reconocida y que el apoyo proporcionado sea apropiado.

## Toma ética de decisiones

Mientras que las guías y recomendaciones están disponibles para más áreas de control de síntomas, existen algunos temas relativos a los cuidados paliativos que están cargados de implicaciones éticas.

### ¿La nutrición y sustitución de fluidos es necesaria si la ingesta oral no es posible?

Los pacientes y más frecuentemente otros cuidadores y profesionales de la salud insisten en la nutrición enteral ó parenteral, ó al menos una sustitución de fluidos si los pacientes no son capaces de comer ó beber. Si el terapeuta no cumple con este deseo, en ocasiones es considerado como inhumano mientras el paciente pasa hambre ó muere de sed. La nutrición frecuentemente tiene un significado simbólico abrumador y mientras el paciente esté nutrido, los cuidadores percibirán una oportunidad para que el paciente mejore. Este significado puede ser apoyado por el equipo médico que explique que el mantener las terapias anticáncer está relacionado directamente al pobre estado nutricional del paciente. Sin embargo, deberá tomarse en cuenta que los pacientes en estado extremo de desnutrición (caquexia)

que sufren de VIH/SIDA muy a menudo no se benefician de la nutrición. En muchos casos, un metabolismo catabólico es la principal razón para la caquexia y la provisión de calorías adicionales no cambia ese estado. Los pacientes en la etapa final de la enfermedad pueden deteriorarse con la sustitución parenteral de fluidos, cuando el edema ó las secreciones respiratorias se incrementan. La sed y el hambre, por otro lado no se incrementan cuando los fluidos y la nutrición se mantienen. En muchos casos, casi siempre en pacientes agonizantes, los suplementos nutricionales, la nutrición parenteral y la sustitución de fluidos no son mecanismos indicados y deberán suspenderse ó mantenerse. Si es necesario, pequeñas cantidades de fluidos (de 500-1,000 ml) pueden ser administrados vía subcutánea.

### ¿Cómo debemos reaccionar si los pacientes solicitan una muerte acelerada?

El cuidado paliativo, por definición no acelera ni pospone la muerte. La eutanasia activa no es un tratamiento médico y no puede ser parte del cuidado paliativo. Sin embargo, existen algunos pacientes recibiendo cuidado paliativo que solicitan un suicidio asistido, una eutanasia activa u otras formas para acelerar la muerte.

En muchos países, la suspensión ó mantenimiento de tratamientos para mantener la vida es legal y éticamente aceptable, por lo que la reducción en el tratamiento puede ofrecer una opción. En algunos casos que presentan un sufrimiento intolerable, la sedación paliativa puede estar indicada. No obstante, para la mayoría de los pacientes que solicitan una muerte acelerada, puede ofrecerse una exploración más detallada y un cuidado más empático. En ocasiones la declaración “ya no quiero vivir” significa “ya no quiero vivir así” y la comunicación sobre los problemas ó miedos puede ayudar a aliviar el deseo de morir anticipadamente. Para la mayoría de los pacientes es posible encontrar una solución que les permita disfrutar el resto de sus días con una calidad de vida aceptable.

## Referencias

- (1) Baile Wf, Buckman R, Lenzi R, Glober G, Beale EA, Kudelka AP. SPIKES: Un protocolo de 6 pasos para dar malas noticias: Aplicación al paciente con cáncer. *Oncologist* 2000;5:302-11.
- (2) Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. Puntuaciones de estado funcional de Karnofsky y ECOG en cáncer de pulmón: un estudio prospectivo, longitudinal de 536 pacientes de una misma institución. *Eur J Cáncer* 1996;32:1135-41.
- (3) Chang VT, Hwang SS, Feuerman M. Validación del sistema de evaluación de síntomas de Edmonton. *Cáncer* 2000;88:2164-71.
- (4) Conill C, Verger E, Salamero M. Evaluación del estado de rendimiento en pacientes con cáncer. *Cáncer* 1990;65:1864-6.

- (5) Downing J, Finsch L, Garanganga E, Kiwanuka R, McGilvary M, Pawinski R, Willis N. El papel de la enfermera en condiciones de recursos limitados. En: Gwyther L, Merriman A, Mpanga Sebuyira L, Schietinger H, editores. Una guía clínica para el cuidado paliativo y de soporte en el VIH/SIDA en el África subsahariana. Kampala: Asociación Africana de Cuidado Paliativo: 2006.
- (6) Gwyther L, Merriman A, Mpanga Sebuyira L, Schietinger H. Una guía clínica para el cuidado paliativo y de soporte en el VIH/SIDA en el África susahariana. Kampala: Asociación Africana de Cuidado Paliativo: 2006.
- (7) Hearn J, Higginson IJ. Desarrollo y validación de una medida de resultados fundamentales para el cuidado paliativo: la escala de resultados del cuidado paliativo. Grupo Asesor del Proyecto de Auditoría Principal del Cuidado Paliativo. Calidad del cuidado de la salud 1999;8:219–27.
- (8) Materstvedt LJ, Clark D, Ellershaw J, Forde R, Gravgaard AM, Muller-Busch HC, Porta i Sales J, Rapin CH. La eutanasia y el suicidio médicamente asistido: una visión de un grupo de trabajo de ética de la Asociación Europea de Cuidados Paliativos (EAPC). Palliat Med 2003;17: 97–101; discusión 102–79.
- (9) Nieuwmeyer SM, Defilippi K, Marcus C., Naseba R. Pérdida, pena y duelo. En: Gwyther L, Merriman A, Mpanga Sebuyira L, Schietinger H, editores. Una guía clínica para el cuidado paliativo y de soporte en el VIH/SIDA en el África susahariana. Kampala: Asociación Africana de Cuidado Paliativo: 2006.
- (10) Powell RA, Downing J, Harding R, Mwangi-Powell F, Connor S. Desarrollo de la Escala Africana de Resultados Paliativos de la Asociación Africana de Cuidados Paliativos. J Pain Symptom Manage 2007;33:229–32.
- (11) Puchalski C, Romer AL. La toma de un historial espiritual permite a los médicos entender a los pacientes plenamente. J Palliat Med 2000;3:129–37.
- (12) Sepúlveda C, Marlin A, Yoshida T, Ullrich A. Cuidado Paliativo: La perspectiva global de la Organización Mundial de la Salud. J Pain Symptom Manage 2002;24:91–6.
- (13) Organización Mundial de la Salud. Cuidado paliativo y alivio del cáncer—Reporte de un comité de expertos de la OMS. Serie de Reportes Técnicos No. 804 de la OMS. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1990.

## Sitios web

Organización Mundial de la Salud (2004) Manejo integrado de Enfermedades en Adultos, cuidado paliativo: manejo de los síntomas y cuidado en el final de la vida, <http://www.who.int/3by5/publications/documents/imai/en/> (Visitada en Noviembre 25, 2008).

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 9

## Terapias complementarias para el manejo del dolor

Barrie Cassileth y Jyothirmai Gubili

### ¿La farmacoterapia convencional es siempre la mejor opción para el control del dolor?

Tanto el dolor agudo como el crónico pueden ser tratados con prescripciones farmacéuticas, pero también pueden ser controladas con terapias complementarias como la acupuntura, masajes y otras modalidades que se discutirán en este capítulo, las cuales tendrán un menor costo y con menores efectos colaterales.

Cada año, alrededor de nueve millones de pacientes con cáncer a nivel mundial, experimentan dolor de moderado a severo la mayor parte del tiempo. El 30% de los pacientes recién diagnosticados con cáncer y el 70-90% de pacientes con una enfermedad avanzada sufren dolor significativo. El dolor experimentado por pacientes con cáncer puede ser crónico, causado directamente por un tumor invasivo ó por el tratamiento de la misma enfermedad; ó dolor agudo, como el que se presenta después de una cirugía. El dolor en etapas terminales de la enfermedad tiene sus propias características y aspectos especiales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de analgésicos para el dolor, iniciando con medicamentos no opiáceos seguido por opiáceos para el dolor incontrolable y persistente. Pero, las intervenciones farmacológicas, aunque efectivas, no siempre cubren las necesidades de los pacientes, y pueden producir efectos colaterales difíciles. También son costosas y difíciles de conseguir.

Estos aspectos implican un gran reto para los pacientes que requieren de un tratamiento del dolor a largo plazo, teniendo que escoger entre vivir con dolor ó vivir con efectos colaterales no deseados. Las terapias complementarias juegan un rol importante en todo lugar, especialmente en los entornos de bajos recursos.

### ¿Con qué frecuencia son empleadas por los pacientes las terapias complementarias?

Las terapias complementarias son empleadas de manera creciente para aliviar el dolor y otros síntomas como la náusea y la fatiga. A nivel internacional, del 7% a más del 60% de los pacientes con cáncer emplean terapias complementarias, dependiendo de las definiciones utilizadas en diversas encuestas. Estas terapias también son aplicadas frecuentemente para el dolor no relacionado con el cáncer.

### ¿Cómo funcionan las terapias complementarias?

Las terapias complementarias pueden trabajar mediante efectos analgésicos directos (p. ej., la acupuntura); mediante una acción antiinflamatoria (p. ej., hierbas); ó por distracción (terapia musical) para afectar la percepción del dolor, asistir en la relajación, mejorar el sueño ó reducir síntomas como la náusea, neuropatía, vómito,

ansiedad ó depresión, al igual que combatir el dolor. Estas terapias a menudo trabajan si se utilizan solas, pero también se administran junto con medicamentos, en ocasiones reduciendo las dosis requeridas y logrando con ello disminuir los efectos colaterales y los costos. Cuando las terapias complementarias trabajan en sinergia con un régimen farmacéutico para el dolor, la efectividad puede mejorar y los costos reducirse.

## ¿Pero las terapias complementarias realmente funcionan?

Cada cultura a través del tiempo y en cada lugar del mundo ha desarrollado remedios herbales. Cuando han sido probados en individuos, algunos de estos remedios mostraron ser eficaces pero otros no. Adicionalmente, el público de todo el mundo se ha confrontado con remedios supersticiosos y mágicos. Estos pueden tener un gran atractivo porque no son caros, están fácilmente disponibles y se perciben como seguros y efectivos porque se le ve como “naturales”. No obstante, existen dos falsas creencias sobre los productos “naturales”: la creencia de que los remedios “naturales” son inofensivos; y la creencia de que los remedios que se han usado por décadas ó siglos deben funcionar. Ambos mitos son incorrectos. Este es un problema especial cuando las enfermedades tratables no son manejadas adecuadamente, los pacientes pueden morir ó su enfermedad empeorar cuando recurren a remedios inútiles y desperdician tiempo valioso.

Por muchas razones, entonces, es importante distinguir entre las terapias útiles basadas en evidencia, y aquellas que no tienen ningún valor. Las promesas sin fundamento pueden provenir de personas bien intencionadas ó ser promovidas por vendedores sin escrúpulos, como ha sido reconocido en muchas partes del mundo, principalmente en Europa del Este, Australia y los Estados Unidos. Recién comenzado el presente siglo, la OMS nombró a los años del 2001 al 2010 como la década para la modernización de la medicina tradicional africana. África se uniría de inmediato a otras naciones occidentales, China y otras áreas del mundo en un esfuerzo dedicado a modernizar las prácticas médicas tradicionales: La OMS asesoró a África para establecer estándares y procesos relativos a proteger los derechos de propiedad intelectual, investigar los compuestos herbales para determinar su valor, formalizar el entrenamiento para médicos tradicionales y combatir la charlatanería. La charlatanería en África puede ser similar a

la de otros continentes, siendo un negocio lucrativo que tiene como presa a gente vulnerable que enfrenta dolor, cáncer u otros problemas de salud serios. Robert L. Park, de la Universidad de Maryland, escribe acerca de la charlatanería en diversas publicaciones, incluyendo su libro “Ciencia Vudú: el camino desde la tontería al fraude”. El habla sobre los “Siete Signos de Alerta de la Ciencia y Medicina Fraudulentas”, los cuales son:

1) El descubridor lanza el reclamo directamente sobre los medios ó el público. La integridad de la ciencia descansa en la disposición de los científicos de exponer nuevas ideas y descubrimientos al escrutinio de otros científicos. Un intento de evitar esta revisión por medio de tomar un nuevo resultado directamente de los medios ó del público sugiere que no se desea que el trabajo sea examinado por otros científicos. Una empresa de alimentos anunció un suplemento denominado “Vitamina O” en anuncios de plana completa en los periódicos. La vitamina O resultó ser agua salada.

2) El descubridor puede decir que gente poderosa intenta suprimir su trabajo. A menudo, reclama que los grupos predominantes en materia médica son parte de una gran conspiración que incluye a las farmacéuticas y al gobierno.

3) El efecto científico involucrado es difícil de detectar.

4) La evidencia es anecdótica. El elemento principal que la ciencia moderna aprendió en el siglo pasado es no confiar en la evidencia anecdotal. Las anécdotas tienen un fuerte impacto emocional, mantienen vivas creencias supersticiosas en la era de la ciencia. El descubrimiento más importante de la medicina moderna no son las vacunas ni los antibióticos, sino el ensayo aleatorio, el cual muestra lo que funciona y lo que no. El plural de “anécdota” no es “datos”.

5) El descubridor afirma que una creencia es verosímil porque ha perdurado por siglos. Hay un mito persistente de que hace mucho, antes de que nadie supiera que la sangre circula a través del cuerpo ó que los gérmenes causan enfermedades, nuestros ancestros poseían remedios milagrosos que la medicina moderna no puede entender. De hecho, mucho de lo que es antiguo no puede ser compatible con los estudios de la ciencia moderna.

6) El descubridor trabaja aislado. De hecho, los adelantos científicos son casi siempre el trabajo de muchos científicos.

7) El descubridor propone nuevas leyes de la naturaleza para explicar cómo funciona. Una nueva “ley de la naturaleza” es invocada para explicar que algún

resultado extraordinario no entra en conflicto con lo que ya es conocido. Si nuevas leyes se proponen para explicar una observación, ésta casi con seguridad estará equivocada.

Los siete “signos” enlistados separan la charlatanería de las terapias útiles. Para identificar estas últimas, incluyendo métodos tradicionales y complementarios, deben utilizarse otros siete signos:

- 1) La terapia fue estudiada y mostró ser útil para un problema particular.
- 2) El estudio incluye un análisis metodológico en humanos, así como un ensayo clínico aleatorio.
- 3) La seguridad y eficacia fueron establecidas.
- 4) Los resultados se hicieron públicos, de preferencia a través de publicaciones médicas revisadas por colegas.
- 5) Los agentes administrados oralmente fueron estandarizados y los ingredientes activos documentados.
- 6) Es útil, pero no necesario, tener información sobre los mecanismos de acción. Primero se determina que algo funciona y entonces este mecanismo (cómo funciona) se explora.
- 7) La tasa de riesgo-beneficio es un aspecto importante a considerar. Muchas de las terapias complementarias no orales, tienen un riesgo bajo y son benéficas.

## ¿Cuál es el primer paso al elegir medicina complementaria?

En la selección de una terapia particular, ya sea tradicional ó complementaria, las preferencias del paciente por el uso de una terapia pasiva (p. ej., masaje ó acupuntura), contra una terapia activa (p. ej., meditación ó autohipnosis) deben considerar cuál de éstas es efectiva en el alivio del dolor. Los medicamentos a base de hierbas deben ser considerados en términos de cualquier medicamento de prescripción que el paciente está utilizando.

## ¿La acupuntura puede ser una buena opción?

La acupuntura es un importante componente de la Medicina Tradicional China, originada hace más de 2 mil años. Involucra la estimulación de determinados puntos en el cuerpo con agujas estériles, filiformes y desechables, usando algunas veces el calor (moxibustión), presión (acupresión) ó electricidad para ampliar el efecto terapéutico. La teoría ancestral sobre la acupuntura fundamental, asume que el “chi” de la energía vital fluye a través de meridianos, que están diseñados

para conectar a los órganos del cuerpo. Se creía que la enfermedad tenía lugar cuando los meridianos se bloqueaban. La acupuntura fue concebida para aliviar el bloqueo y permitir el flujo normal del chi, restaurando con ello la salud. La idea de “energía vital” nunca ha sido explicada a nivel científico. En su lugar, los estudios fisiológicos y de imagen indican que la acupuntura induce analgesia y activa el sistema nervioso central. Estudios adicionales sobre la acupuntura están en curso.

La OMS promueve el uso de la acupuntura como una intervención efectiva para el dolor lumbar, postoperatorio y reacciones adversas derivadas de la radio y quimioterapia. Una decisión por consenso en la sede de los Institutos Norteamericanos de Salud (NIH) celebrada en 1997, concluyó que la acupuntura es efectiva en el alivio del dolor, náusea y osteoartritis. A partir de esta conferencia, una larga investigación documental ha expandido la evidencia de beneficios adicionales, y la NIH continúa apoyando ensayos clínicos de acupuntura así como estudios sobre sus mecanismos. Datos sustanciales apoyan la capacidad de la acupuntura para aliviar el dolor.

## ¿Qué tal la terapia de masajes?

La terapia de masajes data de hace miles de años y es practicada por muchas culturas a lo largo del mundo. Involucra la manipulación, aplicando presión al frotar ó golpear el tejido blando y la piel para estimular la circulación, relajación y alivio del dolor. Las técnicas particulares y los grados de presión pueden variar en cada uno de los muchos tipos de terapias de masaje. El masaje sueco es el que se utiliza de manera predominante en el mundo occidental. El masaje deportivo, Shiatsu y el masaje profundo de tejido son modalidades que involucran una presión mayor, mientras el Reiki (una terapia de toque muy ligero) involucra un suave roce de las manos sobre el cuerpo. El grado de presión usado debe ajustarse para asegurar que no haya daño a heridas, fracturas y similares. La reflexología (masaje de pies, manos ó cuero cabelludo) es especialmente útil para personas que son frágiles ó se están recuperando de una cirugía. Todos los tipos de terapias de masaje alivian y relajan dolores musculares, toda vez que el contacto humano por sí mismo es usualmente benéfico y puede reducir el dolor. Los muchos efectos fisiológicos del masaje incluyen el fortalecimiento de la función inmunológica como medida para incrementar los niveles de linfocitos, disminuyendo el cortisol y la

epinefrina y mejorando la circulación de la sangre y la linfática, además de los reportados por los pacientes. En diversos estudios, el masaje efectivamente reduce el dolor y otros síntomas incluyendo náusea, fatiga, depresión, estrés y ansiedad asociados con los tratamientos del cáncer.

## **¿Y las terapias de mente-cuerpo?**

La medicina de mente-cuerpo incluye enseñar a los pacientes cómo controlar aspectos de su fisiología para ayudar a reducir el dolor, ansiedad, tensión y miedo. Esta categoría abarca el yoga y la hipnosis, donde un terapeuta induce cambios en las percepciones de las sensaciones, pensamientos y comportamientos. Las técnicas para guiar la imagenología y relajación tales como una relajación muscular progresiva y una respiración profunda controlada también son tipos de medicina mente-cuerpo. Estas terapias pueden ser aprendidas y aplicadas por los pacientes. El entrenamiento puede ser proporcionado por terapeutas, aunque a menudo está disponible en CD's.

## **¿Y la hipnosis?**

La hipnosis es un estado de atención focalizada ó alteración de la conciencia en la cual las distracciones se bloquean, permitiendo a una persona concentrarse de manera total en un tema en particular, recuerdo, sensación ó problema. Ayuda a la persona a relajarse y ser más perceptiva a la sugestión. Un CD desarrollado en el Memorial Sloan-Kettering enseña a los pacientes a autohipnotizarse de manera previa a una cirugía ó en cualquier momento para controlar el dolor.

La hipnosis ha sido estudiada extensamente y encontrada como efectiva para un amplio rango de síntomas, incluyendo dolor agudo y crónico, pánico, cirugía, quemaduras, trastorno de estrés postraumático (TEPT), síndrome de intestino irritable (SII), alergias y ciertas condiciones de la piel, así como para controlar hábitos no deseados. En 1996, los Institutos Norteamericanos de Salud juzgaron a la hipnosis como una intervención efectiva para aliviar el dolor derivado del cáncer y otras condiciones crónicas. La investigación sugiere que la analgesia sensorial por hipnosis es al menos mediada en parte por la reducción de los mecanismos antinociceptivos en la espina dorsal en respuesta a una sugestión hipnótica. La analgesia hipnótica también puede estar relacionada con

los mecanismos cerebrales que previenen la alerta de dolor una vez que la nocicepción ha alcanzado los centros más altos a través de dichos mecanismos. También puede reducir la dimensión afectiva, tal vez como el sujeto reinterpreta significados asociados con la sensación de dolor.

## **¿Y el yoga?**

El yoga es un ejercicio físico y mental que combina posturas y meditación para calmar la mente, cuerpo y espíritu. Esta práctica promueve la relajación y el flujo sanguíneo, manteniendo la columna y los músculos flexibles. Las sesiones, usualmente en pequeños grupos, están diseñadas para las capacidades individuales, con clases suaves y meditativas para pacientes con cáncer y otros con dolor severo. Los aspectos combinados del yoga, sus posturas suaves, respiración profunda, meditación e interacción grupal, reducen la percepción del dolor y ayudan a hacer frente a la enfermedad y recuperación. Por ejemplo, en un pequeño estudio con mujeres con cáncer de mama metastásico, las participantes reportaron niveles significativamente bajos de dolor y fatiga al día siguiente de practicar yoga.

## **¿Y la terapia musical?**

La música puede alcanzar profundos niveles emocionales y algunos tipos particulares de música pueden guardar significados especiales para cada individuo. La terapia musical es particularmente efectiva en la fase de cuidados paliativos, donde mejora la calidad de vida y aumenta el bienestar y la relajación. La música puede involucrar la participación activa del paciente como cantar, escribir canciones ó tocar instrumentos musicales, así como escucharla a solas. El uso de la música para aliviar el dolor, la ansiedad y la depresión es cada vez más popular y sus efectos en la intensidad del dolor y los trastornos asociados con éste han sido documentados en diversos estudios.

## **¿La actividad física ó el ejercicio reducen el dolor en el cáncer?**

El ejercicio ha demostrado proveer múltiples beneficios y las ventajas del ejercicio para pacientes están bien documentadas tanto para pacientes con dolor provocado por cáncer como para aquellos que no sufren de esta enfermedad. Además de reducir el dolor, hay



efectos positivos en el ánimo, así como en las funciones muscular, pulmonar y cardiovascular. Los estudios han demostrado que los pacientes de cáncer pueden incluso reducir los síntomas de fatiga con el ejercicio.

## Las hierbas y otros suplementos dietéticos: ¿qué debería tomarse en cuenta?

Las hierbas son utilizadas en prácticas médicas a lo largo del mundo. Algunos de los más potentes productos farmacéuticos son derivados de las plantas. Las hierbas y los compuestos derivados de éstas deben ser vistos como productos farmacéuticos diluidos y sin refinar. Pueden producir efectos fisiológicos y esos efectos pueden ser positivos ó negativos, dependiendo de la situación clínica específica del paciente. Los agentes herbales también pueden contener elementos peligrosos y en pacientes con prescripciones médicas, pueden tener serios efectos adversos como resultado de las interacciones medicamento-hierba. Numerosos agentes herbales prometen aliviar el dolor, al ser estudiados algunos de ellos resultan ser útiles y otros no.

## Preocupaciones sobre los agentes tópicos

### Reacciones alérgicas

Algunos aceites esenciales comunes como el del árbol del té, lavanda, bergamota y el ylang-ylang son capaces de causar dermatitis a su contacto.

### Absorción transdérmica de los fitoestrógenos

Muchos productos herbales para la piel, como el aceite de lavanda ó del árbol del té, tienen efectos estrogénicos medios. Cuando se aplican en grandes cantidades por periodos muy prolongados de tiempo, cantidades significativas pueden absorberse a través de la piel. Los pacientes con cáncer con receptores sensibles al estrógeno deben evitar estos productos.

### Toxicidad directa en la piel

Algunas hierbas pueden causar necrosis en los tejidos de la piel. La planta denominada sanguinaria contiene sanguinarina, por ejemplo. El uso tópico de esta planta puede provocar severos efectos adversos, incluyendo desfiguramiento. Los pacientes deben ser advertidos para no usar este producto.

## Hierbas y otros suplementos dietéticos: ¿qué usar?

El sauce blanco (*salix alba*), también conocido como sauce plateado, corteza de sauce, sauce castaño, sauce negro y corteza de sauce blanco, es de uso común en África. La preparación activa se deriva de la corteza del árbol. El sauce blanco contiene salicina, el precursor fitoterapéutico de la aspirina (ácido acetilsalicílico). Los productos deben ser estandarizados al contenido de salicina con un rango de dosis que va de los 60-120 mg por día. Debe administrarse con precaución en pacientes con alergia ó intolerancia conocida a la aspirina ó medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Esta planta no debe ser administrada a menores con fiebre, por el riesgo de síndrome de Reye. Las reacciones adversas son análogas a las observadas con la aspirina, incluyendo sangrado gastrointestinal, náusea y vómito. Además puede tener efecto adictivo con aspirina y AINEs y por tanto no debe administrarse de forma concurrente. Estudios clínicos han demostrado la eficacia del sauce blanco para el manejo del dolor en espalda y osteoartritis. Una revisión sistemática de ensayos clínicos sugiere que puede ser efectiva en el tratamiento del dolor lumbar.

Las preparaciones de *boswellia*, empleadas para tratar inflamación, derivan de la goma del árbol *Boswellia serrata*. Ensayos aleatorios controlados demostraron que reduce el dolor y la inflamación en las articulaciones de la rodilla con osteoartritis. Estudios en animales sugieren que estos efectos pueden resultar de la supresión de los agentes de citoquinas pro inflamatorias.

El rizoma de *Coridalis* (*yan hu suo*) fue estudiada en sólo un ensayo. Realizado en pacientes humanos, los resultados demostraron que después de una dosis oral de extractos de *C. yanhusuo* ó *A. dahuricae*, los niveles de dolor disminuyeron significativamente.

La garra del diablo (*Arpagophytum procumbens*). Un análisis de productos comerciales reveló una amplia variación en los componentes químicos. Se han reportado efectos colaterales limitados. Un estudio clínico sugiere que la garra del diablo puede beneficiar a pacientes con osteoartritis en la cadera ó en la rodilla.

El beleño (*Hyoscyamus niger*) puede ser tóxico e incluso fatal, incluso en dosis bajas. Los efectos comunes de la ingestión de esta planta en humanos incluyen alucinaciones, pupilas dilatadas e inquietud. Se han reportado problemas menos comunes (taquicardia,

convulsiones, vómito, hipertensión, hiperpirexia y ataxia). ¡El beleño es una planta tóxica y no debe ingerirse!

La flor de la pasión (*Pasiflora incarnate*) es utilizada principalmente para tratar insomnio, ansiedad, epilepsia, neuralgia y síndrome de abstinencia de opiáceos ó benzodiacepinas. No ha sido estudiada en humanos para controlar el dolor.

La cicuta (*Conium maculatum*) aparentemente es usada en partes de África para tratar los dolores causados por neuralgia y cáncer, pero no se ha demostrado que sea útil para este propósito. En su lugar, su rol histórico en provocar la muerte está corroborado en diversos reportes escritos.

La prunus africana (*Pygeum africanum*, rosaceae), es un árbol de la familia de los ciruelos que se encuentra en África tropical y ampliamente usado en Europa y los Estados Unidos para tratar la hiperplasia prostática benigna (HPB). Ratones alimentados con esta planta mostraron una reducción significativa en la incidencia de cáncer en la próstata, pero no se han aplicado estudios de cáncer de próstata en humanos.

La valeriana (*Valeriana officinalis*), también considerada un remedio popular en África, no fue encontrada mejor que un placebo cuando fue estudiada.

La verbena (*verbena officinalis*) ha sido estudiada únicamente para el tratamiento de inflamación tópica. Su actividad analgésica tópica fue menor que la actividad analgésica del ungüento de metil salicilato.

## Consejos útiles

- Las terapias complementarias sirven como adjuntos para el cuidado principal del cáncer y pueden aliviar síntomas físicos y mentales en personas con dolor y otros síntomas.
- Estas terapias direccionan mente, cuerpo y espíritu y mejoran la calidad de vida de los pacientes.
- Son terapias de bajo costo, así como mínimamente ó no invasivas, además de ser cómodas y permiten a los pacientes una opción de tratamiento.

- Su alto promedio favorable de riesgo-beneficio sugiere que las terapias complementarias pueden jugar un papel importante en la rehabilitación física y emocional y puede ser especialmente útil en el manejo del dolor.
- Los agentes orales deben determinarse primero para ser seguros. Algunas plantas utilizadas con propósitos médicos no tienen beneficios y son peligrosas; los médicos y pacientes deben estar alertas a los efectos negativos graves que estos agentes pueden producir, incluyendo la muerte. Las hierbas pueden estar contraindicadas respecto de los medicamentos prescritos.

## Referencias

- (1) Alfano CM, Smith AW, Irwin ML, Bowen DJ, Sorensen B, Reeve BB, Meeske KA, Bernstein L, Baumgartner KB, Balard-Barbash R, Malone KE, McTiernan A. Actividad física, síntomas a largo plazo y calidad física de vida relacionada con la salud entre sobrevivientes de cáncer mamario: un análisis prospectivo. *J Cáncer Surv* 2007;1:116–28.
- (2) Alimi D, Rubino C, Pichard-Léandri E, Femand-Brulé S, Dubreuil-Le-maire ML, Hill C. Efecto analgésico de la acupuntura auricular para el dolor por cáncer: un ensayo controlado, ciego y aleatorio. *J Clin Oncol* 2003;21 :4120–6,
- (3) Cassileth BR and Vickers AJ. Terapia de masaje para el control de síntomas: resultados de un estudio en un importante centro oncológico. *J Manejo de los síntomas de dolor* 2004;28:244–9.
- (4) Ernst E, Cassileth BR. La prevalencia de la medicina complementaria / alternativa en el cáncer: una revisión sistemática. *Cáncer* 1998;83:777–82.
- (5) Good M, Stanton-Hicks M, Grass JA, Anderson GC, Lai HL, Roykul-charoen V, Adler PA. Relajación y música para reducir el dolor después de la cirugía. *J Adv Nurs* 2001;33:208–15.
- (6) Lioffi C, White P. Eficacia de la hipnosis clínica en el aumento de la calidad de vida de pacientes con cáncer terminal. *Contemporary Hypn* 2001;18:145–50.
- (7) Park RL. Ciencia vudú: el camino desde la tontería al fraude. Oxford University Press; 2002.

## Sitios web

Un CD desarrollado en el Memorial Sloan-Kettering enseña auto-hipnosis a los pacientes para utilizarla antes de una cirugía ó en cualquier momento para controlar el dolor: [www.mskcc.org/mskcc/html/5707.cfm](http://www.mskcc.org/mskcc/html/5707.cfm)

Dado que la información precisa es esencial, el Servicio de Medicina Integrativa en el Centro Oncológico Memorial Sloan - Kettering desarrolló y mantiene una página web gratuita con datos objetivos finales continuamente actualizados con más de 240 entradas: [www.mskcc.org/mskcc/html/11570.cfm](http://www.mskcc.org/mskcc/html/11570.cfm)

Información sobre medicina tradicional puede consultarse en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en/)

## **Evaluación física y psicológica del paciente**



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 10

## Historial y evaluación del dolor

Richard A. Powell, Julia Downing, Henry Ddungu, and Faith N. Mwangi-Powell

El efectivo manejo clínico del dolor depende definitivamente de su evaluación exacta. Esto implica una evaluación comprensiva del dolor del paciente, síntomas, estado funcional e historial clínico en una serie de evaluaciones, dependiendo de las necesidades que presente el paciente. Estas evaluaciones dependen en parte del uso de herramientas de evaluación. En diversos grados, estas herramientas intentan localizar y cuantificar la severidad y la duración del dolor subjetivo del paciente en una forma válida y fiable para facilitar, estructurar y estandarizar la comunicación del dolor entre el paciente y los potenciales proveedores de la salud.

### ¿Cómo aprender sobre el dolor del paciente? ¿Cuál es el proceso de evaluación del dolor?

Donde los niveles de dolor lo permiten (p. ej., cuando las necesidades clínicas severas no requieren una intervención inmediata), el proceso de evaluación es esencialmente un diálogo entre el paciente y el proveedor de cuidados de salud que orienta la naturaleza, localización y el grado del dolor, observando su impacto en la vida diaria del paciente y concluyendo con las opciones para el tratamiento farmacéutico y no farmacéutico disponibles para el manejo del dolor.

### ¿La evaluación del dolor es un proceso puntual?

Igual que un evento aislado, la evaluación del dolor es un proceso continuo. Siguiendo la evaluación inicial, el tratamiento puede ser aplicado para manejar el dolor. Es importante, sin embargo, que esta intervención del tratamiento sea evaluada mediante las subsecuentes evaluaciones del dolor para determinar su efectividad. El dolor del paciente debe ser entonces valorado en una base regular y las opciones de tratamiento resultantes sean modificadas como se requiera para asegurar un alivio efectivo de dolor.

### ¿Existen elementos clave para el proceso de evaluación del dolor?

Bates (1991) sugiere que los componentes críticos del proceso de evaluación del dolor incluyen una determinación de su localización, descripción, intensidad, duración, factores de alivio y agravamiento (p. ej., recetas herbales, alcohol ó incienso), cualquier factor asociado (náusea, vómito, estreñimiento, confusión ó depresión), para asegurar que el dolor no es tratado de forma aislada respecto de las comorbilidades; y su impacto en la vida del paciente.

Estos componentes están englobados de forma muy común en el enfoque “PQRST”: provoca y palia,

calidad, región e irradiación, severidad y tiempo (o temporal). En este enfoque, las preguntas típicas hechas por los proveedores de cuidados de la salud incluyen:

P = *Provoca y Palia*

- ¿Qué causa el dolor?
- ¿Qué mejora el dolor?
- ¿Qué empeora el dolor?

Q = *Calidad*

- ¿Cómo se siente el dolor?
- ¿Es agudo? ¿Sordo? ¿Punzante? ¿Quemante? ¿Abrumador?

R = *Región e irradiación*

- ¿Dónde se localiza el dolor?
- ¿Está limitado a un solo lugar?
- ¿El dolor se irradia? Si es así, ¿a dónde?
- ¿Si comenzó en cualquier lugar, ahora se localiza en un solo punto?

S = *Severidad*

- ¿Qué tan severo es el dolor?

T = *Tiempo (o temporal)*

- ¿Cuándo comenzó el dolor?
- ¿Está presente todo el tiempo?
- ¿El dolor desaparece en la noche ó durante el día?
- ¿El dolor desaparece con el movimiento?
- ¿Cuánto dura el dolor?

Con la primera evaluación del paciente, el proceso de evaluación del dolor debe ser una parte integrante de una evaluación comprensiva más amplia del paciente que puede incluir preguntas adicionales:

- ¿Existe un historial de dolor?
- ¿Cuál es el diagnóstico del paciente e historial médico en el pasado (p. ej., diabetes, artritis)?
- ¿Existe un historial de operaciones quirúrgicas ó desórdenes médicos?
- ¿Ha tenido un golpe (trauma) reciente?
- ¿Existe un historial de enfermedad cardíaca, problemas pulmonares, accidente cerebrovascular ó hipertensión?
- ¿El paciente está tomando alguna medicación (p. ej., para reducir el dolor; si es así ¿ayudó al paciente)?
- ¿El paciente presenta alergias (p. ej., a comida ó medicamentos)?
- ¿El dolor lastima cuando se respira profundamente?
- ¿Cuál es el estado psicológico del paciente (p. ej., depresión, demencia, ansiedad)?
- ¿Cuál es el estado funcional del paciente, incluyendo actividades de su vida diaria?

## ¿Qué se puede hacer para asegurar un proceso efectivo de evaluación de dolor?

Primero, en general, aceptar la evaluación que el paciente hace sobre su dolor como exacta y como fuente primaria de información. El dolor es una experiencia inherentemente subjetiva y la expresión del paciente de esta experiencia (sea por su conducta ó verbal) puede estar influida por múltiples factores (p. ej., diferencias de género, niveles culturalmente aceptables de "queja" frente al dolor, umbrales de dolor, un sentido de desesperanza, moral disminuida, habilidades de afrontamiento adaptación y el significado que conlleva el dolor experimentado). En consecuencia, el proveedor de cuidados de salud deberá aceptar al paciente como un experto de su propio cuerpo y aceptar que mientras algunos pacientes pueden exagerar su dolor (p. ej., visitas frecuentes a hospital), esto generalmente será la excepción más que la norma. Por otra parte, la evidencia sugiere que el reporte de observación de dolor de los proveedores de cuidados de la salud no puede considerarse como un indicador preciso del dolor del paciente.

En segundo lugar permitir, tanto como sea posible dentro de las condiciones de límite de tiempo del servicio, a los pacientes describir su dolor en sus propias palabras (el hecho de que los pacientes puedan reportar respuestas socialmente aceptables a los proveedores de cuidados a la salud exige una exploración sensible de lo que se expresa). Para pacientes que se sienten incómodos expresándose a sí mismos, el proveedor de cuidados de salud puede entregar ejemplos de palabras relevantes escritas en tarjetas de entre las cuales el paciente puede elegir las más apropiadas en la descripción. La intención primaria aquí es escuchar al paciente en lugar de hacer presunciones potencialmente falsas y decisiones clínicas erróneas.

Tercero, escuchar activamente lo que el paciente dice. En lugar de escuchar al paciente de una manera distraída, el proveedor de cuidados de salud debe enfocar la atención en el paciente, observando su conducta y lenguaje corporal y parafraseando palabras cuando sea necesario para asegurar que lo que se expresa es claramente entendido. En encuentros emocionalmente cargados, el proveedor de cuidados de salud además debe poner atención a los descriptores no verbales.

Cuarto, la localización del dolor en el cuerpo puede determinarse mostrando al paciente una imagen

del cuerpo humano (al menos el frente y el dorso) (ver apéndice 1 para un ejemplo de diagrama del cuerpo), solicitando que indique el área primaria del dolor y múltiple (si es el caso) y demostrar la dirección de cualquier dolor radiado.

Quinto, pueden emplearse escalas de dolor (de complejidad y rigor metodológico variables) para determinar la severidad del dolor expresado (ver ejemplos más adelante).

Sexto, mientras es importante manejar el dolor del individuo tan pronto como sea posible (p. ej., no es obligatorio esperar por un diagnóstico), en el proceso de evaluación el proveedor de cuidados de salud debe además diagnosticar la causa de ese dolor y tratarlo si es posible, además de garantizar una resolución a largo plazo para el problema de dolor presente.

## ¿Cuánto tiempo debe tomar una evaluación?

El tiempo que se necesita para una evaluación puede variar dependiendo de los pacientes en lo particular, sus problemas existentes y las demandas específicas de tiempo clínico. Por ejemplo, el paciente puede estar con un dolor tan severo que le impida dar cualquier información relevante para iniciar un historial comprensivo del dolor. De la misma forma, habrá ocasiones cuando la evaluación tiene que ser relativamente breve (investigando la intensidad, calidad y localización del dolor) para que el, tan urgentemente requerido, manejo efectivo del dolor pueda proporcionarse rápidamente.

También es importante recordar que, en términos generales, es la calidad de la evaluación del dolor la que resulta en un manejo efectivo del dolor, más que la cantidad de tiempo que se destina a ello.

## ¿Es la evaluación del dolor distinta con los menores y jóvenes?

La respuesta a esta pregunta es ambivalente. Por una parte, no, no hay diferencia ya que, a pesar de la falsa creencia de que los niños no experimentan dolor debido a sus sistemas neurológicos aún no desarrollados, efectivamente los niños sienten dolor. Consecuentemente, un proceso efectivo de evaluación del dolor es importante tanto para los niños como para los adultos.

Por otra parte, sí, hay diferencia, porque la expresión y detección del dolor en los niños puede ser más desafiante que la de los adultos.

## ¿Existe un proceso de evaluación específico para niños y jóvenes?

Los puntos específicos para valorar el dolor en niños han dado lugar al enfoque “QUESTT” (Question, Use, Evaluate, Secure, Take, Take.):

*Preguntar* al niño, si ya es verbal, y al padre ó tutor en ambos casos, ya sea el niño verbal o no.

*Usar* escalas de evaluación del dolor si es apropiado.

*Evaluar* los cambios del comportamiento y psicológicos.

*Asegurar* el involucramiento de los padres.

*Tomar* en cuenta la causa del dolor.

*Tomar* acción y evaluar los resultados (Baker and Wong 1987).

## ¿Cuáles son los retos para la evaluación del dolor con los jóvenes?

El término “jóvenes” se refiere a niños con edades y desarrollo cognitivo variable: neonatos (0-1 mes); infantes (1 mes a 1 año); bebés (1-2 años); preescolares (3-5 años); niños en edad escolar (6-12 años); y adolescentes (13-18 años). Los niños en cada etapa de su desarrollo tienen distintos retos para una evaluación del dolor efectiva.

### Neonatos (0-1 mes)

En esta edad, la observación del comportamiento es la única forma de valorar a un niño. La observación puede ser conducida con el involucramiento de los padres ó tutores, quienes pueden darse cuenta de patrones de conducta “normales” y “anormales” (p. ej., si el niño está ó no tenso ó relajado). Es importante para todos los niños, que el proveedor de cuidados de salud cumpla los lineamientos en materia de ética acerca de la presencia de uno de los padres ó tutores en el proceso de evaluación y cualquier tema asociado (p. ej., el consentimiento informado). Adicionalmente, debe recordarse que el comportamiento no es necesariamente un indicador efectivo del nivel de dolor del paciente y que la ausencia de respuestas de comportamiento (p. ej., expresiones faciales como llanto y movimientos que indiquen incomodidad) no implican ausencia de dolor.

### **Infantes (1 mes a 1 año)**

En esta edad, el niño puede exhibir rigidez corporal ó gesticular, mostrando una expresión facial de dolor (p. ej., frunciendo el ceño, cerrando los ojos fuertemente, boca abierta con expresión álgica), llorando intensa ó ruidosamente, estando inconsolable, pegando las rodillas al pecho, presentando hipersensibilidad ó irritabilidad, teniendo poca ingesta de líquidos ó sin poder conciliar el sueño. Los síntomas expuestos anteriormente aplican tanto para neonatos como para infantes.

### **Bebés (1–2 años)**

Los bebés pueden ser verbalmente agresivos, llorar intensamente, mostrar comportamiento regresivo ó sin control, presentar resistencia física, proteger el área adolorida del cuerpo ó no poder dormir. Mientras los bebés pueden estar impedidos de comunicar su sentir verbalmente, su conducta puede expresar su disposición emocional y física. En esta edad, para poder generar una evaluación precisa de la localización y severidad del dolor del niño puede requerir del uso de juegos y dibujos, ofreciendo al niño significados no verbales para expresar lo que sienten y piensan. Sin embargo, algunos niños, incluso a esta edad, son capaces de expresar su dolor usando lenguaje simple. Los proveedores de cuidados de salud deben ser sensibles a estas diferencias en el desarrollo.

### **Preescolares (3–5 años)**

Los niños preescolares pueden verbalizar la intensidad de su dolor, ven el dolor como un castigo, agitando brazos y piernas en un intento de alejar el estímulo antes de presentarse, son poco cooperativos, necesitan contención física, se aferran a sus padres ó tutores, requieren apoyo emocional (p. ej., abrazos y besos) y no pueden dormir.

A esta edad, al igual que los niños en edad escolar, necesitan ser capaces de confiar en el proveedor de cuidados de salud, quien necesita superar las posibles reservas del menor respecto de extraños y figuras percibidas como de autoridad. Este objetivo puede lograrse conduciendo el proceso de evaluación en un tiempo, lenguaje, y con una actitud ad hoc para el niño (p. ej., tomando más tiempo, cuando sea posible, usando preguntas con respuesta abierta para estimular al niño a discutir lo que está experimentando y siendo apropiadamente comprensivo y alentando el lenguaje corporal.

### **Niños en edad escolar (6–12 años)**

Los niños en edad escolar pueden verbalizar el dolor, usar una medida objetiva del dolor, ser influenciados por creencias culturales, experimentar pesadillas relacionadas con el dolor, mostrar conductas dilatorias (p. ej., “Espera un minuto” ó “No estoy listo”), presentar rigidez muscular (p. ej., manos apretadas, nudillos blancos, dientes apretados, miembros contraídos, rigidez corporal, ojos cerrados ó frente arrugada), presentando algunos comportamientos como los preescolares o ser incapaces de dormir. A esta edad, el niño puede ser más reservado, sentir miedos y ansiedades genuinas (p. ej., pueden negar la presencia del dolor porque tienen miedo de las consecuencias, como una evaluación física ó una inyección).

Sin embargo, los niños en edad escolar son más avanzados articular y cognitivamente. Asimismo, son más curiosos sobre su propio cuerpo y salud y pueden preguntar de manera espontánea al proveedor de cuidados de salud (p. ej., ¿Qué me está pasando? ¿Por qué tengo dolor de estómago?). Pueden también empezar a entender las causas y efectos, permitiendo a los proveedores de cuidados de salud darles explicaciones acordes a su edad (p. ej., “Tienes dolor de estómago porque tienes un bulto que te produce dolor). Pueden también querer participar en su propio cuidado clínico y, en lo posible, que les den opciones sobre lo que pasará con ellos.

### **Adolescentes (13 a 18 años)**

Los adolescentes pueden verbalizar su dolor, negar el dolor frente a sus amigos, tener cambios en sus patrones de sueño ó alimentación, ser influidos por creencias culturales, presentar tensión muscular, desarrollar una conducta regresiva en la presencia de su familia ó ser incapaces de dormir.

En esta edad, el adolescente puede parecer relativamente no comunicativo ó expresar una disposición despectiva. Esta tendencia puede ser en parte contrarrestada por el proveedor de cuidados de salud expresando un genuino interés en lo que el adolescente tiene que decir, evitando la confrontación ó sentimientos generalmente negativos (lo que puede producir ansiedad y evasión), fijando la conversación más en el adolescente que en el problema (p. ej., haciendo preguntas informales sobre amigos, escuela, pasatiempos, familia) y evitar momentos deliberados de silencio, los cuales son generalmente improductivos.



Como consecuencia de esta diversidad entre grupos de edad (especialmente en las capacidades cognitivas de los niños para entender lo que se les pregunta y capacidades verbales para articular lo que piensan y sienten), la herramienta de evaluación del dolor elegida en el proceso de evaluación debe ser apropiado para cada niño en lo particular. Más aún, ese comportamiento no necesariamente es un indicador confiable del dolor experimentado y el auto informe tiene limitaciones potenciales, una escala ideal de evaluación del dolor debe utilizarse en conjunto con una investigación de indicadores de dolor fisiológicos, tales como los cambios en la presión sanguínea, frecuencia cardíaca y ritmo respiratorio del paciente (vea el capítulo 26 “Manejo del dolor en niños” para información adicional”).

## ¿La evaluación del dolor difiere en los adultos mayores?

Los pacientes adultos mayores presentan retos adicionales, que puede ser por sus capacidades visuales ó cognitivas, sordera ó influencia de determinadas normas sociales dando al reporte sentimientos negativos (p. ej., no querer parecer una carga social). Los pacientes geriátricos (es decir, pacientes con una edad biológica avanzada con múltiples morbilidades y, potencialmente, múltiples medicaciones) son especialmente problemáticos cuando presentan demencia. Tales pacientes normalmente reciben una analgesia inadecuada debido a su incapacidad para comunicar su necesidad al respecto. (Definir a los “viejos” en entornos de bajos recursos puede resultar problemático. La definición de las Naciones Unidas sobre personas “adultas mayores” está comúnmente asociada con un contexto legal relacionado con los beneficios sociales, como una pensión específica para aquellos que tuvieron un empleo formal, pero en regiones como el África sub-Sahariana esta definición cronológica es problemática, ya que se reemplaza por definiciones multidimensionales y socioculturales más complejas, como la estatus de senectud de las personas al interior de su comunidad y el número de nietos que tengan).

Consecuentemente, la regla principal, especialmente para el paciente geriátrico, es preguntar por su dolor. Entre aquellos pacientes que tienen sus funciones cognitivas no afectadas y les permitan expresarse por sí mismos, el proveedor de cuidados de salud

puede incrementar la medida del texto para la descripción con palabras para los débiles visuales, incluir a los familiares en el proceso de evaluación del dolor donde se considere apropiado y útil, así como evitar una “sobrecarga mental” (es decir, discutir varios temas y proporcionar orientación explicativa insuficiente en la evaluación del dolor).

En pacientes no comunicativos, sin embargo, las evaluaciones del dolor existente serán basadas primordialmente en indicios conductuales (p. ej., expresión facial, actividad diaria, reacciones emocionales, el efecto del consuelo y reacciones vegetativas) más que basar el análisis en cualquier escala usada en técnicas de comunicación (ver capítulo 27, Dolor en edad avanzada y demencia para información adicional).

## ¿Cómo se mide el dolor del paciente?

Existe un número de herramientas unidimensionales y multidimensionales en diversos grados que se prestan para el uso diario. Las herramientas unidimensionales simplifican la experiencia del dolor enfocándose en un aspecto ó dimensión particular y en condiciones clínicas desafiantes de bajos recursos, sin investigación, toman menos tiempo para administrarse y requieren menor funcionalidad cognitiva por parte del paciente que los instrumentos multidimensionales. A menudo estas herramientas han sido validadas en diversos ambientes lingüísticos y culturales. Adicionalmente, no son utilizadas como único medio (es decir, un diagrama del cuerpo puede ser utilizado en conjunto con una escala para indicar la severidad del dolor experimentado). (Ejemplos de herramientas multidimensionales no discutidas en este capítulo, el cual debe ser utilizado para propósitos clínicos y de investigación, incluyen el cuestionario sobre dolor de McGill (forma corta y larga); el Cuestionario breve del dolor, el Cuestionario de dolor de Darmouth; el Inventario multidimensional del dolor de West Haven-Yale; el Inventario de personalidad multifacética de Minnesota; el Inventario de ansiedad estado-rasgo; el Inventario de depresión de Beck, la Escala de depresión auto calificada; la Escala de depresión; la escala de conducta ante el dolor de la Universidad de Alabama en Birmingham (UAB); la Escala de dolor neonatal / infantil y la Escala de dolor del Hospital Infantil de Ontario del Este). Es fundamental que el proveedor de cuidados de salud

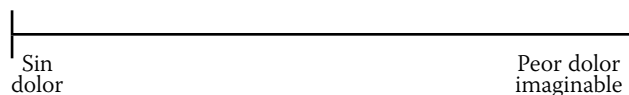
seleccione la herramienta más apropiada (dependiendo de los objetivos de la evaluación de dolor, y de la practicidad, aplicabilidad y aceptabilidad del instrumento para pacientes en específico) y usarlo de manera consistente.

Las herramientas más comúnmente utilizadas para evaluar el dolor en adultos con capacidades cognitivas limitadas y para los ancianos son la escala visual análoga (EVA); la Escala numérica verbal (NRS); la Escala de descripción verbal (VDS). Una herramienta que ha sido evaluada en entornos de bajos recursos es la Escala de cuidados paliativos de la APCA (Asociación Africana de Cuidados Paliativos), POS por sus siglas en inglés. Una herramienta usada entre adultos con capacidades cognitivas limitadas es la Escala de valoración del dolor en la demencia avanzada (PAINAD, Pain Assessment in Advanced Dementia, por sus siglas en inglés). Las herramientas más comúnmente utilizadas para evaluar el dolor en los niños, además de las anteriormente descritas, incluye la Escala FLACC (es decir; cara, piernas, actividad, llanto y consuelo; face, legs, activity, cry and consolability) de tipo conductual para el dolor, la (TVP); la Escala de dolor visual y de toque (TVP), la Escala FACES de caras de dolor de Wong Baker y el Termómetro del dolor. Estas herramientas y cómo son utilizadas están descritas a continuación, con un resumen de sus ventajas y desventajas comparativas.

## Herramientas para medir el dolor en adultos

### 1) Escala visual análoga (EVA)

La escala de dolor EVA (VAS por sus siglas en inglés) usa una regla horizontal de 10 centímetros, anclada por los descriptores verbales “Sin dolor” y “Peor dolor imaginable”, en la cual los pacientes hacen una marca para indicar lo que sienten que mejor representa su percepción de la intensidad de su dolor actual.



*Fig1.* Escala visual análoga

### 2) Escala numérica

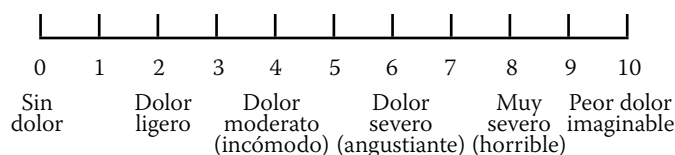
Utilizando esta escala, el proveedor de cuidados de salud pregunta a los pacientes que midan la intensidad del dolor que sienten con una escala numérica que va del 0 (sin dolor) al 10 (peor dolor imaginable).



*Fig. 2.* Escala numérica

### 3) Escala de descripción verbal

Cuando se usa esta escala, el proveedor de cuidados de salud describe el significado del dolor para el paciente (p. ej., sentimientos significativos ó no placenteros, incomodidad, angustia y el significado de la experiencia para el individuo).



*Fig. 3.* Escala de descripción verbal

Entonces, visual ó verbalmente, se le pide al paciente escoger uno de seis descriptores (es decir, sin dolor, dolor ligero, dolor moderado, dolor severo, dolor muy severo, peor dolor posible), que mejor represente la intensidad del dolor que experimenta. A veces los números también son utilizados para facilitar el registro de los resultados.

### 4) Escala Africana de Resultados Paliativos

La escala propuesta por la Asociación Africana de Cuidados Paliativos es una simple y breve medida multidimensional, específicamente diseñada para cuidados paliativos, que utiliza los niveles de índice de los pacientes que incluyen al dolor pero no se focalizan exclusivamente en este factor. El proveedor de servicios de salud entrevista a pacientes y a sus cuidadores usando una escala de 10 temas sobre cuatro periodos en una escala de 0 a 5 que también puede ser completada calificando con los dedos. Promovida por la OMS, esta escala va desde una mano cerrada (0 dedos, representando que no hay dolor) hasta una mano abierta (5 dedos, representando el peor dolor imaginable) y con cada dedo extendido se indica los niveles en que se incrementa el dolor. Una versión pediátrica de la escala POS está en desarrollándose actualmente.

### 5) Escala de valoración del dolor en la demencia avanzada (PAINAD)

Esta escala es una herramienta observacional que evalúa el dolor en pacientes que tienen sus capacidades

Paciente no. _____	Respuestas posibles	Visita 1 Fecha	Visita 2 Fecha	Visita 3 Fecha	Visita 4 Fecha
<b>PREGUNTAR AL PACIENTE</b>					
P1. Por favor califique su dolor (donde 0 = ningún dolor y 5 = peor dolor / dolor insoportable) durante los últimos 3 días	0 (sin dolor) a 5 (peor dolor / insoportable)				
P2. ¿Cómo lo han afectado otros síntomas (náusea, tos, estreñimiento) en los últimos 3 días?	0 (en absoluto) a 5 (insoportablemente)				
P3. ¿Se ha sentido preocupado por su enfermedad en los últimos 3 días?	0 (en absoluto) a 5 (muy preocupado)				
P4. En los últimos 3 días, ¿ha sido capaz de compartir cómo se siente con su familia ó amigos?	0 (en absoluto) a 5 (sí, hablé libremente)				
P5. En los últimos 3 días, ¿ha sentido que su vida valió la pena?	0 (en absoluto) a 5 (todo el tiempo)				
P6. En los últimos 3 días, ¿se ha sentido en paz?	0 (en absoluto) a 5 (todo el tiempo)				
P7. ¿Ha tenido suficiente ayuda y consejo para su familia para planear el futuro?	0 (en absoluto) a 5 (tanta como es necesaria)				
<b>PREGUNTAR AL CUIDADOR FAMILIAR</b>					
P8. ¿Qué tanta información han tenido usted y su familia?	0 (ninguna) a 5 (tanta como quisimos) N/A				
P9. ¿Qué tan satisfecha está la familia del cuidado que se le ha dado a (nombre del paciente)	0 (ninguna) a 5 (muy satisfecha) N/A				
P10. ¿La familia ha estado preocupada por el paciente en los últimos 3 días?	0 (en absoluto) a 5 (muy preocupada) N/A				

**Fig. 4.** Escala Africana de Resultados Paliativos (usada con permiso). Derechos de autor 2008, Asociación Africana de Cuidado Paliativo

Elementos*	0	1	2	Puntaje
Respiración independiente de la vocalización	Normal	Respiración con dificultad ocasional. Corto período de hiperventilación.	Respiración ruidosa y con dificultad. Largo período de hiperventilación. Respiración de Cheyne-Stokes	
Vocalización negativa	Ninguna	Gemidos y quejidos ocasionales. Volumen inferior en el habla con una calidad negativa o desaprobatoria.	Lamentos repetidos. Gemidos y quejidos fuertes. Llanto.	
Expresión facial	Sonriendo ó inexpressivo	Triste. Temeroso. Ceño fruncido.	Muecas	
Lenguaje corporal	Relajado	Tenso. Ritmo afligido. Inquietud.	Rígido. Puños cerrados. Rodillas encogidas. Avienta ó empuja. Aspavientos.	
Consolabilidad	Sin necesidad de consuelo	Distraído ó tranquilizado por voz ó tacto.	Incapaz de consolarse, distraerse ó tranquilizarse.	
				<b>Total</b>

**Fig. 5.** Escala de evaluación del dolor en demencia avanzada (PAINAD)

cognitivas limitadas con demencia avanzada, como resultado de su condición pueden experimentar dolor mayor ó prolongado debido a no estar bajo tratamiento.

La herramienta consiste en 5 rubros (es decir; respiración, vocalizaciones negativas, expresiones faciales, lenguaje corporal y consolabilidad), cada rubro se evalúa con un rango de tres puntos de intensidad del 0 al 2, resultando en una puntuación total que va de 0 (sin dolor) a 10 (dolor severo).

## Herramientas para medir el dolor en niños

### Niños menores de 3 años

#### 1) La escala conductual del dolor FLACC

Esta escala (Figura 6) es un instrumento de evaluación del dolor para utilizarse en pacientes que son verbalmente incapaces de reportar su dolor. Cada una de las cinco categorías de evaluación de esta escala (es decir; cara, piernas, actividad, llanto y consuelo) se califica del 0 al 2, lo que resulta en una puntuación total por paciente de entre 0 y 10 (Merkel et al, 1997). Los resultados se pueden agrupar como: 0= relajado y cómodo; de 1 a 3= incomodidad leve; de 4 a 6= dolor moderado; de 7 a 10 incomodidad ó dolor severo.

Antes de decidir sobre un resultado, para pacientes que están despiertos, los proveedores de cuidados

de salud observan al paciente al menos por entre 2 y 5 minutos, con sus piernas y cuerpo descubiertos. El proveedor de servicios de salud entonces reposiciona al paciente para observar su actividad, evaluando su cuerpo en cuanto a tensión y tono. Las intervenciones de consuelo se inician de ser necesarias. Para pacientes que están dormidos, el proveedor de cuidados de salud observa por al menos 5 minutos ó más, con el cuerpo y piernas del paciente descubiertas. Si es posible, el paciente es reposicionado para que el proveedor de cuidados de salud toque su cuerpo para valorar la tensión y el tono.

#### 2) Escala de dolor visual y de toque (TVP)

Esta escala de 10 puntos utiliza el tacto y la observación para valorar no solo el dolor en los niños, sino también cualquier ansiedad e incomodidad que puedan experimentar, se basa en la búsqueda de señales de dolor y ansiedad que pueden ser valoradas ya sea por su observación ó por tocar al niño enfermo. Los signos de dolor y ansiedad incluyen una cabeza asimétrica, verbalizaciones de dolor, tensión facial, puños cerrados, piernas cruzadas, problemas respiratorios ó ritmo cardiaco irregular.

En la primera evaluación, el proveedor de cuidados de salud asigna una puntuación de 1 (para presente) y 0 (para no presente) a lo largo de 10 rubros para establecer una puntuación inicial. Dependiendo del grado de dolor y ansiedad, los medicamentos se administran cuando sea necesario. Después de 20 ó 30 minutos, el

FECHA/HORA						
<b>Cara</b> 0 – Ninguna expresión particular ó sonrisa 1 – Muecas y fruncimiento de ceño ocasional, retraído, desinteresado 2 – Temblor de barbilla frecuente a constante, mandíbula apretada						
<b>Piernas</b> 0 – Posición normal ó relajada 1 – Intranquilo, agitado, tenso 2 – Pateando ó encogiendo las piernas						
<b>Actividad</b> 0 – Permanece en calma, posición normal, se mueva fácilmente 1 – Se retuerce, desplazamiento de adelante a atrás, tenso 2 – Arqueado, rígido ó con espasmos						
<b>Llanto</b> 0 – Sin llanto (despierto ó dormido) 1 – Gemidos ó lamentos, quejas ocasionales 2 – Llanto constante, gritos ó sollozos, quejas frecuentes						
<b>Consuelo</b> 0 – Contenido, relajado 1 – Tranquilizado por contacto ocasional, abrazos ó hablándole, se le puede distraer. 2 – Dificultad para consolar ó confortar						
PUNTUACIÓN TOTAL						

Fig. 6. Escala conductual de dolor FLACC (usada con permiso). Derechos de autor 2002, Los Regentes de la Universidad de Michigan.

Puntuación táctil y visual
1. Dedos del pie doblados hacia abajo ó hacia arriba con tensión en la planta del pie, tobillos firmemente cruzados
2. Rodillas fuertemente juntas ó cruzadas
3. Una pierna protegiendo el área del pañal
4. Respiración torácica y/o irregular; y/o respiración por la boca y/o músculos intercostales y/o aleteo nasal y/o crepitaciones
5. Frecuencia cardíaca aumentada y/o irregular
6. Brazos pegados al cuerpo ó cruzados sobre la cara, pecho ó estómago
7. Puños (imposible ó difícil de abrir con los dedos)
8. Cuello asimétricamente posicionado a los hombros, hombros hacia arriba
9. Cabeza asimétrica
10. Tensión facial (expresión de miedo ó dolor); boca tensa, ojos tensos ó ansiosos, mirada afligida

**Fig. 7.** Escala de dolor visual y de toque (usada con permiso. Derechos de autor, Dr. Rene Albertyn, Escuela de salud de niños y adolescentes, Ciudad del Cabo, Sudáfrica)

niño es valorado nuevamente usando esta misma escala. Si no hay cambio positivo en estos signos, se puede considerar un enfoque diferente para manejar el dolor del niño. Es importante señalar que, aunque esta escala aún no se ha validado rigurosamente, está utilizándose en entornos de bajos recursos.

**Niños mayores de 3 años**

**1) Escala CARAS (FACES) de caras de dolor de Wong Baker**

Esta escala (figura 8) comprende seis dibujos de caras, con expresiones que van de una amplia sonrisa (representando “Sin dolor”) hasta una cara muy triste y llorosa (representando “El peor dolor”) (Wilson and Hockberry 2008), con cada una volviéndose progresivamente más triste. El proveedor de cuidados de salud apunta a cada cara, usando las palabras para describir la intensidad del dolor y pide al paciente que elija la cara que describa mejor el dolor que siente, con el número asignado a esa cara documentado por el equipo de trabajo.

**Niños mayores de 7 años**

**1) Termómetro del dolor**

Es una adaptación del VDS (escala de descripción verbal) (Fig. 9), esta herramienta establece un termómetro contra un rango de palabras que describen los distintos niveles de intensidad del dolor. Esta escala fue desarrollada para pacientes con déficits cognoscitivos que van de moderados a severos ó con dificultad para comunicarse verbalmente, pero una versión subsecuente revisada (el termómetro del dolor de Iowa) ha demostrado ser útil entre los jóvenes también. Se les muestra la



**Fig. 8.** Escala CARAS (FACES) de caras de dolor de Wong Baker. Usada con permiso (Wilson and Hockberry 2008)

herramienta a los pacientes y se les pide imaginar que, así como la temperatura se eleva en un termómetro, el dolor se incrementa a medida que se mueven hacia arriba en la escala. Entonces se les pide indicar qué grado ó nivel describe de mejor manera la intensidad de su dolor, ya sea marcándolo en el termómetro ó circulando las palabras relevantes.



**Fig. 9.** Termómetro del dolor. (Usado con permiso. Derechos de autor, Dr. Keela Herr. PhD, RN, FAAN, Colegio de Enfermería, Universidad de Iowa, 2008.)

El profesional de la salud documenta el descriptor relevante y evalúa los cambios en el dolor con el tiempo mediante la comparación de los distintos descriptores elegidos. Algunos investigadores han convertido los descriptores indicados en una puntuación de dolor atribuyendo puntos a cada nivel.

## Casos clínicos

### Caso 1

*Estás trabajando en un pequeño hospital rural, cuando una niña de 7 años es ingresada por su hermano de 13 años. Ella tiene SIDA y no está en una terapia antiretroviral. Ella parece experimentar dolor. ¿Cómo evalúas ese dolor?*

**Respuesta:** Lo principal en esta instancia es controlar el dolor del paciente tan pronto como sea posible; para lograr esto, el proveedor de cuidados de salud tiene que evaluar su dolor. Debido a que se trata de una niña de 7 años, el paciente debe ser capaz de verbalizar su dolor. Asimismo, el diagrama corporal y la Escala de caras dolor de Wong Baker deben utilizarse en combinación para alcanzar una evaluación inicial de la localización, irradiación y severidad de su dolor. Dependiendo de cuán severo sea el dolor del paciente, el proveedor de servicios de salud puede ser incapaz de completar una evaluación total hasta que el dolor haya sido manejado. El proceso de evaluación debería, con el consentimiento de la paciente, involucrar tanto a la niña como a su hermano mayor. Adicionalmente sería importante explorar una breve historia familiar para determinar si la menor tiene un tutor adulto ó si únicamente está siendo cuidada por su hermano mayor para asegurar que el consentimiento obtenido es apropiado para tomar decisiones en cuanto a posibles intervenciones terapéuticas para la niña. Si un tutor adulto no puede ser localizado rápidamente, puede ser necesario valorar y tratar el dolor de la niña mientras se espera por un tutor para hacerla sentir cómoda.

### Caso 2

*Estás trabajando en un equipo de cuidado a domicilio que visita personas en un entorno rural. Has llegado a una casa para encontrar a una mujer mayor con cáncer terminal, confinada a su cama y llorando, quien periódicamente cae en estados de semi inconsciencia. ¿Cómo valoras su dolor?*

**Respuesta:** Desde el comportamiento inicial que presenta el paciente (llanto y posición fetal), parecería que

sufre dolor. La severidad de su condición implica que ella es incapaz para responder verbalmente a una tabla ó escala de dolor. El proveedor de cuidados de salud por lo tanto tiene que recabar el historial a partir de los cuidadores del paciente (asumiendo que alguno de ellos esté presente), preguntando qué mejora ó empeora su dolor, cuánto tiempo ha estado en estado de dolor, dónde creen que se encuentra el dolor, y si piensan si es localizado o referido, y utilizando una herramienta de observación como la Escala de valoración del dolor en la demencia avanzada (PAINAD). Las preguntas adicionales deben explorar cuánto tiempo ha estado el paciente en posición encogida y llorando, si está bajo medicación (incluyendo analgésicos) y si su dolor está empeorando. En momentos de lucidez, aún cuando el paciente no sea capaz de verbalizar respuestas a preguntas basadas en una escala del dolor, ella puede responder apretando la mano del proveedor de cuidado ó asintiendo con la cabeza. En este caso, el proveedor de cuidados de salud debe hacer preguntas cerradas (es decir, con “Sí” y “No” como respuestas posibles), proporcionando instrucciones muy precisas, como por ejemplo apretar la mano si la respuesta es “Sí”. Este cuestionario puede ser complementado con un rápido examen físico para determinar lo que pueda estar causando el dolor del paciente. En consecuencia, la evaluación del proveedor de cuidados de salud debe basarse en la observación, un examen físico, preguntas simples al paciente y un historial más completo por parte de su cuidador.

### Caso 3

*Estás trabajando en un hospital regional. Un bebé de una semana es traído por su madre. Él experimenta vómito explosivo (un típico síntoma de estenosis hipertrófica congénita del píloro, una condición médica que afecta a uno de cada 500 recién nacidos) por lo que necesitará cirugía. El bebé se ve tenso y agitado y sospechas que sufre dolor. ¿Cómo valoras el dolor?*

**Respuesta:** Puede utilizarse la escala conductual del dolor FLACC para valorar el dolor del bebé. ¿Cuál es la expresión del rostro del bebé? ¿Está recostado con sus piernas en postura relajada, ó inquieto y tenso ó está pateando? ¿Está recostado tranquilamente ó se está retorciendo ó rígido? ¿Está llorando e inconsolable?

Junto con la puntuación FLACC, el proveedor de cuidados de salud debe hablar con su madre para determinar durante cuánto tiempo ha estado en esta condición, además de si presenta otros síntomas, si tiene una condición médica conocida, cuándo comenzó

el dolor y qué lo hace mejorar ó empeorar. Mientras sea posible que la causa principal del dolor pueda ser tratable (y es importante acertar y definir cuál es esa causa fundamental), es crítico el manejo rápido del dolor, lo que le permitiría estar más relajado haciendo más fácil determinar la causa.

## Consejos útiles

- Un entendimiento de la necesidad de emprender una evaluación del dolor que sea sensible para el paciente en lo individual (p. ej., edad, capacidades cognitivas y grado de alfabetismo).
- Una apreciación del valor potencial de las escalas estandarizadas de evaluación del dolor.
- La capacidad para usar herramientas de evaluación del dolor y tomar decisiones en el entorno clínico lo más apropiadamente posible en diferentes situaciones.
- ¡La evaluación del dolor no es un ejercicio académico! Cada pregunta proporciona potencialmente al terapeuta la información esencial sobre la etiología del dolor y ciertos primeros pasos que deben tomarse en cuenta para tratarlo.
- Intensidad del dolor: preguntar por la intensidad del dolor ayuda a valorar la necesidad del tratamiento: 0 a 3 generalmente significa que no es necesario un cambio de terapia; de 4 a 7 significa que la terapia analgésica debe ser cambiada; y de 8 a 10, que la terapia analgésica debe ser cambiada inmediatamente (el dolor se vuelve emergencia).
- La calidad del dolor: ayuda a diferenciar la etiología el dolor (“ardiente”, “punzante”, “calambres”, etc. serían indicadores de dolor neuropático; “sordo”, “lastimoso”, etc. serían indicadores de dolor nociceptivo; y terrible ó insoportable sugerirían una evaluación afectiva del dolor).
- Aumento del dolor: un incremento del dolor después de ciertos movimientos u horas específicas ayuda a definir la etiología del dolor (p. ej., si es a causa de inflamación será usualmente peor en tempranas horas de la mañana, mientras que niveles constantes de gran dolor pueden sugerir dolor por una enfermedad crónica).
- Disminución del dolor: posiciones ó situaciones en las cuales el dolor disminuye, también son útiles para la evaluación; p. ej., si el simple descanso, y ninguna otra estrategia de afrontamiento es considerada útil para el paciente, esta infor-

mación es importante para el terapeuta de que el dolor crónico puede presentarse y esa reestructuración cognitiva será la adecuada. Otro ejemplo sería la disminución del dolor con el movimiento, entonces puede estar presente la osteoartritis.

- Localización: probablemente sea el tema de mayor importancia. La localización del dolor puede diferenciar entre una etiología del dolor radicular y no radicular.
- Los temas mencionados solo son indicadores aproximados de ciertas etiologías. Cuestionarios y examinación adicionales deben tomarse en cuenta para confirmar sospechas.

## Referencias

- (1) Baker CM, Wong DL. QUESTT: un proceso de evaluación del dolor en niños. *Orthop Nurs* 1987;6:11–21.
- (2) Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Breivik Hals EK, Kvarstein G, Stubhaug A. Evaluación del dolor. *Br J Anaesth* 2008;101 :17–24.
- (3) Carlsson AM. Evaluación del dolor crónico: I. Aspectos de la fiabilidad y validez de la escala visual análoga. *Dolor* 1983;16:87–101.
- (4) Eland JM, Coy JA. La evaluación del dolor en el niño gravemente enfermo. *Focus Crit Care* 1990;17:469–75.
- (5) Gracely RH, Dubner R. Confiabilidad y validez de las escalas de descriptores verbales dolorosos. *Dolor* 1987;29:175–85.
- (6) Herr KA, Mobily PR. Comparación de herramientas seleccionadas de evaluación del dolor para su uso con ancianos. *App Nurs Res* 1993;6:39–46.
- (7) Herr K, Bjoro K, Decker S. Herramientas para evaluación del dolor en adultos mayores no verbales con demencia: una revisión de las raíces de la ciencia. *J Manejo de los síntomas de Dolor* 2006;31 :170–92.
- (8) McLafferty E, Farley A. Evaluando el dolor en pacientes. *Nurs Stand* 2008;22:42–6.
- (9) Norval DA, Adams V, Downing J, Gwyther L, Merriman A. Manejo del dolor. In: Gwyther L, Merriman A, Mpanga Sebuyira L, Schietinger H, editores. Una guía clínica de apoyo y cuidados paliativos para el VIH/ SIDA en el África sub-Sahariana. Kampala, Uganda: Asociación Africana de Cuidados Paliativos; 2006. pp. 43–64.
- (10) Powell RA, Downing J, Harding R, Mwangi-Powell F, Connor S; APCA. Desarrollo de la Escala Africana de Resultados Paliativos de la Asociación Africana de Cuidados Paliativos. *J Manejo de los Síntomas del Dolor* 2007;33:229–32.
- (11) Colegio Real de Médicos, Sociedad Geriátrica Británica y Sociedad Británica del Dolor. La evaluación del dolor en la gente mayor: pautas nacionales. Guía concisa para la serie de buenas prácticas., No. 8. Londres: Colegio Real de Médicos; 2007.
- (12) Schofield P. Evaluación y manejo del dolor en adultos mayores con demencia: una revisión de la práctica actual y orientaciones futuras. *Curr Opin Support Palliat Care* 2008;2:128–32.
- (13) Wilson D, Hockberry ML. Manual clínico de Wong de enfermería pediátrica. 7a. ed. San Luis: Mosby; 2008.
- (14) Organización Mundial de la Salud. Cuidado Paliativo: manejo de síntomas y cuidado en el final de la vida. Manejo integrado de enfermedades del adolescente y adulto. Ginebra. Organización Mundial de la Salud; 2004.

## Sitios web

Asociación Internacional de Hospicios y Cuidado Paliativo: [www.hospicecare.com/resources/pain-research.htm](http://www.hospicecare.com/resources/pain-research.htm)

Consorcio del Instituto Nacional de Salud y Dolor: <http://painconsortium.nih.gov/painscales/index.html>

Iniciativa sobre Métodos, Medida y Evaluación del Dolor en ensayos clínicos (IMMPACT) [www.immpact.org](http://www.immpact.org)

Apéndice 1

Cuando se utiliza el diagrama del cuerpo (en niños un equivalente es la escala Eland Colour), se les solicita a los pacientes indicar, usando un marcador, la localización de su dolor (que podría incluir varios sitios) sombreando las áreas relevantes. La severidad del dolor experimentado puede entonces determinarse usando alguna de las herramientas de evaluación del dolor en adultos (apéndice 2).

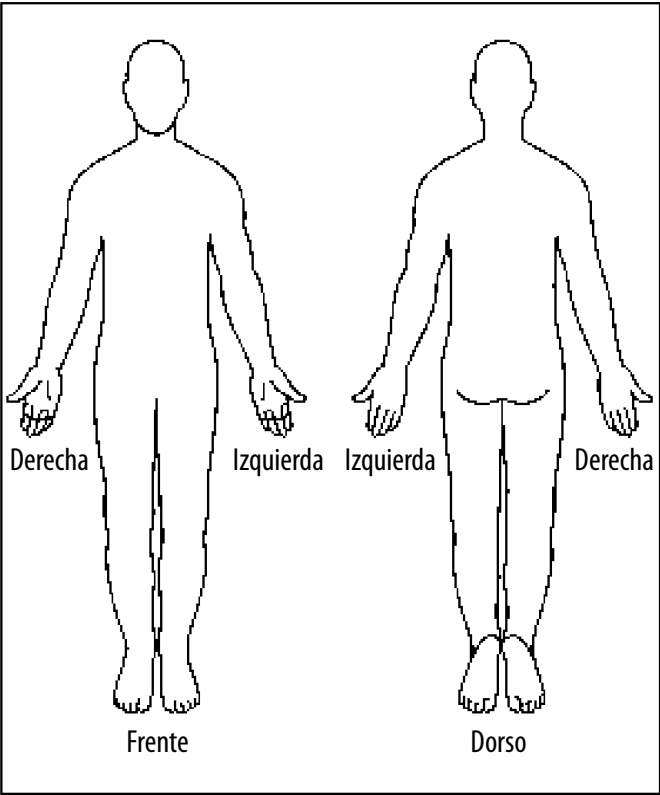


Fig. 10. Diagrama del cuerpo

Apéndice 2: escalas de intensidad del dolor

Escalas de intensidad del dolor en niños

Escala	Ventajas	Desventajas
(i) Escala de caras, piernas, actividad, llanto y consuelo	Esta herramienta es útil entre niños que no son capaces o están poco dispuestos a reportar su dolor; es rápida de usar y fácilmente reproducible.	No ha sido validada entre niños con necesidades especiales, recién nacidos ó niños con ventilación.
(ii) Escala de dolor visual y de toque	Esta herramienta es útil entre niños que no son capaces o están poco dispuestos a reportar su dolor; es rápido de usar y fácilmente reproducible.	Se requiere investigación adicional para validar la herramienta en distintas poblaciones y entornos.
(iii) Escala FACES de caras de dolor de Wong Baker	Esta herramienta es simple y rápida de administrar, es fácil llevar la puntuación, no requiere habilidades verbales ó de lectura, no es afectada por temas de género ó étnicos, y proporciona tres escalas en una (es decir, expresiones faciales, números y palabras).	La herramienta a veces es descrita como una medida del humor en lugar del dolor y las caras tristes y alegres no son culturalmente universales.
(iv) Termómetro del dolor	La herramienta es simple y rápida de utilizar y es intuitivamente preferida por algunos pacientes en lugar de intentar expresar la intensidad de su dolor de forma numérica.	Mientras se superan algunas limitaciones de la escala visual y de toque para proporcionar una ilustración que acompañe la intensidad del dolor, la herramienta puede ser problemática entre los débiles cognitivos ó visuales.



## Escalas de intensidad del dolor en adultos

Escala	Ventajas	Desventajas
<i>Personas sin deficiencias cognitivas</i>		
(i) Escala Visual Análoga	La herramienta es rápida y simple de administrar, es fácil llevar la puntuación y comparar con estudios anteriores, es fácilmente traducida a otros idiomas, ha sido validada extensivamente y es considerada una de las mejores herramientas para valorar las variaciones en la intensidad del dolor.	La herramienta es altamente sensible a cambios en los niveles de dolor, lo que puede impedir su uso. Algunos adultos pueden encontrar la herramienta muy abstracta para entenderla, especialmente entre pacientes con disfunción cognitiva, pacientes que no hablan inglés, pacientes postoperatorios (cuyos niveles de consciencia y atención pueden estar alterados después de recibir anestesia general ó ciertos analgésicos) y pacientes con discapacidad física como visión ó destreza manual reducidas (el practicante de salud que marca puede introducir tendencia).
(ii) Escala numérica	La herramienta es rápida y simple de usar y es fácil llevar la puntuación y documentar los resultados y compararlos con estudios previos. La herramienta está bien validada, puede ser traducida a otros idiomas y puede usarse para detectar efectos de los tratamientos.  Es fácil enseñar a los pacientes su uso correcto. A diferencia de la EVA, ésta puede ser administrada verbalmente, superando de esta manera problemas para los que tienen deficiencias visuales ó físicas y permitiéndoles cuantificar la intensidad de su dolor a través del teléfono.	Algunos pacientes no son capaces de completar la herramienta sólo con instrucciones verbales. En consecuencia, hay una confiabilidad disminuida en edades extremas y con pacientes que no tienen capacidad de comunicarse ó con deficiencias cognitivas.
(iii) Escala de descripción verbal	La herramienta es rápida y simple de usar, fácil de entender, bien validada y sensible a efectos del tratamiento e intuitivamente preferida por algunos pacientes en lugar de intentar expresar la intensidad de su dolor de forma numérica.	Basada en el uso del lenguaje para describir el dolor, la herramienta depende de la interpretación subjetiva y la comprensión de los descriptores, lo que puede ser un reto en distintas culturas. La herramienta es problemática para su uso entre los muy jóvenes ó muy viejos, los que tienen deficiencia cognitiva y los analfabetos.
(iv) Escala Africana de Cuidados Paliativos	La herramienta es rápida y simple de usar, y proporciona tres escalas en una (es decir, números, palabras y la intervención del médico).	Esta herramienta, qué sólo se refiere al dolor como un sólo dominio además de otros que afectan la vida del paciente, requiere de un grado de capacitación para asegurar su aplicación consistente. La investigación adicional está en curso para validarla en distintas poblaciones y entornos.
<i>Cognitively Impaired</i>		
(v) Escala de valoración del dolor en demencia avanzada	Esta herramienta es útil entre adultos que no pueden reportar su dolor; es rápida para su uso y fácilmente reproducible.	Mientras se superan algunas limitaciones de la escala visual y de toque para proporcionar una ilustración que acompañe la intensidad del dolor, la herramienta puede ser problemática entre los débiles cognitivos ó visuales.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 11

## Examen físico: Neurología

Paul Kioy y Andreas Kopf

### ¿Por qué hacer un examen neurológico?

El objetivo principal en un examen neurológico de un paciente con dolor es identificar la anormalidad en el sistema nervioso que pueda estar relacionada con la experiencia de dolor y separar las lesiones nerviosas centrales de las lesiones nerviosas periféricas. También es importante no sólo establecer un diagnóstico clínico, sino también darle el seguimiento con otros posibles diagnósticos como el anatómico, fisiopatológico, etiológico y posiblemente el patológico, de ser posible. El dolor es la razón más común por la que los pacientes buscan consulta médica y hay que recordar que el dolor puede no ser neurológico. De hecho es común que no lo sea de origen. En resumen, una evaluación rápida del estado mental y el “perfil” psicológico del paciente deben ser incluidas como parte del examen neurológico ya que estos factores pueden tener un impacto significativo en el comportamiento del dolor

Históricamente, los síntomas presentes son evaluados en la manera habitual, lo que ejemplificamos aquí usando uno de los síntomas más comunes en pacientes con dolor—los dolores de cabeza. Los dolores de cabeza son importantes ya que son un tipo de dolor muy común y que alerta a los pacientes sobre un problema neurológico potencial, aunque por suerte la causa sea raramente neurológica. El dolor de cabeza aún requiere un examen neurológico completo, sin embargo, pasar por

alto los dolores de cabeza neurológicos poco comunes (elevación de la presión intracraneal, meningitis, tumores, etc.) puede tener consecuencias catastróficas.

Averigüe el tipo de cefalea, su carácter, sitio anatómico, severidad, frecuencia y duración; la naturaleza de inicio, cronología y periodicidad; factores desencadenantes (esfuerzo, tos, postura, sexo, etc.); factores de alivio y asociaciones (visuales, auditivas, táctiles y asociaciones disautonómicas, etc.). Otros síntomas pueden ser ampliamente evaluados en la misma línea con algunas variaciones si es necesario, ya que no todos los aspectos se aplican a todos los síntomas. Un historial de síntomas neurológicos comunes, tales como la pérdida ó deterioro de la conciencia, alteraciones visuales, del habla y trastornos del lenguaje, trastornos sensoriales y motores (incluidos los esfínteres) debe obtenerse en el mismo sentido cuando sea posible. Más detalles acerca de los síntomas individuales pueden añadirse según sea apropiado durante el interrogatorio directo para establecer posibles factores etiológicos, incluyendo la exposición a drogas (incluido el alcohol), toxinas ambientales, heridas pasadas y enfermedades sistémicas.

Para concluir, los exámenes neurológicos básicos están indicados al menos en cada paciente para detectar etiologías somáticas del dolor, principalmente las lesiones del cerebro, médula espinal y nervios periféricos, incluyendo miopatías. Aunque en manejo del dolor los factores psicológicos y las opciones de tratamiento

sintomático están enfatizados, es crucial para el adecuado entendimiento del dolor del paciente tomar un completo historial y realizar un examen físico cuidadoso. ¡Sería dañino a nuestros pacientes pasar por alto etiologías de dolor que podrían ser tratadas causativamente! Por lo tanto, un examen neurológico básico es inevitable para todos los que tratan pacientes con dolor (junto con una evaluación ortopédica y psicosocial).

## **¿Qué es un procedimiento de diagnóstico sistemático en un examen neurológico?**

El examinador tiene que usar un cierto enfoque sistemático cuando examina al paciente. Comenzando con los síntomas que presenta el paciente, es aconsejable seguir tratando de identificar un síndrome, que incluya todos los síntomas. Un diagnóstico tópico puede hacerse entonces (que es el “nivel” de disfunción neurológica), lo que debería llevar al diagnóstico etiológico final. Exámenes paraclínicos, como la electrofisiología y las técnicas de imagen, ayudan al confirmar ó descartar un cierto diagnóstico etiológico. Por lo tanto, en entornos sin la posibilidad de realizar pruebas adicionales, la toma de un historial cuidadoso y detallado y el examen físico podrán reunir descubrimientos relevantes y suficientes para hacer un diagnóstico, ayudando al médico a entender y posiblemente tratar enfermedades neurológicas que causan dolor.

## **¿Cómo preparo al paciente para el examen?**

En la manera clínica habitual, establezca una relación con el paciente y explique la naturaleza y propósito del examen para tranquilizarle. Esfuércese por ganar la confianza del paciente a fin de conseguir el nivel de cooperación que es esencial para la interpretación de los resultados. El paciente debe estar cómodo en la mesa de examinación y adecuadamente expuesto pero con decencia.

## **¿Cómo puedo sacar conclusiones del examen neurológico?**

Para ser capaz de sacar conclusiones del examen neurológico, es aconsejable seguir un cierto enfoque paso a paso para evitar la imperfección. ¡Sin embargo,

seguir un enfoque paso a paso no significa ser demasiado esquemático!

Es importante explicar el examen al paciente antes de comenzar ya que su cooperación y nivel de alerta son necesarios para averiguar el estado neurológico. Si la cooperación se deteriora, debe anotarse en las notas de progreso (p. ej., “descubrimiento inesperado/inadecuado”). ¡Así, los descubrimientos objetivos como la atrofia muscular tienen mayor valor, ya que no pueden ser voluntariamente influenciados!

Cada examinador experimentará a veces resultados “inadecuados” ó “inesperados” de la exploración. Para diagnosticar una etiología “psicógena”, sin embargo, se necesita experiencia completa. El paciente nunca debe ser confrontado con la sospecha de agravar ó simular, para evitar una pérdida irreversible de la confianza mutua, pero la sospecha debe integrarse en el panorama completo de la evaluación del paciente.

## **¿Qué apoyo técnico necesito para el examen neurológico físico?**

Todo lo necesario para un examen neurológico orientador debe ser de fácil acceso. Una pequeña colección de instrumentos debe estar a la mano. Con un martillo rotuliano, un instrumento afilado (p. ej., un palillo de madera ó cánulas estériles), un cepillo suave ó un pedazo de algodón, un abatelengua, una pequeña linterna, un diapason (128 Hz), espátulas, y un par de tubos de ensayo de vidrio, con esto debe ser posible detectar disfunciones relevantes motoras, de coordinación, tróficas y vegetativas del sistema nervioso. De estar disponible, un oftalmoscopio completaría la batería de pruebas. Recuerde que en una clínica muy ocupada, no puede ser capaz de hacer un examen a fondo de todos los pacientes. Pero con la experiencia, se desarrolla un protocolo de examen personal rápido y eficiente.

## **¿Cuál es el enfoque paso a paso para realizar un examen neurológico?**

El médico normalmente comienza el examen de cualquier paciente con un examen del aspecto del sujeto en general, su piel y membranas mucosas, seguidas de la palpación para protuberancias, ganglios linfáticos, pulsos y cualquier punto superficial sensible. Una

evaluación de las funciones vitales debe hacerse normalmente en este tiempo, incluyendo tensión arterial, pulso, respiración y temperatura. Por supuesto debe ponerse cuidado durante la palpación para evitar los puntos obvios de dolor severo y sensibilidad tan tempranamente en el examen para así obtener la mayor cooperación del paciente.

El examinador desarrolla un plan rápido de la secuencia de pasos en el examen, que se debe seguir, porque de lo contrario los aspectos importantes del examen pueden pasarse por alto. Una lista de actividades suele ser útil para el no especialista en neurología que aún no tiene suficiente experiencia. Para muchos, es fácil seguir el examen en una dirección caudal rostral, pero alguien puede encontrar otros métodos igualmente eficaces. Como mínimo, las áreas listadas abajo deben ser evaluadas en un paciente adulto.

## ¿Qué elementos busco en el examen neurológico?

- Funciones superiores y examen general: (busque el nivel de conciencia, tal vez usar el Examen de Estado Mini-mental [MMSE] para evaluar la función cognitiva y comprobar las funciones vitales)
- Examen de la cabeza y cuello: (busque irritación meníngea, como rigidez del cuello ó prueba positiva de Kernig, compruebe la función muscular y el movimiento del cuello)
- Examen de los nervios craneales
- Examen del sistema motor y sistema musculoesquelético (buscar deformidades, bultos, tono muscular y fuerza bilateral).
- Examen del sistema sensorial (distinguir déficit radicular y no radicular ó radiación del dolor; compruebe reflejos tendinosos profundos y los reflejos “primitivos”).
- Funciones del cerebelo (probar la coordinación con movimientos de mano alternados rápidos, dedo-nariz y talón-espina, marcha en tándem, parado en una pierna y prueba de Romberg).
- Sólo para cuestiones especiales del diagnóstico, ciertas pruebas “técnicas” pueden ser útiles (pruebas de laboratorio, análisis de sangre, fluido raquídeo, electrofisiología, electroencefalografía, electroneuromiografía, pruebas de funciones autonómicas e imagenología).

## ¿Cómo evalúo las “funciones superiores”?

El grado de conciencia del paciente debe evaluarse y establecerse ya que es probablemente el punto más importante en la evaluación de un paciente neurológicamente hablando. La mayoría de los pacientes que presentan dolor que serán revisados fuera del servicio de urgencias no estarán en coma, y una descripción complicada de cómo evaluar a un paciente en coma puede no ser necesaria. Sin embargo, una familiarización general con una escala de coma (como la famosa Escala de Coma de Glasgow) puede ser útil.

Establezca que el paciente está totalmente consciente, capaz de entender y seguir instrucciones y totalmente orientado en tiempo, espacio y persona. El humor y estado emocional del paciente (nivel de ansiedad, depresión, apatía, desinterés, adopción de postura y comportamiento) deben valorarse. Si cualquier deficiencia es notada, debe registrarse una completa descripción tan precisa como sea posible.

Las habilidades cognitivas pueden evaluarse rápidamente usando observaciones simples durante la toma del historial y pueden ser complementadas después por el examen directo de habilidades específicas. La evaluación del patrón de lenguaje y fluidez puede detectar fácilmente a aquellos pacientes con disfasia motriz, mientras la capacidad de seguir instrucciones en el curso del examen general puede levantar la sospecha de disfasia receptiva.

El examen MMSE de Folstein et al (Examen de Estado Mini-mental) es una prueba formal rápida que consiste de unos 30 elementos que pueden ser rápidamente realizados en menos de 10 minutos, donde se puede levantar la sospecha hacia un déficit cognitivo. Con esta herramienta, las capacidades de orientación, memoria y recuerdos a corto plazo, abstracción, comprensión, lectura, dibujo y escritura pueden ser valoradas. Donde la disfasia es marcada, las pruebas con otros elementos de la cognición son difíciles pero no imposibles.

## ¿Cómo examino la cabeza y cuello?

Observe y palpe para deformidades y sensibilidad en el cuero cabelludo y sobre los músculos, especialmente los músculos temporales. La sensibilidad sobre la inserción de la paraespinal y mastoides en el cráneo puede encontrarse en pacientes con espasmos musculares en

el cuello, mientras que la sensibilidad ocasional en el vértice puede encontrarse en pacientes con cefalea por depresión y tensional.

Compruebe la irritación meningeal doblando el cuello y observando para rigidez y dolor a lo largo de la espina y prosiga con la prueba de Kernig. El signo de Brudzinski es raramente observado en adultos. La palpación para el pulso de la carótida establecerá la presencia y la simetría de las pulsaciones. La palpación superficial y profunda de los músculos del cuello puede descubrir espasmos y sensibilidad y debe continuarse después con una evaluación de movimientos del cuello en todas las direcciones, que pueden estar restringidos por dolor, espasmos, y/o osteoartritis de la columna. El signo de Lhermitte ocasionalmente puede obtenerse en pacientes con esclerosis múltiple y estenosis del conducto vertebral, entre otras patologías.

## ¿Qué nos dice el examen de los nervios craneales?

El primer nervio craneal es comúnmente examinado usando materiales aromáticos no irritantes ó fuertes, como el jabón, que está fácilmente disponible. Cada fosa nasal debe examinarse por separado con la otra bloqueada y al paciente se le pide determinar el olor por medio del olfato. Las alteraciones del olfato son más comúnmente de patologías locales en el ámbito de la otorrinolaringología, pero pueden ocurrir con la base del cráneo y patologías de la fosa anterior, como fracturas y tumores.

El examen del segundo nervio craneal es el más complicado, pero proporciona la mejor fuente de información sobre la patología intracraneal. Los caminos ópticos atraviesan el cerebro entero, del polo frontal al occipital, con la radiación óptica abriéndose para atravesar tanto el lóbulo parietal como los temporales. Valore la agudeza visual más o menos usando un periódico, que convenientemente tiene letras de diferentes tipos y tamaños. La medición más precisa de agudeza visual puede realizarse usando la carta de Snellen portátil.

Los campos visuales pueden examinarse usando el método de confrontación en los cuatro cuadrantes por separado para cada ojo. El método compara los campos visuales del paciente con los del examinador usando un objeto de color, por lo general una cabeza de alfiler avanzando desde la periferia de cada cuadrante. Evaluaciones más exactas pueden realizarse usando perimetría ó pantallas tangentes.

El examen del fondo de ojo puede revelar información invaluable acerca de la presión intracraneal elevada y el estado de las arterias. Todos los pacientes con cefaleas deben tener una fundoscopia hecha. El estado de las arterias, el hilo de plata, las pulsaciones venosas, el disco de color y los márgenes deben examinarse y relacionarse con hemorragias y exudados si están presentes.

El examen de las reacciones papilares y movimientos del ojo produce información adicional sobre el segundo, tercero, cuarto y sexto nervios craneales. El tamaño de pupila, la forma y la reacción deben revisarse usando una luz brillante para las reacciones directa, consensual y de alojamiento y notando la simetría y prontitud de las respuestas. Revise por ptosis (inclinación de párpado) y note si es parcial o completa. Los movimientos del ojo deben probarse en todas las direcciones e incluir pruebas de conjugación. La presencia de nistagmus debe ser notada y descrita, recordando que el nistagmus en extremos de la mirada lateral puede ser normal. Las anomalías de nistagmus reflejan anomalías en el sistema vestibular (8° nervio) y de vez en cuando lesiones en la región del cerebelo, aunque se ha mencionado aquí con los nervios motores oculares.

El quinto nervio es examinado evaluando la sensación en la cara y la parte del cuero cabelludo delante del oído, junto con la actividad motora de los músculos de la masticación (apretar la mandíbula y apertura contra resistencia). Rápido (tacto) y lento (pinchazo) las sensaciones se manejan por separado ya que siguen vías diferentes y pueden ser afectadas diferencialmente. El reflejo córneo tiene su brazo aferente en la división oftálmica del nervio trigémino y normalmente sería incluido como parte de su evaluación.

El séptimo nervio es examinado observando la simetría facial en reposo y cuando el paciente intenta arrugar la frente (levantar las cejas), cierra los ojos, muestra los dientes ó llenando de aire las mejillas. El gusto, que también es una función del séptimo nervio, es raramente examinado rutinariamente, pero puede examinarse en los dos tercios anteriores de la lengua usando azúcar ó sal en la lengua sobresalida.

La función del octavo nervio puede ser rudimentariamente probada usando el tic tac de un reloj ó frotando los dedos cerca del oído. Si se sospecha un déficit de audición, asegure la permeabilidad del meato auditivo externo y luego realice pruebas más complicadas, como la prueba de Weber ó la de Rinne para distinguir

la conducción de la sordera nerviosa ó referir al paciente para una audiometría más sofisticada.

Los nervios 9º, 10º y 12º son examinados conjuntamente. Debe notarse la presencia de disfonía, simetría del movimiento palatino (cuando el paciente dice aaah), el reflejo de mordaza y la simetría de movimiento de la lengua. La sensación faríngea puede evaluarse usando una sonda de madera con punta de algodón, probando cada lado por separado, normalmente como parte del reflejo de mordaza.

El 11º nervio ó el nervio accesorio espinal es normalmente examinado con el resto del sistema motor. El movimiento de encoger los hombros y girar el cuello contra resistencia aplicada al lado de la mandíbula dará una indicación de cualquier debilidad en el trapecio ó en los músculos esternocleidomastoideos, respectivamente.

## ¿Cómo examino el sistema motor y el músculo-esquelético?

La observación general de pérdida de masa muscular ó hipertrofia, deformidades, postura y presencia de movimientos involuntarios (fasciculaciones, temblores, corea ó atetosis) debe ser realizada. Cuando es necesario, los cambios en la masa muscular pueden evaluarse adicionalmente por palpación de cómo el músculo se contrae y / ó midiendo el contorno de los miembros. La atrofia localizada puede deberse al desuso debido al dolor crónico y debe tenerse presente como la causa no neurológica de cambios en la masa muscular. Asegure que el paciente está tranquilo y cómodo antes de probar el tono y la movilidad del miembro. El tono disminuido es usualmente un rasgo de síndrome de motoneurona inferior, mientras que el tono aumentado (espasticidad, rigidez) es un rasgo del síndrome de motoneurona superior. La movilidad del miembro en las articulaciones debe examinarse en todas las direcciones permitidas por la articulación y anotarse cualquier restricción. Hay que estar consciente que pueden existir algunas modificaciones de tono y movilidad del miembro debido al dolor.

El poder muscular es examinado entonces en grupos musculares alrededor de las articulaciones y en la musculatura axial. Un buen conocimiento de la inervación de los nervios segmentario y periférico de varios músculos ó grupos musculares es esencial en la evaluación de la etiopatología de cualquier debilidad. Si se observa debilidad relacionada con el nervio, entonces es

imperativo que se clasifique de acuerdo a un sistema de escala establecido como la Escala del Consejo de Investigación Médica (MRC). Además, establecer si se trata de motoneurona superior o motoneurona inferior y si es de distribución segmentaria, difusa, distal ó periférica. La debilidad miopática no respeta el nervio periférico ó las demarcaciones segmentarias y es por lo general más marcada de forma proximal. La debilidad neuropática necesita delinarse y evaluarse por el sitio anatómico de la patología (médula espinal, raíces, nervio periférico específico ó neuropatía difusa). La debilidad sutil en los miembros inferiores puede ser captada ocasionalmente por los pacientes solicitantes al levantarse de una posición en cuclillas, caminar de puntillas ó sobre sus talones, mientras en los miembros superiores se debe buscar tendencia a la pronación.

Pueden hacerse otras pruebas para obtener deficiencias específicas, tales como levantar la pierna recta para identificar la protuberancia del disco lumbar ó el tramo femoral si se sospecha de la patología de disco superior. Hay numerosas maniobras en la práctica clínica para lograr la obtención específica de la articulación ó estructura patológica que pueden observarse en los libros sobre neurología y cirugía ortopédica si son necesarios.

## ¿Cómo examino el sistema sensorial?

El sistema sensorial es examinado guiándonos por función y anatomía. Hay dos tipos de sensaciones fisiológicas:

Sensaciones rápidas (columna posterior, lemniscal ó discriminatorio) que incluyen el tacto ligero (examinado con un mechón de algodón), sensación de posición articular, dos puntos de discriminación y vibración.

Sensaciones lentas (espinotalámico) que tradicionalmente son representadas por el dolor (pinchazo) y sensaciones de temperatura.

Se solicita al paciente normalmente que cierre sus ojos durante las pruebas. El estímulo es aplicado inicialmente en un lado y luego en ambos lados simultáneamente en partes correspondientes del cuerpo. Las últimas pruebas para extinción sensorial donde el paciente puede fallar para registrar el estímulo de un lado (usualmente el izquierdo) en lesiones del hemisferio no dominante. Si se detectan anomalías, debe intentarse continuar mapeando con precisión la zona del déficit y establecer el sitio anatómico de la lesión ó la estructura en cuestión.

Las pruebas de dolor y temperatura brindan información sobre los mismos sistemas y por lo tanto, puede no ser necesario probar ambas en la rutina del paciente sin dolor neuropático. Sin embargo, un aumento positivo ó aumento patológico en la sensación (como la disestesia) que puede ser parcialmente captado durante la toma del historial tendrán que ser aclarados más adelante. Las regiones de hiperestesia y alodinia necesitan ser mapeadas exactamente, teniendo en cuenta que la hipersensibilidad de la piel frente a varios estímulos (tacto, frío y calor) puede ser diferente y por lo tanto deben ser probadas por separado.

El tacto ligero, la posición de las articulaciones y la vibración deben probarse a pesar de que están fisiológicamente relacionados, ya que son todas las sensaciones rápidas, porque pueden ser afectadas diferencialmente en ciertas situaciones clínicas.

Las funciones mayores sensoriales, como la discriminación de dos puntos, la grafestesia (reconocimiento de números ó letras trazadas en la piel) y la estereognosis (capacidad de reconocer objetos familiares colocados en la mano) no son normalmente parte de un examen neurológico rutinario, pero pueden realizarse donde se sospeche una lesión cerebral.

## ¿Qué nos dice el examen de los reflejos?

Los reflejos profundos del tendón son normalmente probados después del examen de los sistemas sensoriales. El tirón de mandíbula, el supinador, el bíceps, el tirón del tríceps en los miembros superiores y la rodilla y los tirones de tobillo en los miembros inferiores son probados rutinariamente. Otros como la flexión del dedo y los reflejos del aductor en los miembros superiores e inferiores respectivamente no son rutinarios. Sus respuestas son por lo general clasificadas en un sistema simple de cinco puntos, de 0 a 4: 0 = ausente, 1 = disminuido, 2 = normal, 3 = aumentado y 4 = aumentado con clonus. De particular interés es la simetría de las respuestas y la menor fuerza necesaria para obtenerlas que pueden ser una medida más sensible que el sistema de calificación antes descrito. La comparación entre los miembros superiores e inferiores puede proporcionar alguna información con respecto a lesiones de la médula espinal. Antes de registrar un reflejo como ausente, un reforzamiento de la técnica (como la contracción muscular en otros

miembros ó apretar las mandíbulas) debe intentarse. El sello distintivo del déficit de motoneurona superior sigue siendo el aumento de los reflejos tendinosos profundos, la desaparición de los reflejos superficiales y la aparición de reflejos patológicos.

Los reflejos patológicos incluyen el reflejo de Hoffman, el reflejo de Trömner, los reflejos abdominales y las respuestas plantares, que son útiles en la identificación de déficits de motoneurona superior. Los llamados reflejos primitivos ó de liberación del lóbulo frontal (agarrar, poner mala cara, enraizamiento, etc.) casi nunca son parte de un examen clínico rutinario (con la posible excepción de los recién nacidos) pero pueden llevarse a cabo si la situación clínica lo exige.

El cerebelo coordina las contracciones musculares y movimientos de todos los músculos voluntarios y la disfunción del cerebelo resulta en síntomas de ataxia que es troncal si el lóbulo floculonodular es afectado ó existe ataxia de los miembros si los hemisferios son los responsables. La ataxia troncal está asociada con la alteración en la forma de andar que suele ser de base amplia y tambaleándose y no empeora cuando los ojos están cerrados. Esto puede observarse cuando el paciente camina en el cuarto de examen ó cuando se le solicita que camine naturalmente en la habitación. La caminata en tándem (10 pasos), caminar con los talones y pararse en una pierna (sosteniendo la forma más de 10 segundos) también pueden ser examinados. La prueba de Romberg normalmente se incluye entre las pruebas de coordinación, aunque ahora en gran medida las funciones de la columna posterior y la sensación de posición articular en lugar de la estricta función del cerebelo.

El proceso neurofisiológico de coordinación del movimiento es complejo y requiere intactos al sistema sensorial ascendente, los ganglios basales, el sistema piramidal y el aparato vestibular. Las lesiones en una de estas estructuras pueden perjudicar uno u otro aspecto de la coordinación. Por suerte tales lesiones serán por lo general acompañadas por otras manifestaciones neurológicas que ayudan a discriminar lesiones. La coordinación de los miembros para evaluar la función del cerebelo puede examinarse usando una variedad de pruebas: prueba de nariz-dedo, movimientos de alternancia rápida de los dedos y movimientos alternantes rápidos de la mano, en las extremidades superiores y la prueba de talón-espinilla y el golpeteo rápido del suelo con los pies en las extremidades inferiores.



## Consejos útiles

Sugerencia de pruebas de examen neurológico, hechos por los que no son expertos neurológicos, para el paciente con dolor:

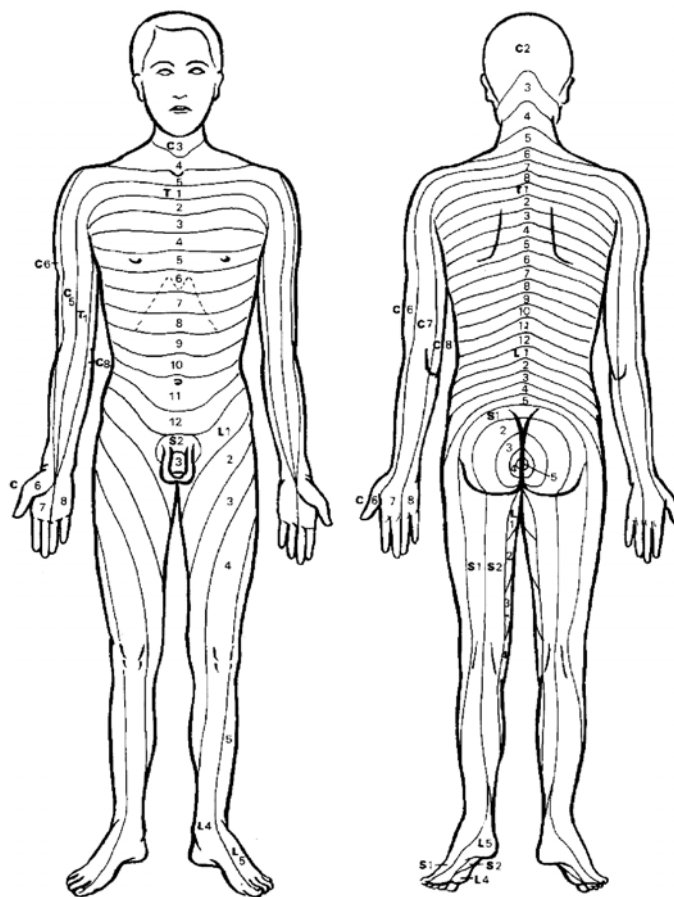
Prueba de Trendelenburg: descenso de la cadera a un sitio no afectado con dolor cuando se caminan distancias largas (insuficiencia del músculo glúteo medio).

Pruebas de "Estiramiento de Nervio": la prueba de Lasègue se realiza en posición sentado y supina, es positiva si el dolor se siente en la espalda e irradia hacia la pierna con  $<70^\circ$  de elevación de la pierna recta, sobre todo si al flexionar el pie en el sitio ipsilateral el dolor aumenta (prueba de Bragard), lo que sería muy positivo si el dolor comienza a  $<35^\circ$  y/o si el dolor es provocado con la prueba contralateral (debe sospecharse que el paciente está fingiendo si la prueba tiene resultados diferentes en la posición sentada y supina ó si a la flexión de la cabeza no aumenta el dolor).

- Localización de las raíces nerviosas:
- Flexión de cadera (al sentarse) y el reflejo patelar es negativo (L2)
- Extensión de rodilla (al sentarse) y el reflejo patelar es negativo (L3)
- Supinación en la articulación del tobillo (en supinación) y parado sobre talón negativo (L4)
- Extensión del dedo gordo del pie (en supinación) y parado sobre talón negativo (L5)
- Atrofia de músculos del glúteo y parado en una pierna negativa (L5/S1/S2)
- Prueba de punto de presión de Valleix: dolor irradiado en la pierna cuando se palpa a lo largo del nervio ciático en el sitio dorsal de los muslos.
- Prueba sujetando la pierna: elevación de la pierna recta en  $20^\circ$  en posición supina por  $>30$  segundos (si es  $<30$  segundos, sospeche mielopatía, sobre todo cuando la prueba de Babinski es positiva)
- Prueba de diapason: sensibilidad de la vibración (el resultado negativo indica polineuropatía)
- Prueba de Babinski: el cepillado forzado de la planta del pie, positivo cuando se observa lenta extensión del dedo gordo del pie (indica mielopatía con lesión piramidal)
- Prueba de Brudzinski: al ladear la cabeza existe flexión reflexiva en la cadera y articulaciones de la rodilla
- Prueba Jackknife: sin espasticidad en reposo, pero después del movimiento pasivo de las articulacio-

nes, aumenta la espasticidad seguida de una relajación muscular repentina

- Prueba de nivel de paresia: la gravedad de la paresia se clasifica según Janda en seis niveles (0 = sin contracción muscular, 1 =  $<$ del 10%, 2 =  $<$ del 25%, 3 =  $<$ del 50%, 4 =  $<$ del 75%, 5 = fuerza normal)
- Prueba de reflejos: bíceps = C5–6, tríceps = C6–7, dedo II + III flexión ("Trömner") = C7–T1, ligamento patelar = L2–4 y tendón de Aquiles = L5–S2
- Examen dedo-nariz: esta es una prueba de coordinación y el paciente trata de tocar su nariz con su dedo índice en un movimiento amplio ininterumpido con sus ojos cerrados
- Prueba de Romberg: el paciente debe ser capaz de estar de pie estable con los ojos cerrados, los pies juntos y los brazos extendidos a  $90^\circ$  al frente
- Use un esquema simple del cuerpo para documentar el dolor que reporta el paciente y sus hallazgos (ver Fig. 1)



**Fig. 1.** Un esquema neurológico del cuerpo, útil para distinguir y localizar dolor radicular y no radicular con los informes subjetivos del paciente y los resultados del examen físico.

## Referencias

---

- (1) Campbell WW. Guía de bolsillo y juego de herramientas para el examen neurológico de Dejong. Lippincott, Williams y Wilkins: 2007.
- (2) Cruccu G, Anand P, Attel N, Garcia-Larrea L, Haanpää M, Jorum E, Serra J, Jensen TS. Pautas de la Federación Europea de Sociedades Neurológicas (EFNS) de evaluación del dolor neuropático. Eur J Neurol 2004;3:153–62.
- (3) Weisberg LA, Garcia C, Stub R. Fundamentos de neurología clínica: historia de neurología y examen. Disponible en: [www.psychneuro.tu-lane.edu/neurolect](http://www.psychneuro.tu-lane.edu/neurolect).

## Sitios web

---

<http://www.brooksidepress.org/Products/OperationalMedicine/DATA/operationalmed/Manuals/SeaBee/clinicalsection/Neurology.pdf>  
[http://library.med.utah.edu/neurologicexam/html/home\\_exam.html](http://library.med.utah.edu/neurologicexam/html/home_exam.html)  
<http://www.neuroexam.com>  
<http://edinfo.med.nyu.edu/courseware/neurosurgery>  
<http://meded.ucsd.edu/clinicalmed/neuro2.htm>

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 12

## Examen físico: Ortopedia

Richard Fisher

### Caso clínico 1 (extremidades)

*Te han pedido ver a un paciente en la sala de emergencias de tu hospital. El paciente es un hombre de 46 años que quedó atrapado entre un muelle de carga y el parachoques de un camión hace varias horas. Su extremidad inferior izquierda está en una tablilla de cartón temporal y después de una evaluación primaria, parece no tener otras heridas significativas. Está consciente y se comunica con usted.*

*Tu examen inicial de la extremidad inferior izquierda muestra una pantorrilla inflamada con una ligera deformidad angular y amoratada, pero la piel no está rota. El examen de la rodilla no muestra ninguna efusión, pero el examen de rango de movimiento y ligamento no es posible debido al dolor de la pantorrilla. Igualmente, el rango de movimiento de la cadera no puede ser examinado.*

*El paciente puede mover los dedos del pie y el tobillo en ambas direcciones. Declara que puede sentir que le tocas los dedos del pie y el pie, pero tiene una sensación de hormigueo; ligeramente diferente que la de la pierna derecha. El pie izquierdo está ligeramente más frío y parece más pálido. No puedes sentir el pulso dorsal del pie ó el tibial posterior. El llenado capilar en los dedos del pie parece más lento que en la pierna derecha, pero intacto.*

*Los rayos X están disponibles, entonces pides una placa de la tibia y fíbula (peroné). Los rayos X*

*muestran en el plano transversal las fracturas de la diáfisis media en ambos huesos con alguna angulación y desplazamiento mínimo, pero poca fragmentación.*

*Decides que la fractura debe “reducirse” [colocada en la alineación apropiada] y entonces contactas al anestesiólogo de guardia e instruyes al quirófano para realizar una manipulación cerrada de la fractura y aplicar una férula de yeso completa. Te dicen que estarán listos en 2 horas.*

*La manipulación parece funcionar y aplicas una férula de yeso a tres lados de la extremidad dejando la cara anterior abierta para dejar espacio para la hinchazón. El paciente está cómodo con el analgésico oral ó intramuscular y las cosas parecen ir bien. La función vascular y neurológica en el pie y tobillo izquierdos parecen mejorar tras la reducción, aunque no es completamente normal.*

*Al día siguiente, justo antes de comenzar tu ronda, la enfermera te llama porque el paciente tiene dolor extremo en la pantorrilla izquierda. Ella ha suministrado todo el analgésico prescrito y no está funcionando. Vas rápidamente a examinarlo y encuentras que la férula está intacta, pero su pierna izquierda debajo de la rodilla está inflamada y tensa. No puede estirar ó doblar sus dedos del pie. Puedes extenderlos pasivamente con una leve incomodidad, pero si intentas doblarlos pasivamente él grita de dolor. Hay una disminución difusa en la sensación del pie y la pantorrilla y no hay sensación entre el primero y segundo dedos del*

*pie en la superficie dorsal del pie. Ayer podías palpar un débil el pulso tibial posterior y dorsal del pie, pero ahora no hay pulso dorsal del pie en la palpación. Su llenado capilar es más lento y el pie se siente más frío y parece más pálido que ayer.*

### **¿Crees que este modelo de dolor es típico para una tibia fracturada, ó deberías buscar otra causa?**

Después de examinarle durante varias rondas, sospechas que el problema está localizado en:

- ¿El compartimiento posterior profundo?
- ¿El sistema venoso, probablemente trombosis venosa profunda?
- ¿El compartimiento anterior?
- ¿La distribución del nervio tibial?

### **¿Cómo alcanzas un diagnóstico?**

Los músculos de la pantorrilla están organizados alrededor de cuatro compartimentos y los músculos están contenidos dentro de importantes vainas fasciales. A medida que los músculos se vuelven isquémicos se inflaman, aumentando su presión dentro del compartimiento. A medida que la presión aumenta, eventualmente excede la presión de perfusión capilar y la sangre no puede fluir a los músculos y el ciclo continúa. Si la presión no se libera mediante la división de la fascia que lo rodea, el músculo se volverá no funcional en forma permanente. Un síndrome compartimental es una de las pocas emergencias quirúrgicas que afectan al sistema musculoesquelético. La vaina fascial del compartimento debe liberarse cuanto antes.

Los tejidos que manifiestan los síntomas del paciente, incluyendo arteria, nervio, músculo, vena, ligamento y articulación. Los síntomas son causados principalmente por músculo isquémico. Pueden ser recordados por las “7 P’s (en inglés: Pallor; Pain; Paresthesia; Pressure; Passive stretch; Palsy; Pulselessness)”:

- Palidez—disminución del flujo sanguíneo, llenado capilar lento
- Dolor—de presión sobre el músculo
- Parestesia—isquemia nerviosa temprana causa sensación reducida ó anormal
- Presión—el compartimiento involucrado se sentirá apretado y la presión se elevará
- Estiramiento pasivo—el estiramiento de los músculos del compartimiento involucrado causará dolor extremo; en este caso, la flexión plantar del tobillo y dedos del pie

- Parálisis—los músculos involucrados estarán débiles ó no tendrán ninguna función
- Ausencia de pulso—el pulso no será palpable si la presión es lo suficientemente alta, pero es un signo tardío y no es confiable para el diagnóstico temprano.

## **¿Por qué el dolor musculoesquelético es un problema médico tan importante?**

El dolor es un componente esencial de la función musculoesquelética. Es la señal que usamos para limitar actividades, que de continuar, llevará al daño de los elementos funcionales del sistema—músculos, nervios, vasos sanguíneos, tendones, ligamentos, huesos y cartílagos articulares. El valor de este proceso de retroalimentación se aprecia mejor en situaciones donde la percepción de dolor está dañada y se genera una rápida desintegración de los elementos musculoesqueléticos. Esto se observa en síndromes congénitos, condiciones neuropáticas adquiridas (neuropatía diabética) y las situaciones de uso anestésico para mejorar el rendimiento durante actividades atléticas. El dolor producido por patologías musculoesqueléticas, trauma, infección ó tumores debe manejarse como un componente del tratamiento de esas condiciones. El dolor asociado con ciertos síndromes de dolor crónico parece fuera de proporción al estímulo inicial. El historial y el examen físico proporcionan la clave para establecer un diagnóstico diferencial.

El dolor es el síntoma más común de los pacientes buscando ayuda médica para un problema musculoesquelético. A menudo es acompañado por otras quejas, como hinchazón, decoloración ó la inhabilidad de realizar ciertas tareas, como subir escaleras, levantar el brazo sobre la cabeza ó agarrar palillos, tenedor ó cuchara, pero el dolor está comúnmente involucrado. Así, el dolor es una herramienta útil para diagnosticar y tratar y una manera de medir el progreso y la curación a medida que la función es restaurada. En pacientes en tratamiento siempre estamos trabajando en este límite de comodidad versus función.

El dolor proporciona el punto de partida para el examen ortopédico; tanto el historial como sus componentes físicos. ¿Dónde duele? ¿Cuánto? ¿Cómo comenzó? ¿Qué lo empeora? ¿Qué lo alivia? Las respuestas dan las pistas que necesitamos para comenzar el examen físico. Por suerte el examen ortopédico básico no es

complejo. Consiste más bien de un limitado conjunto de maniobras, asociadas con un algo de conocimiento de la anatomía implicada. El objetivo es entender la anormalidad y proporcionar el consejo ó tratamiento necesario para eliminar el dolor y restaurar la función. Este es un concepto importante, porque si tú has seguido incrementando el anestésico para el paciente del caso clínico anterior sin entender el sentido de los descubrimientos físicos, el resultado más probable habría sido la pérdida de la extremidad. Después de todo, las fracturas tibiales duelen. ¿Por qué no sólo tratar el dolor? El examen físico es importante y no es difícil, pero el examen de extremidad es tal vez más fácil que el examen de columna, entonces comencemos ahí.

¿Cómo realizar un examen de las extremidades?

El examen de extremidades debe incluir una evaluación cuidadosa de los tejidos importantes. En orden general de importancia, éstos incluyen la piel, suministro vascular, nervio, función, músculo, función de la articulación, incluyendo estabilidad del ligamento y hueso. Los parámetros para examinar se encuentran en la Tabla 1.

El juicio es una habilidad importante de practicar. Si un hueso está obviamente roto, puede no ser prudente intentar evaluar el rango de movimiento ó la

Tabla 1 Evaluación de las extremidades	
Piel	Busque hinchazón, enrojecimiento, endurecimiento, heridas abiertas, palpe para determinar la sensibilidad
Sistema vascular	Palpe los pulsos principales, evalúe el llenado capilar, la temperatura y el color
Nervios	Evalúe sensación de la piel, función muscular y los reflejos tendinosos profundos fundamentales; trate de determinar si hay pérdida en un dermatoma ó distribución del nervio periférica
Músculos	Palpe por sensibilidad e hinchazón; examine la fuerza
Articulaciones	Evalúe la hinchazón (fluido en el tejido alrededor de la articulación), efusión (fluido dentro de la articulación), el rango de movimiento (activo/pasivo), estabilidad (prueba grupos de ligamentos principales), la sensibilidad (alrededor de la articulación, los accesorios de tendón y ligamento)
Huesos	Busque la alineación: normal, sesgada ó rotada; busque hinchazón localizada y la sensibilidad

estabilidad del ligamento en una articulación cercana. Sin embargo, es posible examinar la articulación por hinchazón, efusión, sensibilidad y deformidad y comprender si la articulación es o no es probable que esté implicada en la lesión. Igualmente, la piel puede mostrar enrojecimiento, aumento de temperatura, endurecimiento, sensibilidad leve ó extrema, algo de hinchazón, ó tensión, todo esto indica el grado de la patología subyacente; de un ligero moretón a una infección severa. Las señales sistémicas de fiebre, pérdida de peso ó fatiga crónica, junto con las pruebas de laboratorio básicas también deben utilizarse.

La siguiente es una lista simple de comprobación que seguir al realizar el examen básico de extremidades. De ser posible, es más fácil de hacer con el paciente sentado.

Hombro:

- 1) Palpar la superficie de la clavícula, la articulación acromioclavicular, el espacio subacromial, el proceso coracoides y la inserción del músculo deltoides.
- 2) Probar el rango de movimiento de la articulación del hombro activa ó pasivamente: flexión/extensión, abducción y rotación interna y externa.
- 3) Prueba de compresión del manguito rotador (flexión de hombro / abducción contra la resistencia).
- 4) Evaluar la función nerviosa sensorial de los nervios axilar, mediano, cubital y radial. Sugerencia: la punta palmar del dedo índice = mediano; la punta del meñique = cubital; la fosa tabaquera del pulgar = radial, la punta del hombro = axilar.

Codos:

- 1) Palpar la posición superficial de los epicóndilos medial y lateral, la cabeza radial, el proceso olecraneano y la bolsa olecraniana.
- 2) Comprobar el rango del movimiento de codo: flexión / extensión y pronación / supinación.
- 3) Probar la fuerza muscular del bíceps con flexión de codo y supinación.
- 4) Golpear el nervio cubital debajo del epicóndilo medial (“hueso de la risa”), el aumento de sensibilidad significa compresión.
- 5) Comprobar reflejos de tríceps y bíceps.

Manos y muñecas:

- 1) Palpar la posición superficial de los procesos estiloides radial y cubital, los tendones abductores del pulgar, y la “tabaquera” anatómica.

- 2) Palpar los pulsos radial y cubital.
- 3) Evaluar el rango de movimiento de la articulación de muñeca: flexión / extensión, pronación / supinación, desviación radial / cubital.
- 4) Evaluar para el síndrome del túnel carpiano: golpear el nervio mediano en la muñeca (la prueba de Tinel), probar la sensación como se ha mencionado, flexionar la muñeca y apretar para crear hormigueo y palpar la masa del músculo tenar.

### Cadera y pelvis:

Es más fácil hacer las pruebas 1–3 con el paciente en posición supina y la prueba 4 con el paciente de pie.

- 1) Palpar la posición superficial del tubérculo púbico, las espinas ilíacas anterosuperiores, el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática.
- 2) Comprobar el rango de movimiento de la cadera (el pasivo es el más fácil): flexión / extensión, rotación interna y externa y la aducción / abducción.
- 3) Palpar los pulsos femoral, poplíteo, tibial anterior y posterior.
- 4) Prueba de fuerza de abductor de cadera, con el paciente de pie, se le pide levantar una pierna del suelo. Normalmente el borde pélvico ipsilateral se elevará. Si los músculos abductores son débiles ó si hay un problema doloroso de cadera la pelvis se caerá y el paciente inclinará la parte superior del cuerpo en la dirección contraria.

### Rodilla:

La rodilla puede examinarse con el paciente sentado ó en posición supina.

- 1) Palpar la localización superficial de la rótula, el tendón rotuliano, la cabeza del peroné y las líneas de la articulación medial y lateral.
- 2) Comprobar el rango de movimiento de rodilla, flexión / extensión.
- 3) Probar la estabilidad de los ligamentos colaterales medial y lateral con la rodilla en extensión completa y flexionada a 30°.
- 4) Probar la integridad de los ligamentos cruzados anterior y posterior con la rodilla flexionada en 30° y 90°
- 5) Evaluar la integridad de menisco.
- 6) Comprobar el dolor con la compresión a través de la articulación de la rodilla mediante la flexión, extensión y rotación de la articulación.
- 7) Comprobar la sensibilidad a lo largo de la inserción del menisco en la línea de la articulación.

- 8) Comprobar un impedimento para la extensión completa.
- 9) Comprobar el reflejo rotuliano.

### Tobillo y pie:

- 1) Palpar la posición superficial de:
  - (a) Los maléolos medial y lateral y los ligamentos colaterales.
  - (b) La inserción de la fascia plantar
  - (c) Los tendones principales (Aquiles, extensores tibial anterior / posterior, peroneos y del dedo del pie)
- 2) Comprobar el rango de movimiento del tobillo, la parte media del pie y las articulaciones del pie anterior.
- 3) Evaluar el reflejo de Aquiles.

## Caso clínico 2 (espalda)

*Un paciente en la clínica le dice que ha estado andando en bicicleta aproximadamente 19 kilómetros hacia y desde la escuela cada día del año pasado. Dice que el mes pasado como el clima se volvía más frío notó dolor en sus músculos lumbares y tenía dificultad para pararse erguido cuando llegó a la escuela. Durante un tiempo sólo su espalda estaba afectada, pero recientemente ha desarrollado dolor en la parte posterior del muslo y la pantorrilla de la pierna derecha, el cual se incrementa al sentarse en la clase, al inclinarse hacia adelante ó al estornudar.*

*La semana pasada se tropezó varias veces cuando sus dedos del pie derecho quedaron atrapados en el borde de la alfombra y dice estar avergonzado por un sonido como de “aletazos” que hace su pie hace al andar en los pasillos de la escuela. Siente hormigueo en su pie derecho en ocasiones pero no ha notado ningún problema con el control de la vejiga ó el intestino y su pierna izquierda parece bien. Está tomando medicación antiinflamatoria cuando su espalda duele mucho, pero no es todos los días.*

*Notas que él se levanta poco a poco para ir hacia la mesa de examen, pero puede levantarse sin ayuda. La alineación de su columna parece satisfactoria, pero tiene un rango limitado de movimiento, con sólo unos pocos grados de flexión y flexión lateral a 20°. Hay leve sensibilidad a la palpación sobre los músculos lumbares solamente. La sensación está intacta en el reconocimiento de objetos afilados y sin punta, excepto en el lateral de la pantorrilla derecha y el dorso del pie*

*derecho. Le pides andar sobre los talones y dedos del pie. Lo hace sin ninguna dificultad, excepto que no puede caminar sobre su talón derecho mientras mantiene sus dedos de los pies sin contacto con el suelo. La extensión del dedo gordo del pie es débil a las pruebas manuales. Los reflejos tendinosos profundos en la rodilla y tobillo son normales y simétricos. La prueba de levantar la pierna recta (prueba de estiramiento del nervio ciático) no es doloroso a la izquierda de 80°, pero a la derecha se produce dolor en la pantorrilla a 40°.*

### ¿Dónde sospechas que está el problema primario?

- ¿Músculos de la pantorrilla?
- ¿Nervio ciático posterior a la articulación de la cadera?
- ¿El disco intervertebral entre la última vértebra lumbar y la primera vértebra sacra?
- ¿Articulaciones de la rodilla y el tobillo?
- ¿El disco intervertebral entre los cuerpos vertebrales L4 y L5?

### ¿Cómo alcanzar un diagnóstico?

Potencialmente las anormalidades de los músculos de la pantorrilla (sobre todo aquellos en el compartimento anterior) ó del nervio ciático en el muslo podrían producir algunos de estos síntomas. Sin embargo, el paciente te dice que el dolor comenzó por primera vez en su espalda y luego se extendió a la parte posterior del muslo y la pantorrilla. Además, la prueba positiva de elevación de la pierna recta indica irritación al nivel de la raíz del nervio ya que se estira sobre un disco que sobresale.

Los síntomas y signos neurológicos del paciente sugieren un patrón de pérdida de función que se puede rastrear. Su pérdida sensorial implica la pantorrilla lateral y el dorso del pie—mirar el mapa de dermatomas—raíz L5. Del mismo modo el pie que “aletea” y la debilidad del extensor de los dedos del pie involucran músculos del compartimento anterior—esto pudiera resultar de la compresión del compartimento anterior, lesión del nervio peroneo ó la raíz L5. Los reflejos en la rodilla (L4) y tobillo (S1) están intactos (hay un reflejo asociado con la raíz L5, pero es difícil de evaluar).

Por lo general—aunque hay excepciones—la raíz L5 es comprimida por un disco anormal L4-55 y la raíz de S1 por un disco anormal L5. Esta relación puede ser vista anatómicamente.

### ¿Cuál es la causa del pie que “aletea”?

- ¿Falta de coordinación en la forma de andar secundaria al dolor?
- ¿Debilidad de los músculos del compartimento anterior de la pierna?
- ¿Compresión del nervio fibular o peroneo común en la rodilla?
- ¿Debilidad de los músculos flexores plantares del tobillo?
- ¿Debilidad del músculo peroneo?

### ¿Cómo alcanzar un diagnóstico?

Este es un síntoma común y un problema significativo para los pacientes porque la debilidad de la extensión del tobillo tiende a hacerlos tropezar con aceras y bordes de las alfombras y hace un ruido embarazoso caminar en los pisos. Como se mencionó anteriormente, esto puede resultar de una lesión a la raíz L5 como en este paciente, a partir de un compartimento anterior apretado (como en el caso 3) ó de la compresión del nervio peroneo. La ubicación más común para dicha compresión es en el cuello del peroné y puede ser consecuencia de una férula ó yeso apretados o el posicionamiento en la mesa de operaciones—analiza esta área en tu disección.

### Secuencialmente, los nervios con mayor probabilidad de estar implicados son:

- Raíz L4: nervio femoral: nervio tibial posterior
- Raíz L5: nervio ciático: nervio tibial posterior
- Raíz S1: nervio ciático: nervio peroneo común
- Raíz L5: nervio ciático: nervio peroneo común

### ¿Cómo examinar la espalda?

El dolor de espalda es un problema universal, que debe tratarse con cuidado para separar la incomodidad musculotendinosa mecánica de la espalda de otros problemas significativos para los que se necesita un tratamiento más agresivos, como infección, fracturas, tumores ó afectación neurológica de la enfermedad discal como la ilustrada en el caso. Afortunadamente la evaluación inicial puede hacerse en forma simple y aún así proporciona una gran cantidad de información.

La evaluación radiográfica es útil para evaluar la deformidad o destrucción ósea. La resonancia magnética es útil en la evaluación de problemas de los tejidos suaves tales como tumor, infección y compresión de la raíz nerviosa.

La tomografía axial computarizada es muy importante para evaluar fracturas vertebrales y luxaciones.

### ¿Cómo examinar la columna?

- Buscar hallazgos sistémicos, como fiebre, escalofríos, pérdida de peso.
- Observar el paciente cuando entra a la habitación: buscar anormalidades en su forma de caminar, la respuesta a su saludo y el estado general de bienestar.
- Evaluar la alineación y la simetría de la parte delantera, trasera y lateral. Revisar por escoliosis mediante la observación de la simetría torácica con el paciente inclinado hacia adelante y para cifosis por una ruptura en la curva suave de la columna vertebral en la vista lateral.
- Palpar puntos de referencia: articulaciones sacroilíacas, apófisis espinosas, músculos paravertebrales, sacro.
- Comprobar el rango de movimiento de flexión hacia adelante, extensión, flexión lateral y rotación.
- Obtener los reflejos tendinosos profundos en la rodilla y el tobillo.
- Realice la prueba de elevación de pierna recta: con el paciente en decúbito supino elevar una pierna a la vez con la rodilla estirada. El dolor que se siente en la pantorrilla es un resultado positivo que indica la tensión del nervio comprometido.

En general, el dolor mecánico de espalda mostrará sólo una pérdida de movimiento normal de la columna. La enfermedad discal con afectación radicular se presentará con los signos mencionados anteriormente más cambios sensoriales, motores ó reflejos y una prueba de elevación de pierna recta positiva, como en el caso 2. La infección tuberculosa se presenta con signos sistémicos, deformidad espinal, generalmente cifosis y puede tener cambios neurológicos. La afectación neurológica de la tuberculosis implica a la médula espinal, más que a las raíces nerviosas y los síntomas físicos pueden incluir hiperreflexia, clonus y espasticidad. Los tumores espinales causan a menudo las mismas anomalías neurológicas. Los pacientes adolescentes pueden presentar ya sea una cifosis ó escoliosis aisladas. Éstos suelen ser de causa desconocida

idiopática y si bien pueden progresar, no causan dolor severo, sólo una leve molestia. Si el dolor es significativo, deben considerarse otras causas, como tumor ó infección.

### Consejos útiles

- Existen algunos problemas específicos relacionados con el dolor musculoesquelético para los que el examen físico es útil. El dolor de espalda crónico ó recurrente es especialmente difícil de tratar a menos que se establezca un diagnóstico claro, como la tuberculosis, infección piógena, tumor ó enfermedad discal.
- El dolor suele ser el síntoma de presentación en pacientes con una anormalidad musculoesquelética. Debe tomarse un cuidadoso historial de la aparición y la calidad de la molestia.
- El examen físico se realiza fácilmente, pero hay que asegurarse de incluir la evaluación de todas las estructuras importantes: nervios, vasos, piel, músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y huesos.
- Los signos sistémicos (fiebre, pérdida de peso, fatiga) dan una idea sobre una posible infección ó tumor.
- Los estudios especiales radiográficos y de imagen son útiles, pero se debe intentar hacer el diagnóstico sin ellos si no están disponibles.
- Hay sólo unos pocos síndromes de dolor crónico comunes relacionados con el sistema musculoesquelético y una exploración física es la clave para su diagnóstico.
- Si la deformidad ó anormalidad significativa están presentes en el examen físico con poco dolor asociado, considere una neuropatía subyacente.

### Referencias

- (1) Alpert SW, Koval KJ, Zuckerman JD. Artropatía neuropática: revisión de los conocimientos actuales. *J Am Acad Orthop Surg* 1996; 4:100–8.
- (2) Sociedad Americana de Cirugía de la Mano. La mano: examen y diagnóstico. 3ra edición. Nueva York: Churchill Livingstone: 1990. [2] Bernstein J. Medicina del aparato locomotor. Rosemont. IL: Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos:2003.
- (3) Olson SA, Glasgow RR. Síndrome compartimental agudo por trauma musculoesquelético en las extremidades inferiores. *J Am Acad Orthop Surg* 2005;13:436–44.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 13

## Evaluación psicológica del paciente con dolor crónico

Claudia Schutz-Gibbins

### ¿Por qué es importante la evaluación psicológica del dolor?

La gente que tiene condiciones de dolor ó heridas a menudo está adicionalmente afectada por angustia emocional, depresión y ansiedad. El dolor crónico involucra más que la experiencia subjetiva de la intensidad de dolor. En los pasados 30 años un modelo biopsico-social para entender el dolor crónico ha evolucionado. Según este modelo, el dolor crónico es un síndrome con consecuencias como el deterioro físico y psicosocial. Este modelo contiene variables como procesos centrales en la dimensión biológica así como en dimensiones psicológicas, incluyendo dimensiones somáticas, cognitivas y afectivas.

La dimensión cognitiva contiene, además de procesos de atención, tentativas de aceptar el dolor experimentado. Por ejemplo, pensamientos como “el dolor es insoportable” ó “el dolor nunca se terminará” puede tener un efecto en la dimensión afectiva e intensificar reacciones como la ansiedad.

El sufrimiento del dolor crónico tiene consecuencias sociales, por ejemplo, en las actividades de la vida diaria, el ambiente familiar y factores culturales ó puede ser afectado por experiencias anteriores de tratamiento. La enfermedad puede ser vista como el efecto de la compleja interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales [2]. Los aspectos emocionales y cognitivos como la ansiedad ó la impotencia para hacer

frente al dolor crónico se pueden correlacionar con un fortalecimiento significativo de la percepción del dolor y la intensidad.

La causa de percepción incrementada del dolor puede incluir componentes emocionales, como desesperación, tristeza, ira ó miedo, pero también puede ser una reacción al deterioro debido al dolor. En correlación con estos procesos, el componente cognitivo es la creencia de que no es posible tener ningún alivio del dolor después de tratamientos fallidos. Creer esto puede aumentar, por ejemplo, sentimientos de impotencia. La pérdida de la creencia en la funcionalidad del propio cuerpo es experimentada como una amenaza psicológica. Los pensamientos se centrarán cada vez más en el aparentemente inalterable problema de dolor. Muy a menudo el resultado es una restricción de la propia perspectiva sobre la vida por la concentración en el dolor. La consecuencia es que la persona en cuestión a menudo se retira de las actividades físicas y sociales. Los conflictos familiares surgen debido a la sensación de ser mal entendidos. La autoestima se afecta por la subsecuente inhabilidad de trabajar. El foco principal está en consultar a un doctor y obtener una cura. El consumo creciente de los medicamentos es acompañado por miedo y aprehensión de los efectos secundarios. La inactividad debida al deterioro por el dolor y la sintomatología completa puede causar e intensificar reacciones depresivas como la pasividad, el aumento de la cavilación, la falta de sueño y autoestima

disminuida. En un círculo vicioso, el dolor crónico puede llevar a reacciones depresivas, que influyen la percepción y las reacciones al dolor. Por ejemplo, los procesos biológicos, como la tensión muscular pueden causar dolor, pero también pueden ser provocados por depresión incrementada. La depresión puede llevar a más pasividad física y en consecuencia la actividad disminuida lleva a un aumento del dolor debido a la degeneración muscular. El resultado puede ser dolor crónico. Los objetivos principales del tratamiento dependen de la complejidad del dolor crónico y exigen la consideración de todos los factores implicados.

## Caso clínico 1

*Un trabajador agrícola de 40 años sufre de dolor creciente de espalda desde hace varios años. Todos los intentos de tratamiento hasta ahora no han tenido éxito. Dice que un doctor le dijo que no podía encontrar la causa exacta de su dolor, pero que probablemente tiene una columna "deteriorada" y no ve ninguna manera de tratarlo ó aliviar su dolor. A causa del dolor, ha sido incapaz de trabajar y ganar lo suficiente para mantener a su familia. Rara vez tiene el dinero suficiente para comprar analgésicos. Se siente cada vez más impotente, no puede dormir por la noche debido a su dolor y se preocupa por el futuro. Durante el último año ha intentado tanto como es posible evitar movimientos vigorosos y tan pronto como llega a casa se va a la cama. Dice que no tiene más fuerza y su esposa se siente impotente. Esto aumenta su tristeza al ver como su esposa sufre porque no puede ayudarle. No sabe cómo continuar y teme que si sus restricciones físicas y dolor se incrementan más, no será capaz de cuidar de su familia. Su jefe le ha dicho que no puede ser negligente en sus labores y que teme por su trabajo. Aún no le ha dicho a su esposa de sus problemas en el trabajo, por temor a que ella pudiera abandonarle. Sus colegas se han quejado con su jefe por tener que hacerse cargo de algunas de sus labores. Su vida social se ha visto afectada debido a su dolor.*

### ¿Cuáles son las dimensiones del concepto biopsicosocial en este caso clínico?

#### **Dimensiones biológicas:**

Posiblemente alguna degeneración temprana de la columna vertebral y disfunción muscular, intensificada por la inactividad física.

#### **Dimensiones psicológicas:**

a) Dimensión afectiva: aumento de tristeza y ansiedad.

b) Dimensión cognitiva: sentimientos de impotencia. "el dolor y el deterioro continuarán y nadie puede ayudarme", y autoestima disminuida, "no soy capaz de mantener a mi familia", "la actividad física daña mi cuerpo."

#### **Dimensiones sociales:**

Posible pérdida del trabajo, conflictos con sus colegas, con su jefe y su familia.

Se inicia el "círculo vicioso" del dolor: El dolor conduce a la inactividad física por temor a que el dolor podría aumentar por la tensión. El temor por el futuro conduce al aumento de la rigidez muscular e incrementa la agitación por las noches, causando alteraciones del sueño, que además debilitan el cuerpo. El paciente se retira debido a la depresión y evita el contacto social. Los intentos para resolver problemas se evitan, lo que aumenta la ansiedad y la impotencia.

### ¿Cuáles son las consecuencias para la evaluación del paciente?

Las complejas interacciones de los procesos somáticos y psicológicos hacen que sea muy difícil para cualquier persona estar al tanto de toda la información relevante y valorar su importancia. La evaluación psicológica debe ser una parte inherente de la investigación para el diagnóstico del dolor en un ambiente multidisciplinario [9]. Una evaluación médica completa es una parte importante de cualquier protocolo de manejo del dolor crónico, pero una entrevista psicológica debe integrarse lo antes posible. Los pacientes no deben tener la sensación de que están siendo enviados a un psicólogo porque no se les diagnosticó nada a nivel somático que pudiera explicar el dolor y su intensidad. Los pacientes pueden interpretarlo como una referencia de estar siendo "echados" ó estigmatizados.

Como se mencionó anteriormente, el dolor afecta a todo el "cuerpo y el alma" de nuestros pacientes. Ya que la percepción del dolor es siempre algo más que sólo una señal de nuestros nervios, cada paciente con dolor crónico debe ser evaluado cuidadosamente. Para lograr este objetivo, en el proceso de diagnóstico, los aspectos "somáticos" y "psicológicos" deben incluirse desde el principio. El médico tendrá entonces una visión completa del paciente y será capaz de entender mejor varias cosas: la naturaleza del dolor, cómo el dolor es percibido por el paciente y la forma en que afecta su

vida. Por otra parte, el paciente puede aprender desde el principio que su dolor puede ser más que sólo un signo de alarma de una lesión. Desde el principio, el dolor y sus implicaciones psicológicas deben ser parte de la conversación entre el paciente y el médico: el paciente nunca debe sentir que el médico duda de su dolor y su efecto en su vida.

### **¿Cuál sería una técnica apropiada para tomar el historial de un paciente?**

La evaluación psicológica incluye la entrevista clínica, el uso de cuestionarios psicológicos estandarizados y la temprana supervisión de la conducta del paciente. En la práctica clínica, la entrevista es un medio importante de detectar las quejas y la actitud del paciente. No es posible reunir toda la información con una entrevista, debido a las diferentes cuestiones relacionadas con la respuesta al dolor. Existen métodos muy estructurados en el campo de la investigación, que a menudo no son prácticos en el uso diario por falta de tiempo. Los formatos no estandarizados hacen que sea más fácil centrarse en los temas que se descubre son esenciales durante la discusión. Es más fácil diagnosticar las acciones no verbales, como la evasión de los movimientos o las expresiones faciales de las emociones dentro de la entrevista, junto con emociones como la tristeza o la ira.

### **¿Cuál es el formato de una entrevista específica para el dolor crónico con aspectos psicológicos subyacentes?**

Una entrevista debe incluir preguntas sobre la experiencia previa del dolor y su desarrollo, explicaciones individuales sobre el origen del dolor y los objetivos de tratamiento para el paciente. La evaluación de la conducta del paciente incluye información sobre la reducción de las actividades y la evasión de las actividades cotidianas, incluidas las actividades físicas, por el temor de un aumento en el dolor. También es importante evaluar el uso normal y excesivo de los medicamentos y el cumplimiento de la prescripción [16], a fin de detectar posibles indicios de abuso de drogas. Las preguntas pueden incluir:

- “¿Cuándo tiene que tomar el medicamento?”
- “¿Con qué frecuencia lo toma?”
- “¿Cuánto tiene que tomar para aliviar el dolor?”
- “¿Qué otros medicamentos ha probado?”

La evaluación de posibles trastornos comórbidos, tales como la depresión, ansiedad, trastornos somatomorfos y trastorno por estrés postraumático

(TEPT) es otro objetivo importante de la entrevista psicológica, junto con la evaluación de los riesgos de cronificación.

### **¿Cuáles son los posibles riesgos adicionales de la cronificación?**

Un sistema útil para la identificación de factores de riesgo psicosociales, conocido como “banderas amarillas”, fue desarrollado por Kendall et al. [4], principalmente para pacientes con dolor de espalda, pero también puede ser aplicable a otros síndromes de dolor:

#### ***Cognición / Creencias***

- El ejercicio / esfuerzo es dañino
- El dolor debe desaparecer por completo antes de que se reanude la actividad
- Catastrofización (o visión catastrófica)
- La convicción de que el dolor es incontrolable
- Las ideas fijas sobre el desarrollo del tratamiento

#### ***Emociones***

- Miedo extremo al dolor y el deterioro
- Reacciones depresivas
- Mayor entendimiento de los síntomas físicos
- Impotencia / resignación

#### ***Comportamiento***

- Comportamiento claramente cauteloso
- Retiro de las actividades diarias
- Comportamiento claramente preventivo
- Comportamiento del dolor extremo (incluso intensidad)
- Trastornos del sueño
- Abuso de medicamentos

#### ***Familia***

- Un familiar sobreprotector y que lo cuida en demasía
- Un historial de dependencia (medicamentos / medicinas)
- Un miembro de la familia también es un “paciente con dolor”
- Conflictos serios en la cooperación o la familia

#### ***Lugar de trabajo***

- Convicción de que el trabajo daña al cuerpo
- Poco apoyo en el trabajo
- Ningún interés mostrado por el jefe o los colegas
- Insatisfacción con el trabajo
- Motivación para aliviar la tensión

### ***Diagnóstico dado/Tratamiento***

- Comportamiento cauteloso / deterioro apoyado por el doctor
- Numerosos diagnósticos (en parte contradictorios)
- Miedo de enfermedad maligna
- Tratamiento pasivo prescrito
- Alto nivel de utilización de servicios médicos
- Convicción de que sólo el tratamiento somático llevará al alivio
- Insatisfacción con el tratamiento previo

### **¿Por qué es importante evaluar los distintos modelos para explicar el dolor y su expresión?**

Los distintos modelos para explicar el desarrollo del dolor son dependientes de aspectos socioculturales y étnicos. El significado y la expresión del dolor y el sufrimiento son determinados por el aprendizaje social. La respuesta al dolor y su expresión son determinadas por la cultura como una influencia condicionante. Una creencia inicial en el desarrollo del dolor era la “teoría de cuerpo extraño”, donde el dolor que no tenía una causa identificable, como la cefalea, se pensaba que estaba relacionado con poderes sobrenaturales. Se pensaba que objetos mágicos entraban por los orificios y eran responsables del dolor. En las antiguas culturas desarrolladas, las creencias mágicas estaban relacionadas directamente con el castigo como resultado de insultar a los dioses. La percepción del dolor como “castigo de dios” en el marco de las estructuras religiosas sigue estando muy extendida hoy en día; por ejemplo, los pacientes con dolor sienten “menos deseo de reducir el dolor y se sienten más abandonados por su dios” [14]. Lovering [7] investigó las creencias culturales en relación con las causas de dolor en varias culturas e los informes de referencias por parte de los pacientes al “mal de ojo” (culturas filipinas, sauditas y asiáticas) ó el poder de los antepasados (cultura de Tswana). El manejo de dolor está influenciado no sólo por la actitud del paciente hacia el dolor, sino también por la actitud del profesional de la salud. En un modelo explicativo, “los pacientes y los profesionales de la salud traen sus propias actitudes culturales a la comunicación y la interpretación de la experiencia del dolor del paciente.” En esta interacción, son el conocimiento y las actitudes del profesional de la salud las que dominan la respuesta a la experiencia del dolor del paciente [7]. La consideración de supuestos subjetivos en relación al desarrollo del dolor- tales como

la creencia en enfoques del dolor mágico, biomédico ó biopsicosocial- hacen posible desarrollar conceptos de terapéuticos relevantes mediante la incorporación de los deseos y objetivos de los pacientes. Entender la experiencia narrativa personal significa entender el resultado.

### **Por consiguiente ¿cuáles son las funciones de la evaluación psicológica?**

El propósito principal de la evaluación psicológica es obtener una imagen completa del síndrome de dolor con todas las dimensiones afectadas: somática, afectiva, cognitiva, de comportamiento y, sobre todo, de las consecuencias individuales para el paciente. La información completa y el análisis de las condiciones de mantenimiento del dolor nos permiten fijar los objetivos para el tratamiento. Por ejemplo, un paciente con un diagnóstico de dolor de espalda y conducta de evasión necesita educación para entender por qué tiene sentido minimizar tal conducta. Un paciente con dolor de espalda, comportamiento de evasión y reacciones depresivas necesita una buena explicación del modelo biopsicosocial. Por ejemplo ¿cuáles son las consecuencias de la depresión en el contexto del dolor? Un mejor entendimiento puede permitir al paciente desarrollar mejores estrategias de afrontamiento y minimizar la impotencia.

### **¿Cuáles son modelos psicológicos para explicar las condiciones de desarrollo del dolor y mantenimiento?**

Los factores cognitivos y de comportamiento, así como el condicionamiento clásico, son factores en los que tenemos que pensar al respecto. Dentro de la comprensión teórica del dolor, el condicionamiento clásico según Pavlov, basado en el estímulo y la reacción, construye la base de consideraciones adicionales. La sensación de dolor es principalmente una reacción a un estímulo doloroso y por lo tanto tiene una respuesta. En este sentido, un estímulo principalmente neutro, por ejemplo, una rotación del cuerpo con evidencia de mal funcionamiento muscular relevante, está relacionado con la sensación de una reacción psicofisiológica desagradable, tales como el aumento del ritmo cardíaco ó un aumento doloroso de tensión en los músculos. La consecuencia es evitar este tipo de rotación del cuerpo, que puede tener sentido cuando el dolor se siente por primera vez. Sin embargo, si se mantiene este comportamiento, un aumento en el mal funcionamiento muscular conduce a un refuerzo del mecanismo. Si ambos estímulos a menudo se experimentan juntos, entonces el cuerpo

reacciona al estímulo neutro original. La receptividad a un estímulo dado se determina por la vida del individuo y el historial de la enfermedad. Por ejemplo, los estímulos de estrés que a menudo son acompañados de dolor, pueden ser la causa del dolor subsecuente.

### **¿El condicionamiento operante también juega un papel importante?**

El condicionamiento operante ha sido explorado en el trabajo de B.F. Skinner en los años 1930's y 1940's. En este paradigma, se planteó la hipótesis de que el comportamiento se incrementa en frecuencia si es reforzado. Una disminución sigue si este comportamiento no es recompensado ó es castigado. A finales de los años 1960's, Fordyce exploró primero los principios de la terapia de condicionamiento operante (CO) como un tratamiento para pacientes con dolor crónico.

El modelo operante asume que la reacción de alguien con dolor no está determinada por factores somáticos, sino como resultado de las consecuencias psicosociales. Entre más persista el dolor, mayor es la probabilidad de que la experiencia del dolor esté principalmente influenciada por reacciones al medio ambiente. Las actitudes de comportamiento probablemente surgirán más cuando son reforzadas positivamente de manera directa ó cuando los efectos negativos se puedan evitar. La conciencia del dolor por lo tanto puede ser afectada por el refuerzo positivo, por ejemplo, por el aumento de cuidado y la atención por parte de terceros. Un refuerzo negativo de la conciencia del dolor puede ser causado por la ausencia de actividades desagradables ó por la evitación de conflictos como resultado de expresar el dolor. Este comportamiento se puede mantener incluso después de la mitigación del dolor y, de ese modo, conduce a un renovado sostenimiento del círculo vicioso, por ejemplo, por la continua evasión del comportamiento benéfico, tal como la actividad.

### **¿Cuáles son los factores cognitivos típicos que influyen en el dolor?**

Tanto el modelo clásico como el de condicionamiento operante presuponen la existencia de dolor. El defecto de ambos modelos es que no toman en cuenta factores cognitivo-emocionales. Por otra parte, los procesos fisiológicos no se consideran en el modelo operante. Una extensión se produce en la teoría del enfoque cognitivo-conductual. En este modelo la interacción entre el dolor y los factores cognitivos, afectivos y de comportamiento es el punto central. La hipótesis central aquí es que tanto

el nivel afectivo como el conductual, se determinan de manera decisiva por las convicciones de una persona y sus actitudes hacia el dolor. Dentro del marco cognitivo del dolor, es necesario distinguir entre la auto-verbalización, que se refiere al momento y la metacognición que se refiere a un largo período de tiempo. La tendencia a una sola cognición generalmente lleva a consecuencias conductuales. Tanto la autoverbalización como el catastrofismo del paciente, en frases como "El dolor nunca terminará" ó "Nadie puede ayudarme" llevan a una sobreestimación del dolor. Hipotéticamente, como resultado de la sobreestimación del nivel de dolor, se pueden generar tendencias de evasión, como una consecuencia de que estímulos adicionales de dolor no son evaluados inmediatamente y las estrategias de adaptación para enfrentar el dolor no se llevan a cabo. Las metacogniciones inadaptadas, como las creencias de evasión del miedo son acompañadas de la suposición de que el escenario del dolor sin duda no procederá favorablemente y por la suposición de que cada esfuerzo del cuerpo afectará negativamente el estado. Ya no existe la creencia en la restauración de la funcionalidad física [13].

### **¿Qué se entiende por aprendizaje basado en la observación?**

El concepto de modelo de aprendizaje se deriva de la teoría del aprendizaje social. Dentro de este concepto, el enfoque del origen del dolor de un familiar es de importancia central. El aprendizaje no sólo se produce como resultado de la imitación de modelos de comportamiento, por ejemplo, que uno debe acostarse tan pronto como una cefalea es evidente. Sin embargo, se adoptan las expectativas y actitudes, como la sobreinterpretación de todos los síntomas somáticos como peligrosos y con necesidad de tratamiento.

### **¿Cuáles son las posibles influencias de las estrategias para afrontar problemas?**

Desde el desarrollo del concepto multidimensional de afrontamiento psicológico de Lazarus y Folkman [6], ha habido un creciente interés en el concepto, en particular en el desarrollo de intervenciones psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual. El afrontamiento del dolor incluye todos los intentos realizados por una persona para influir en el dolor, ya sea por pensamiento ó acción. Las estrategias de afrontamiento pueden ser positivas (adaptación) ó negativas (mala adaptación). Las estrategias de adaptación del pensamiento incluyen: "sé que el dolor será mejor mañana" ó "trataré de pensar en algo

agradable, para distraerme del dolor”. Los ejemplos de estrategias mal adaptadas de pensamiento: “No puedo soportar el dolor por más tiempo, no hay nada que yo pueda hacer por mí mismo” ó “no tengo ningún futuro si el dolor continúa”. Los pensamientos también tienen un efecto sobre el comportamiento del dolor del paciente. Las estrategias conductuales adaptativas incluyen: “Después de que mi trabajo esté hecho, tomaré un breve descanso y después haré algo que quiera hacer”, ó “Después de un pequeño paseo en el sol me sentiré mejor”. Las estrategias de afrontamiento desadaptativas pueden ser comportamientos problemáticos: “El consumo de alcohol reducirá mi dolor” ó conductas de evasión: “Después de sólo una hora de actividad tengo que tener un descanso de no menos de dos horas”. La evaluación de las estrategias de afrontamiento permite tener una influencia en la educación del paciente con el fin de apoyar las estrategias de adaptación. Por ejemplo: “Es mejor hacer el trabajo del día en períodos cortos de tiempo y tener un poco de descanso, en lugar de hacer todo el trabajo en dos horas y tener que descansar el resto del día”.

En esta área existen diferencias culturales, que dependen, entre otros factores, del acceso al sistema de salud. Murray et al. [12] examinaron las diferencias culturales entre pacientes con diagnóstico de cáncer y el dolor involucrado con entrevistas cualitativas. Los pacientes en Escocia reportaron como principal problema la perspectiva de la muerte, diciendo que el sufrimiento del dolor es extraño y las necesidades espirituales son evidentes. En comparación, los pacientes en Kenia reportaron sufrimiento físico como el principal problema, sobre todo porque los analgésicos no son tan accesibles. Se sienten consolados e inspirados por la creencia en Dios. Teniendo en cuenta estos resultados, es necesario tomar muy en cuenta los recursos y problemas de los pacientes al enfrentarse con el dolor.

Dentro del campo de la investigación, los instrumentos comunes para evaluar las estrategias de afrontamiento de los pacientes con dolor musculoesquelético crónico son el Cuestionario de Estrategias de Afrontamiento [15] ó el Inventario de Afrontamiento al Dolor Crónico [3].

### **¿Cuáles son los posibles impactos sociales que pueden influir en la curación de una manera negativa?**

El dolor crónico constante no sólo conduce a un deterioro físico y psicológico, sino que también puede causar múltiples problemas en la vida social diaria y a veces el

paciente está solo al enfrentarse con el dolor. Los problemas sociales en combinación con estrategias de pobres de afrontamiento también pueden intensificar el riesgo de cronificación del dolor.

En la mayoría de los casos, pueden surgir conflictos de objetivos; los problemas psicosociales existentes y consiguientes pueden entrar en conflicto con el objetivo de una posible recuperación. A menudo el paciente no es consciente de ello, o bien no tiene la capacidad de enfrentar las fallas físicas existentes en el funcionamiento diario. Los problemas no pueden compensarse por sí mismo. El paciente se encuentra bajo estrés psicológico y físico extremos. Si existen conflictos de objetivos, es útil hablar de estos conflictos y las posibles consecuencias negativas con el paciente durante el curso del tratamiento y buscar posibles soluciones.

### **¿La compensación económica ó los asuntos legales interfieren con la recuperación del dolor crónico?**

Los posibles factores de riesgo que hacen al tratamiento y la recuperación subsecuente más difíciles son los accidentes de trabajo, accidentes causados por terceros ó tratamiento médico sin éxito. Los resultados pueden ser trastornos de estrés postraumáticos ó trastornos de ajuste con reacción depresiva de larga duración. Los problemas legales, como el largo proceso de tramitación, compensación por lesiones en el lugar de trabajo, ó lesiones causadas por un tercero pueden prolongar el proceso de curación. El deseo de indemnización, en el sentido de la aprobación de los daños sufridos, puede tener aspectos psíquicos así como financieros. A menudo, un arreglo económico se considera como una compensación parcial por el dolor y la pérdida del trabajo. Si no se llega a un acuerdo, hay malestar psicológico adicional, dando lugar a la ira, la desesperación y un aumento del dolor. El paciente siente que el dolor que sufrió no es reconocido.

## **Caso clínico 2**

*Un vendedor de 62 años, el Sr. Andrew, informa tener un incremento del dolor de espalda después de una cirugía en dicho lugar. Comenta que en el mismo cuarto estuvo otro paciente que tuvo la misma operación. Su compañero de cuarto ya tenía movilidad 2 días después de la operación y estaba casi libre de dolor al momento de darlo de alta. El Sr. Andrew cree que durante su operación, debe haber ocurrido un error. Considera que*

*no es extraño dado el número de procedimientos que se realizaron diariamente y la presión sobre los doctores. Intentó hablar con su cirujano varias veces, lo único que éste le dijo fue que el dolor se calmaría pronto. Considera que el cirujano fue algo brusco con él, y realmente no se tomó el suficiente tiempo para explicarle las cosas. No puede entender la explicación del cirujano del porque su ex-compañero de habitación en el hospital se sintió bien inmediatamente después. Ha hablado con mucha gente con problemas similares y la mayoría tenía mejores resultados. Ahora está considerando demandar al cirujano.*

*Durante su estancia se concertó una negociación entre él y el cirujano. El cirujano se disculpó por que la operación en este caso no produjo el resultado deseado. Aunque la operación fue bastante similar, el Sr. Andrew tenía una enfermedad mucho más progresiva y la operación en sí era técnicamente difícil. Esto se le explicó con la ayuda de imágenes y modelos. Posteriormente el Sr. Andrew dijo que se abstendría de demandar, ya que estaba mejor informado ahora. El dolor sigue existiendo, pero el Sr. Andrew ahora sabe que tiene que vivir con la discapacidad y tiene una perspectiva más positiva.*

### **¿Cuál sería un caso típico de estrés intenso dentro de la familia?**

En un marco biopsicosocial, el entorno social inmediato, como la familia del paciente, ha de tenerse en cuenta. En este marco, existen diversos problemas que tiene un efecto adicional en el síndrome de dolor. En la literatura, hay tres principales enfoques teóricos que evalúan la importancia de la familia en la co-creación y mantenimiento del dolor crónico. Dentro del enfoque psicoanalítico, hay un énfasis en los procesos y conflictos intrapsíquicos así como las experiencias de la temprana infancia que pueden influir y perpetuar la experiencia de dolor. En este caso, se supone que las agresiones suprimidas y los sentimientos de culpa, así como las experiencias tempranas de violencia, tanto sexual como física, junto con la privación, pueden llevar a un conflicto psicosomático.

## **Caso clínico 3**

*Una contadora bancaria de 32 años, la Sra. Agbori, describe dolor abdominal de varios años duración. Había sido diagnosticada con endometriosis y ha tenido varias cirugías que no tuvieron éxito en el alivio de su dolor. La única medida que tenía algún efecto sobre su dolor, cada*

*oportunidad que se aplicó durante varios meses, fue el tratamiento con una “preparación hormonal”, que, sin embargo la ha hecho “estéril”. Esto la afecta muchísimo porque ella y su marido querían tener hijos. Aparte del dolor no tiene otros problemas físicos. La relación con su marido es estable y la Sra. Agbori está muy contenta en su trabajo. Su familia entera la ama, la cuida y la apoya.*

*Durante entrevistas adicionales, la Sra. Agbori informa que ha tenido dolor de espalda constante durante varios años. Como a los 10 años de edad tuvo que usar un yeso corporal durante casi medio año. Sabe que su espalda es “inestable y corre peligro”, pero puede lidiar con ello; sólo el dolor abdominal es carga para ella, ya que afecta su relación sexual con su marido. Desde hace aproximadamente un año ha tratado de evitar las relaciones sexuales, debido al aumento del dolor abdominal posterior. En una entrevista posterior, la Sra. Agbori relata que tiene un marcado temor de quedar embarazada. No puede hablar con nadie sobre este miedo porque todos en la familia desean que tenga hijos. Teme no ser capaz de pasar por el embarazo y cuidar de su bebé correctamente. En otras palabras, no sería una buena madre. También teme que su espalda pudiera “romperse” y sería confinada a una silla de ruedas*

### **¿Qué nos muestra este caso clínico?**

Este caso ilustra como un conflicto psicológico innato puede contribuir a la cronicidad del dolor. El paciente tiene un marcado temor del embarazo, aunque tanto ella como su familia, tienen un fuerte deseo de que tenga un niño. Al mismo tiempo alberga sentimientos de culpa por no poder cumplir este deseo. El dolor en este contexto se hace probablemente más intenso por un sentimiento de culpa.

En el marco de un enfoque terapéutico familiar, la familia se considera como un sistema de relaciones en las que el bienestar de cada miembro depende de los otros. Este sistema busca la homeostasis. Un miembro enfermo de la familia puede tener, por ejemplo, un efecto estabilizador cuando la enfermedad es una distracción de otros problemas, tales como problemas maritales ó de embarazo. El conflicto de objetivos, en este caso, podría ser que no es fácil para la persona enferma “renunciar a la enfermedad” sin poner en riesgo la estabilidad de la familia. En la teoría del comportamiento, los mecanismos de los modelos de aprendizaje, operante y de respuesta pueden desempeñar un papel en la cronicidad del dolor. Un incremento en el comportamiento de la enfermedad puede ser,

por ejemplo, cuando un compañero brinda demasiado apoyo emocional. El comportamiento de la enfermedad por lo tanto se asegura también la atención y el apoyo emocional de terceros, lo que podría no ocurrir sin la enfermedad. Es más útil si el compañero ayuda a lidiar con el dolor, por ejemplo, mediante el apoyo en las actividades diarias.

## Historial médico 4

*Un hombre de 38 años se queja de dolores de cabeza cada vez más intensos desde que su esposa ha quedado embarazada. No puede entenderlo, dice, porque la expectativa de convertirse en padre le ha hecho muy feliz. La creciente intensidad y la frecuencia de sus dolores de cabeza pueden interferir con la vida cotidiana, lo que pone mucha presión sobre él. Su esposa se preocupa mucho por él y hace su mejor esfuerzo para no estresarlo y se ha hecho cargo de realizar más tareas domésticas. A él le preocupa que todo esto pueda causar problemas en la relación. Por lo general, él se ha encargado de todo; pero ahora su autoestima comienza a verse afectada. Además, se ha vuelto muy irritable a causa de los dolores de cabeza. Ha comenzado a tener reacciones violentas de enojo por cosas pequeñas, de lo que se arrepiente después.*

*Un análisis psicológico más detallado revela que el paciente ha sufrido de dolores de cabeza desde la infancia. Su madre soltera estuvo muy enferma y él tuvo que asumir la responsabilidad de la familia desde una edad muy temprana. Desde su embarazo su esposa ha dejado de trabajar. Esto ha entrado en conflicto con su deseo de ofrecer a su hijo una mejor infancia de la que él tuvo. Tomar la responsabilidad económica de la familia por completo ha sido muy estresante; crea sentimientos de estar abrumado y siente a menudo que no está a la altura de sus obligaciones. Durante el curso posterior a la asesoría, se discutieron temas como el compartir las responsabilidades y los sentimientos de culpa.*

### ¿Qué conflictos pueden impedir la curación?

Un importante conflicto de objetivos que pueden impedir el tratamiento del dolor crónico es el deseo de la jubilación. A menudo, la incapacidad permanente conduce a largos períodos de ausentismo en el trabajo. Si el individuo se ve obligado a volver al trabajo, hay períodos adicionales de ausentismo. Esto puede causar un cambio en la actitud hacia el trabajo en sí y al lugar de trabajo, incluyendo los colegas. La restauración de una actitud amable en el trabajo ahora parece imposible.

Los pacientes a menudo comienzan a pensar que el trabajo continuo afectará su salud y la jubilación es la única posibilidad para una existencia sana. A veces, los empleadores y las aseguradoras exigen una solución diferente al tratamiento adicional continuo, lo que es caro para ellos.

### ¿Cómo implementamos el tratamiento psicológico?

Según el conocimiento común, los conceptos de tratamiento multimodales deben considerarse, tan pronto como sea posible, cuando los riesgos de cronificación se hacen evidentes. Una condición previa para la terapia del dolor psicológico son los resultados del examen somático y el diagnóstico psicológico. El objetivo es alcanzar una descripción adecuada del síndrome de dolor crónico y un análisis de las condiciones sostenidas del proceso de la enfermedad, de modo que un plan de atención individual pueda trazarse y discutirse con el paciente, junto con un pariente de ser posible.

### ¿Cuáles son las indicaciones específicas para una terapia e intervenciones psicológicas para el dolor?

- Evidencia de un trastorno psiquiátrico, como depresión, ansiedad, trastornos somatomorfos y trastorno de estrés postraumático, que está causando ó contribuyendo a la cronificación del dolor.
- Incapacidad para lidiar con el dolor crónico.
- Alto riesgo de cronificación (bandera amarilla).
- Abuso ó adicción a los medicamentos.
- Impactos psicosociales (p. ej., muerte ó enfermedad de familiares, problemas económicos, pérdida de trabajo) en relación con ó independiente del dolor.

## Consejos útiles

- Después de que se ha desarrollado una relación de confianza, la indicación para el tratamiento psiquiátrico ó psicológico se debe discutir con el paciente. En particular, los aspectos educativos (por ejemplo, la provisión de un concepto de tratamiento biopsicosocial) juegan un papel importante dentro del esquema, al ayudar al paciente a adquirir una mejor comprensión de la complejidad del dolor.
- Las estrategias deben desarrollarse para permitir al paciente lidiar con el dolor.



- Las pautas para el manejo del dolor lumbar crónico ofrecen un consejo similar: Mantener la actividad física y las actividades diarias, volver a trabajar de manera permanente y evitar la conducta de cuidado pasiva [1, 5, 17].
- El objetivo no es liberarse del dolor, sino apoyarse en el desarrollo de una mejor calidad de vida y enfrentarse con el dolor.

## Referencias

- (1) Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Kleber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal JB, Ursin H, Zenoli G; Grupo de trabajo COST B13 sobre Pautas para dolor lumbar crónico. Pautas europeas para el manejo del dolor lumbar crónico no específico. *Eur J Columna* 2006; 15 (Suppl 2):192–300.
- (2) Gatchel RJ. La comorbilidad del dolor crónico y la salud mental: perspectiva biopsicosocial. *Am Psychol* 2004; 59:794–805.
- (3) Jensen MP, Turner JA, Romano JM, Strom SE. El Inventario de Afrontamiento al Dolor Crónico: desarrollo y validación preliminar. *Dolor* 1995; 60:203–16.
- (4) Kendall NA, Linton SJ, Main CJ. Guía para la evaluación de banderas amarillas psicosociales en el dolor lumbar agudo. Rehabilitación de accidentes y Seguro de indemnización de Nueva Zelanda y el Comité Nacional de Salud; 1997.
- (5) Koes BW, van Tulder MW, Ostelo R, Kim BA, Waddell G. Pautas clínicas de para el manejo de dolor lumbar en atención primaria: una comparación internacional. *Columna* 2001; 26:2504–13.
- (6) Lazarus RS, Folkman S. Estrés, valoración, y afrontamiento. Nueva York: Springer; 1984.
- (7) Lovering S. Actitudes culturales y creencias acerca del dolor. *J Transcult Nurs* 2006; 17:389–95.
- (8) Magni G, Caldieron C, Rigatti-Luchini S. Dolor musculoesquelético crónico y síntomas depresivos en la población general: un análisis de los datos de la Primera encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición. *Dolor* 1990; 43:299–307.
- (9) Main CJ, Spanswick C. Manejo del dolor: un enfoque interdisciplinario. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2001.
- (10) Melzack R, Casey KL. Sensorial. Aspectos sensoriales, motivacionales y de control central del dolor: Un nuevo modelo conceptual. En: Kenshalo D. editor. *Los sentidos de la piel*. Springfield IL: Charles C. Thomas; 1968. p. 423–43.
- (11) Melzack R, Wall PD. Mecanismos del dolor: una nueva teoría. *Ciencia* 1965; 150:971–9.
- (12) Murray SA, Grant E, Grant A, Kendall M. Morir por cáncer en países desarrollados y en desarrollo: lecciones de dos estudios de entrevistas cualitativas de los pacientes y sus cuidadores. *BMJ* 2003; 326:368.
- (13) Pflingsten M, Leibing E, Harter W, Kroner-Herwig B, Hempel D, Kronshage U, Hildebrandt J. Conducta de evasión del miedo y anticipación del dolor en pacientes con dolor lumbar crónico: un estudio aleatorio controlado. *Dolor Med* 2001; 2:259–66.
- (14) Rippentrop EA, Altmaier EM, Chen JJ, Found EM, Keffal VJ. La relación entre religión / espiritualidad y salud física, salud mental y dolor en una población con dolor crónica. *Dolor* 2005; 116:311–21.
- (15) Rosenstiel AK, Keefe FJ. El uso de estrategias de afrontamiento en pacientes con dolor lumbar crónico: relación a las características del paciente y el ajuste actual. *Dolor* 1983; 17:33–44.
- (16) Turner JA, Romano JM. Evaluación conductual y psicológica de pacientes con dolor crónico. En: Loeser JD, Egan KJ, editores. *Teoría y práctica en el Centro Multidisciplinario del Dolor de la Universidad de Washington*. Nueva York: Raven Press; 1989. p. 65–79.
- (17) van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A; Grupo de trabajo COST B13 sobre Pautas para dolor lumbar crónico. Pautas europeas para el manejo del dolor lumbar crónico no específico. *Eur J Columna* 2006; 15 (Suppl 2):169–91.

## Sitios web

<http://www.find-health-articles.com/msh-pain-psychology.htm>



## **Manejo del dolor agudo**



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 14

## Manejo del dolor después de una cirugía mayor

Frank Boni

### ¿A qué tipos de cirugía nos referimos?

La cirugía puede agruparse en cuatro grados, de la siguiente manera:

*Grado 1:* Menor: los ejemplos son la escisión de lesiones de la piel y la evacuación del útero;

*Grado 2:* Intermedio: los ejemplos son la reparación de hernia inguinal y la tonsilectomía;

*Grado 3:* Mayor: los ejemplos son tiroidectomía, histerectomía y resecciones intestinales; y

*Grado 4:* Mayor +: los ejemplos incluyen la cirugía cardiotorácica y reemplazos articulares.

Esta clasificación depende de la magnitud y la complejidad de la operación quirúrgica. Puede haber algunos problemas con la clasificación cuando se utilizan endoscopias y algunas técnicas quirúrgicas más nuevas. Tendremos en cuenta los grados 3 y 4 para nuestras discusiones.

### Caso clínico 1

*A un hombre de 18 años de edad se le practicó una resección del intestino delgado por múltiples perforaciones por fiebre tifoidea. No ha recuperado totalmente la conciencia 6 horas después de la operación.*

### ¿Necesita alivio del dolor? ¿Cómo manejar el dolor, si existe? ¿Qué objetivos esperamos conseguir con nuestro manejo de dolor?

Aunque la comunicación con el paciente puede ser un problema, todavía tenemos que establecer un periodo

libre de dolor durante el cual el paciente se recupere de esta enfermedad infecciosa multisistémica. El paciente debe ser capaz de tolerar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en el período postoperatorio y tener períodos tranquilos de vigilia ó sueño. El manejo del dolor no debe tener ningún efecto perjudicial sobre los órganos vitales ya comprometidos.

### ¿Qué problemas tenemos que tratar durante el plan de manejo del dolor?

El paciente puede no responder ó estar confundido y poco cooperativo debido a su estado alterado de conciencia. Probablemente estuvo enfermo durante unas 2–3 semanas y ha tenido diversos tipos de tratamiento.

La septicemia viene con las disfunciones del tracto gastrointestinal, cardíacas, respiratorias, renales y de otros órganos. Puede haber shock hipovolémico, cardiogénico ó séptico con sus problemas asociados. Los problemas de fluidos, electrolitos y nutricionales son muy comunes en estos pacientes.

### Efecto de la operación y la anestesia

El sistema simpático podría haber sido estimulado al extremo por la enfermedad y cualquier tensión adicional puede causar descompensación al paciente. Por consiguiente, el paciente puede empeorar temporalmente en el período postoperatorio a consecuencia de la tensión adicional de la cirugía y anestesia.

### Métodos de opciones de alivio de dolor

El manejo del dolor postoperatorio debe comenzar con medicamentos dados durante la cirugía.

La infiltración de anestésico local de la herida, sin embargo, puede no ser aconsejable debido a la naturaleza sistémica generalizada de la enfermedad y el incremento del riesgo de infección de la herida, la eficacia reducida y el aumento de posibilidades de los efectos indeseables de los medicamentos anestésicos locales.

Después de la operación, el paracetamol (acetaminofén) intravenoso, intramuscular ó rectal será preferible a los fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINEs) ó la dipirina para analgesia y efectos antipiréticos. Esto es debido a la alta incidencia de fallo múltiple de órganos.

Estos pacientes deberán tener pequeñas dosis intermitentes regulares ó infusiones continuas de tramadol, fentanilo, morfina ó algunos otros opiáceos adecuados que estén disponibles en combinación con analgésicos de leves a moderados mencionados anteriormente. Hay poca evidencia de que un opiáceo es superior a otro en la condición postoperatoria, siempre y cuando se utilicen dosis equipotentes y la aplicación sea acorde a la cinética del fármaco específico. Si el clínico está muy preocupado por la hipotensión y depresión respiratoria, se pueden administrar pequeñas dosis intermitentes de ketamina, como una infusión continua mediante goteo o bombas de infusión. Las pequeñas dosis analgésicas deben limitar los efectos no deseados, y los efectos simpáticos realmente pueden ser realmente beneficiosos. Hay que destacar que todos los medicamentos tienen que ser cuidadosamente dosificados de acuerdo con la respuesta. Muchos pacientes en países de bajos recursos han tenido exposición limitada a los opiáceos y pueden ser muy sensibles a ellos. Esto aplica especialmente a pacientes muy enfermos como éste. La mala función hepática y renal podría conducir a la reducción del metabolismo y la excreción, aumentando los efectos acumulativos de los fármacos.

### **¿Qué otras acciones especiales debemos tomar con respecto a su dolor?**

Los pacientes de alto riesgo como éste idealmente requerirán asistencia respiratoria y cardiovascular en una unidad de cuidados intensivos o de alta dependencia. Como la mayoría de hospitales en los países de bajos recursos no tienen estas instalaciones, se debe tener gran precaución al utilizar cualquier medicamento para el alivio de dolor y una precisa monitorización cardiovascular, respiratoria y de la orina debe ser de rutina. Las manifestaciones del sistema nervioso central, tales como agitación ó coma, pueden dificultar la interpretación de

la puntuación para medir la sedación. El retraso en la recuperación de la conciencia también podría deberse a los efectos acumulativos de sedantes y opiáceos de acción prolongada utilizados para la sedación y ventilación.

El mensaje principal sería: el mal estado general del paciente y el miedo a la hipotensión no deben ser motivos para evitar el uso de opiáceos en este paciente. ¡El hecho de que el paciente no puede quejarse no significa que no hay ningún dolor! Una dosificación cuidadosa, el uso de analgésicos múltiples y un buen seguimiento son la clave para el manejo seguro y afortunado.

## **Caso clínico 2**

*Un hombre de 75 años acude debido a un reemplazo total de rodilla bilateral. ¿Cómo manejar su dolor postoperatorio?*

### **¿Qué objetivos esperamos lograr con el manejo del dolor en este paciente?**

Este paciente debe estar libre de dolor para tener movilidad rápidamente e iniciar con la fisioterapia en el período postoperatorio. La comorbilidad preexistente debe considerarse siempre. Se deben evitar las complicaciones de las interacciones entre medicamentos y las complicaciones de uso de medicamentos múltiples.

### **¿Cuál es la incidencia y severidad del dolor postoperatorio en los pacientes de reemplazo de articulaciones?**

Los reemplazos de articulaciones constituyen uno de los tipos más destructivos de cirugía y generalmente son muy dolorosos. La mayoría de estos pacientes han tenido mucho dolor incluso antes de la cirugía y ya han tomado muchos medicamentos y otras formas de tratamiento. Su dolor será moderado (Grado 3) ó severo (Grado 4) y lo suficientemente fuerte para limitar el movimiento y la actividad normal. Hay otros problemas asociados a la vejez e inmovilidad. Muchos pacientes acuden a cirugía como último recurso para deshacerse de su dolor. Por lo tanto, podemos suponer que la mayoría tendrá un dolor insoportable después de la cirugía, sobre todo cuando los fisioterapeutas comienzan a movilizarlos uno ó dos días después de la operación.

### **¿Qué otros problemas tenemos que considerar en cuanto al manejo del dolor?**

Estos pacientes por lo general toman analgésicos que pueden incluir combinaciones de acetaminofén

(paracetamol), AINEs y opiáceos. Algunos pueden tomar esteroides y otros medicamentos para la artritis reumatoide y otras enfermedades. Estos medicamentos pueden haber sido tomados por largos períodos y los efectos secundarios ó interacciones con otros medicamentos son comunes en el período postoperatorio. Las personas mayores tienen considerable patología multisistémica y pueden estar medicados para los sistemas cardiovascular, respiratorio, y nervioso central, así como para problemas genitourinarios. Pueden estar también medicados con anticoagulantes como la warfarina, aspirina y cualquiera de las heparinas, que pueden afectar nuestros bloqueos anestésicos regionales y locales.

La situación socioeconómica de estos pacientes es muy importante. Los pacientes pueden no tener el apoyo familiar y económico. Si tienen demencia y no pueden comunicarse muy bien, el manejo del dolor puede ser muy difícil.

### **¿Cuáles son las mejores opciones de manejo del dolor para este paciente?**

Para aliviar el dolor durante e inmediatamente después de la operación, la anestesia regional es probablemente la mejor para este grupo de pacientes. La duración de la operación, la cooperación paciente y las dificultades técnicas, así como la terapia anticoagulante, puede hacer obligatoria la anestesia general. La anestesia espinal combinada con medicamentos anestésicos locales de acción prolongada junto con opiáceos intratecales proporcionarán una anestesia, simple y una buena analgesia postoperatoria. Este método es muy adecuado para cualquier país de bajos recursos ya que los pacientes que reciben este tipo de anestesia requieren menos recursos y cuidado que los pacientes con anestesia general. Pequeñas dosis de diamorfina suministradas por vía intratecal con los medicamentos anestésicos locales pueden proporcionar una buena analgesia durante un máximo de 24 horas después de la operación. La diamorfina puede sin embargo, no estar libremente disponible en los países de bajos recursos. La morfina puede ser más fácil y barato de obtener y puede ser una alternativa. El médico debe, sin embargo, sólo utilizar morfina sin conservantes en el espacio intratecal o epidural y debe ser consciente de los problemas asociados a su uso, que incluyen depresión respiratoria retardada, picazón, náusea, vómito y retención urinaria.

Los pacientes tratados con aspirina y otros anticoagulantes profilácticos pueden recibir anestesia es-

pinal, a condición de que los perfiles hematológicos se mantengan dentro los rangos normales y que se tenga cuidado con el tiempo y el uso concomitante de heparinas profilácticas. El clopidogrel y algunos nuevos medicamentos utilizados en los países más ricos causan más problemas y tienen que ser detenidos al menos 7 días antes de la cirugía y la anestesia regional. El momento de la punción dural no debe estar dentro de las 2 horas de administración de heparina de bajo peso molecular (HBPM), como la enoxaparina. La heparina no fraccionada es más accesible, pero no es tan eficaz como la HBPM para la prevención de trombosis venosa profunda en estos pacientes.

La anestesia espinal implica una sola inyección, sin embargo, puede no ser conveniente para un reemplazo de rodilla bilateral en este paciente y por lo tanto puede utilizarse una combinación de bloqueo epidural espinal (CSE). Este tratamiento es más caro y la incidencia de complicaciones con anticoagulantes son mayores. Si la duración de la operación ó la condición del paciente no favorecen una técnica regional, la anestesia general debe realizarse con cuidado. En esta situación, los opiáceos fuertes combinados con AINEs pueden proporcionar una buena analgesia durante y después de la cirugía.

Las bombas de jeringa las volumétricas son caras y difíciles de mantener, pero los grandes hospitales docentes deben tenerlos para la analgesia controlada por el paciente (PCA) ó infusiones continuas en operaciones tales como el reemplazo de articulaciones. El acetaminofén regular, intravenosa u oralmente, debe darse con otros analgésicos orales, como la codeína, tramadol ó AINEs tan pronto como los pacientes puedan tomar medicamentos orales. Los antieméticos, antiácidos y laxantes suaves pueden prescribirse según sea necesario. El acetaminofén intravenoso ahora es más accesible y conveniente que el acetaminofén rectal y debe utilizarse más a menudo, incluso en los países de bajos recursos. Es probablemente el analgésico multiusos más seguro que tenemos en este momento.

### **¿Qué papeles deben jugar el paciente, parientes y personal médico en el manejo del dolor de este paciente?**

Los planes de manejo del dolor perioperatorio deben ser establecidos meticulosamente con suficiente antelación en operaciones como ésta. El cirujano, el anestesista y el equipo de dolor agudo (si está disponible) deben involucra al paciente y los parientes

antes de la operación para discutir las opciones. Las formas especiales, instrucciones escritas y directrices hacen las cosas más fáciles para los pacientes y el personal del hospital. Los sistemas de puntuación apropiados y el uso de equipo como bombas de PCA, deben practicarse con el paciente antes de la operación. En pacientes no cooperativos ó dementes sin apoyo familiar, las técnicas más seguras y apropiadas deben ser utilizadas y se deberá darles seguimiento cuidadosamente.

Éstos son sólo dos ejemplos de una cirugía mayor con la que podemos enfrentarnos en países con pocos recursos. Hay muchas otras operaciones, tipos de pacientes y problemas con los que uno se encontrará en el manejo del dolor después de una cirugía mayor en estos países. Algunas de estas cuestiones se tratarán ahora.

## **¿Por qué la analgesia postoperatoria es un problema?**

Las operaciones quirúrgicas mayores normalmente causan daño tisular considerable y dolor. Sólo es posible realizar operaciones mayores de forma segura e indolora después de que la anestesia moderna se introdujo hace casi un siglo. En el período postoperatorio, los cambios fisiopatológicos causados por el dolor amenazaban el bienestar y la rehabilitación del paciente. El dolor es parte de la “compleja respuesta de estrés” para preparar al paciente para “luchar ó huir”. La analgesia mal administrada puede tener algunos efectos no deseados. Cuando decidimos tratar el dolor, tenemos que considerar las repercusiones en los costos involucrados. Por lo tanto, uno debe entender el proceso del dolor y hacer un buen uso de los recursos disponibles con criterio, en cualquier lugar que uno se encuentre.

Algunas de las preguntas más frecuentes sobre el dolor después de una cirugía mayor son:

- ¿Qué tan común es el dolor después de una cirugía mayor?
- ¿Cuál es la naturaleza de dolor y como medimos la gravedad?
- ¿Cuáles son las consecuencias de la analgesia inadecuada después de una cirugía mayor?
- ¿Cuáles son nuestros objetivos en el manejo de dolor postoperatorio?
- ¿Cómo afectan a nuestro manejo del dolor los pacientes y el tipo de cirugía?

- ¿Los pacientes recién nacidos e inconscientes tienen dolor después de la cirugía?
- ¿Cuáles son los métodos de terapia de dolor disponibles para nosotros después de una cirugía mayor?
- ¿Qué papeles pueden jugar pacientes, parientes y personal médico?
- ¿Podemos justificar los costos y riesgos involucrados en el manejo del dolor?
- ¿El uso de opiáceos después de la operación conducen a la adicción en la edad adulta?
- ¿Debe evitarse el uso de opiáceos fuertes en pacientes de alto riesgo muy enfermos?
- ¿Es el umbral del dolor más alto en los pacientes en países con menos recursos?

Hay muchas preguntas más, algunas de las cuales han sido parcialmente contestadas por los dos casos anteriormente presentados. Estas preguntas pueden, sin embargo, ser generalizadas para cubrir un rango más amplio de pacientes y los problemas encontrados en países con pocos recursos.

## **¿Cuál es la incidencia de dolor después de una cirugía mayor?**

Se ha estimado que el dolor moderado está presente en aproximadamente el 33% y el dolor severo en el 10% de los pacientes después de una cirugía mayor. Si todos los pacientes con dolor moderado y severo necesitan tratamiento, estas cifras sugieren que sólo la mitad de los pacientes necesitarán analgesia postoperatoria después de una cirugía mayor. Un examen más detenido de las publicaciones, que son en su mayoría de países desarrollados, revela que estas cifras se refieren a los pacientes que han tenido analgesia durante y después de las operaciones y, sin embargo, aún sufren dolor. Una buena proporción de pacientes en los países en desarrollo no se quejará del dolor, a pesar de que puedan estar en agonía, debido a motivos culturales y de otro tipo.

En ausencia de datos confiables en países con pocos recursos, sólo podemos suponer que la mayoría de los pacientes tendrán dolor de moderado a severo después de una cirugía mayor. La verdadera incidencia del dolor postoperatorio no tratado puede que no se conozca nunca, porque no sería ético realizar estudios propiamente controlados permitiendo deliberadamente que algunos pacientes tengan dolor después de una cirugía mayor.



## ¿Qué tipo de dolor es causado por trauma quirúrgico?

Todos los pacientes (excepto unos cuantos con fisiología anormal) tendrán dolor agudo debido a un daño tisular real. La mayoría de los expertos en dolor llamarán a tal dolor “dolor nociceptivo”. El daño tisular provocará estimulación química y nerviosa tanto a nivel local como sistémico, lo que puede provocar muchas reacciones complejas.

El dolor puede deberse a incisiones quirúrgicas, manipulación de los tejidos, lesiones durante las operaciones ó a la colocación del paciente. Por otra parte, el dolor puede no tener nada que ver con la cirugía ó la colocación en la mesa de operaciones. Puede deberse, por ejemplo, a artritis preexistente, dolor en el pecho ó cefalea por cualquier causa.

Sea cual sea la causa ó naturaleza de los dolores, es la gravedad lo que es más importante para el paciente. Una clasificación simple y usada frecuentemente tiene cuatro niveles del dolor:

Ningún dolor	Grado 0
Dolor suave	Grado 1
Dolor moderado	Grado 2
Dolor severo	Grado 3

Se acepta generalmente que los grados 0 y 1 pueden no necesitar ningún tratamiento, pero los grados 2 y 3 deben ser tratados porque pueden causar morbilidad significativa.

## ¿Qué consecuencias del dolor esperamos después de una cirugía mayor?

El dolor, como la parte del llamado “síndrome de estrés postoperatorio”, puede causar considerable morbilidad e incluso mortalidad. El dolor suele ir acompañado de respuestas hormonales, metabólicas y psicológicas al trauma. Algunos ejemplos incluyen cambios neuroendocrinos relacionados con respuestas hipofisis-suprarrenales, que pueden tener efectos profundos en el cuerpo. Algunos de estos efectos perjudiciales se resumen a continuación.

### Sistema cardiovascular

El dolor puede causar una serie de diferentes tipos de arritmias, hipertensión que conduce a la isquemia de miocardio e insuficiencia cardíaca congestiva sobre todo en los ancianos y aquellos con enfermedad cardíaca.

### Sistema respiratorio

La taquipnea y el volumen corriente o tidal (VC) bajo debido a los esfuerzos respiratorios dolorosos, reducción de excursiones torácicas y retención de esputo pueden provocar atelectasia ó infecciones respiratorias.

### Sistema gastrointestinal

El retraso del vaciamiento gástrico puede provocar náusea, vómito y distensión intestinal.

### Efectos metabólicos

La estimulación simpática puede llevar a la hiperglucemia y alteraciones del equilibrio ácido-base, tales como acidosis ó alcalosis respiratorias, que puede conducir a desequilibrios electrolíticos y retención de líquidos.

### SNC y efectos socioeconómicos

El dolor puede guiar a los pacientes no cooperativos y puede causar ansiedad, depresión ó agitación. La estancia prolongada en el hospital puede provocar estrés en los individuos, las familias y las instituciones de salud.

### Consecuencias secundarias del dolor

También hay algunos efectos que al principio puede parecer que no están vinculados al dolor. El dolor retrasa la movilización de pacientes fuera de la cama y, por lo tanto, aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias como tromboembolismo, úlceras por decúbito y muchas infecciones como las torácicas, de tracto gastrointestinal e infecciones de heridas. Éstos pueden ser referidos como consecuencias secundarias.

## ¿Tenemos que medir el dolor después de la operación? ¿Y cómo hacerlo?

Es muy útil, pero no siempre es posible, evaluar el dolor en el período postoperatorio. Los métodos simples y confiables de la evaluación de dolor como las escalas analógicas verbales, visuales ó numéricas no deben ser difíciles de usar rutinariamente en los entornos más pobres. La evaluación debe decirnos acerca de la naturaleza y la severidad del dolor y ayudarnos a iniciar y evaluar el tratamiento.

La cuantificación del dolor, sin embargo, puede ser difícil porque el dolor es subjetivo y único

para el individuo. Uno tiene que ser capaz de comunicarse con pacientes y medir sus respuestas. Los factores del asesor y el paciente son por lo tanto importantes. Para mejorar la exactitud de los diferentes métodos de evaluación disponibles, tenemos que educar a los pacientes así como al personal médico en su uso. Preferentemente, la educación del paciente y la práctica en el uso de estos métodos deben tener lugar en el período preoperatorio.

## **¿La evaluación del dolor con una escala analógica es suficiente para todas las situaciones?**

A veces uno no puede usar los métodos de evaluación más comunes, como la escala analógica visual ó pueden no ser suficientes para ciertas situaciones. En los bebés y con pacientes no cooperativos e inconscientes, no podemos utilizar la escala analógica. En niños en edad preescolar y mayores, las escalas modificadas pueden utilizarse, pero uno puede tener que depender de parámetros fisiológicos, tales como la frecuencia cardíaca, la respiración, el llanto, la sudoración, la limitación de movimiento y muchos otros. Desafortunadamente, el dolor no es la única causa de estos cambios y deben interpretarse con precaución.

En ambientes como las unidades de cuidados intensivos, los datos fisiológicos pueden ser los únicos métodos que puedan utilizarse. El equipo requerido puede ser muy caro para comprar, mantener y operar.

## **¿Cuáles son nuestros objetivos en el manejo del dolor postoperatorio?**

Los médicos querrán tratar el dolor para prevenir los efectos perjudiciales mencionados anteriormente. Nos gustaría que los pacientes sean capaces de movilizarse rápidamente fuera de la cama. Los pacientes deben ser capaces de tolerar la fisioterapia, la aspiración traqueal y la tos y otros procedimientos terapéuticos y de diagnóstico potencialmente dolorosos.

Los pacientes quieren respirar, hablar, caminar y realizar otras funciones tan rápida y cómodamente como sea posible. También quieren períodos ininterrumpidos pacíficos de descanso y sueño. Cuando están en tratamiento del dolor, no quieren estar excesivamente somnolientos ó tener náusea, vómito ó molestias como el estreñimiento.

Cualquiera que sea el método de analgesia elegido, éste debe ser:

- Eficaz,
- Seguro, y
- Accesible.

Uno debe tratar de iniciar la analgesia antes de que el dolor se vuelva insoportable y arraigado debido a que el ciclo del dolor es más difícil de romper una vez que se ha asentado. Una vez que se logra una buena analgesia, debe mantenerse tanto como el paciente la necesite. Después de una cirugía mayor, las primeras 48 horas serán el período crítico, pero algunos pacientes necesitarán analgesia durante semanas. La analgesia se puede iniciar con opiáceos fuertes intravenosos, con ó sin técnicas anestésicas regionales y locales y reducirse gradualmente a medicamentos más débiles por vía orales ó rectal durante varios días. El uso intramuscular de medicamentos inmediatamente después de las operaciones no es aconsejable ya que los resultados no son muy predecibles y son difíciles de controlar. Es preferible utilizar más de una técnica ó medicamentos para conseguir nuestros objetivos.

## **¿Un buen control del dolor agudo tiene efectos a largo plazo?**

A pesar de que todavía no entendemos completamente el desarrollo del dolor crónico después de la cirugía, ahora sabemos mucho sobre acerca de la incidencia de este tipo de dolor y sobre las formas de prevenir su ocurrencia. Aunque las cifras tienden a variar después de la mayoría de tipos de cirugía, uno de cada 10 a 20 pacientes tendrán dolor a largo plazo después de la cirugía, y para la mitad de ellos, el dolor será suficientemente grave como para necesitar tratamiento. Ahora sabemos que el buen control del dolor, no importa cómo se consiga, reducirá el número de pacientes que experimentan dolor a largo plazo después de la cirugía mayor.

También sabemos que sólo un número insignificante de los pacientes que reciben opiáceos para el dolor agudo después de la cirugía se convertirá en adicto ó dependiente a los opiáceos si los medicamentos se utilizan de una manera controlada. Por lo tanto, no hay ninguna justificación para privar de opiáceos fuertes a los pacientes por el temor a la adicción, como se hace en muchos países en desarrollo. Irónicamente, muchos pacientes en estos países apenas pueden tolerar la euforia,

somnolencia y otros efectos causados por los opiáceos. Algunos pacientes en los países con pocos recursos no aceptarán opiáceos después de la operación cuando se les da la opción.

## ¿Cómo controlamos los efectos secundarios de los analgésicos que estamos usando?

Cuando se utiliza analgesia sistémica, estamos particularmente preocupados por el uso de opiáceos. Los efectos secundarios por los cuales debemos estar más preocupados son los efectos respiratorios. La depresión respiratoria puede ser difícil y poco fiable de detectar en las etapas iniciales. Como la sedación excesiva usualmente viene antes de la depresión respiratoria, si hacemos un seguimiento de la sedación con cuidado y regularidad, debemos ser capaces de prevenir la depresión respiratoria. Una simple puntuación de la sedación, como la siguiente, debe utilizarse para todos los pacientes que utilizan opiáceos:

Grado 0	Paciente totalmente despierto
Grado 1	Somnolencia leve, fácil de despertar
Grado 2	Somnolencia moderada, fácil de despertar
Grado 3	Somnolencia severa, difícil de despertar
Grado S	Dormido, pero fácil de despertar

La clave para el uso seguro de los opiáceos en los países con pocos recursos es por lo tanto dar seguimiento a la sedación muy de cerca para evitar la sedación grado 3. ¡El monitoreo regular, p. ej., por una enfermera, puede considerarse tan seguro como el seguimiento con equipo técnico!

## ¿Qué otros parámetros debemos medir en las salas después de una cirugía mayor?

Todos los pacientes deben tener monitoreados los siguientes aspectos después de una cirugía mayor:

- Nivel de conciencia
- Posición y postura del paciente
- Ritmo y profundidad de la respiración
- Presión arterial, pulso y presión venosa central, cuando esté indicado
- Estado de hidratación y diuresis
- Todas los medicamentos que están siendo administrados junto con analgésicos
- Actividad del paciente y satisfacción.

- Historial, examen y un buen sistema de registro revelarán cualquier problema.

Las complicaciones, como la náusea y el vómito, pueden ser molestas y deben controlarse con antieméticos. El estreñimiento puede ser un problema después del uso prolongado de opiáceos y los laxantes suaves como la lactulosa deben utilizarse.

Hemorragias, problemas renales y otros pueden empeorar con el uso de antiinflamatorios no esteroideos y otros analgésicos, y los pacientes deben ser monitoreados más de cerca si hay alguna causa de sospecha en el historial y la exploración.

## ¿Qué opciones de manejo del dolor tenemos que elegir?

### Analgésicos periféricos

Los analgésicos periféricos se describen a veces como analgésicos de débiles a moderados y pueden utilizarse por vía intravenosa, intramuscular, rectal u oral. Los ejemplos son el acetaminofén (paracetamol), ibuprofeno y diclofenaco. A pesar de que pueden no ser capaces de controlar el dolor por sí mismos después de una cirugía mayor, con muy útiles en combinaciones entre sí o con opiáceos y otras técnicas analgésicas. Una de las novedades más importantes en el manejo del dolor postoperatorio es el uso regular de analgésicos periféricos después de cualquier grado de cirugía.

### Anestésicos locales y regionales

Éstos incluyen infiltraciones de heridas durante operaciones, bloqueos de campo, nerviosos y regionales de las extremidades y el tronco. Son particularmente útiles en las primeras 12 a 24 horas, cuando estamos muy preocupados de complicaciones postoperatorias cardiovasculares y respiratorias.

### Analgésicos “centrales”

Los opiáceos son los más útiles en este grupo, pero en algunas situaciones específicas, los anestésicos generales como la ketamina intravenosa en dosis “subanestésicas” se pueden utilizar para aliviar el dolor sin dejar inconscientes a los pacientes.

### “Coanalgésicos”

Los medicamentos como los antidepresivos y anticonvulsivos se utilizan con frecuencia en el dolor crónico, pero no son muy útiles en el dolor agudo. Los esteroides

intravenosos, como la dexametasona son cada vez más populares para su uso como antieméticos después de la cirugía, pero no se ha demostrado que reduzcan el dolor postoperatorio significativamente.

### **Métodos no farmacológicos**

El cuidado con amor y ternura (“TLC” por sus siglas en inglés), las aplicaciones de calor y frío, el masaje y un buen posicionamiento del paciente pueden reducir el dolor después de la cirugía y no añaden mucho a los costos de tratamiento. Estos métodos deben utilizarse siempre que sea posible. La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET), la acupuntura, y otros métodos no se consideran clínicamente útiles en la actualidad después de una cirugía mayor.

### **Invariablemente los siguientes aspectos determinarán el tipo de métodos a elegir**

- Tipo y estado del paciente
- Tipo de cirugía y período de curación
- La formación y experiencia del anestesista y otros miembros del personal
- Los recursos disponibles para tratar y dar seguimiento al paciente

### **¿Qué alternativas farmacológicas puedo elegir?**

Los fármacos incluidos en la tabla son los principalmente propuestos en la última lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Algunos medicamentos mencionados en el capítulo no están incluidos en dicha lista, pero pueden ser muy útiles. Esto aplica a la diamorfina y algunos otros fármacos.

### **¿Los pacientes muy enfermos deben recibir analgésicos fuertes después de la operación?**

Muchos pacientes no fueron bien resucitados y pueden estar hipovolémicos después de una cirugía mayor. El dolor severo causa mucha estimulación adrenérgica, que tiende a elevar temporalmente la presión arterial. Cuando esto ocurre tiene un gran impacto en el paciente debido al acompañamiento de taquicardia, el aumento del consumo de oxígeno así como fallo renal y del sistema nervioso periférico. Cuando se suprime el dolor, estos pacientes pueden revelar su “verdadera” presión arterial y volverse hipotensos. Por lo tanto, parte del personal médico evita los opiáceos en

estos pacientes. La hipotensión debe llevar al personal médico a tratar al paciente de forma más agresiva y corregir las causas reales. La morfina provoca liberación de histamina, que puede causar vasodilatación, pero por lo general es suave y beneficiosa para el corazón.

Algunos miembros del personal del hospital que cuida a pacientes muy enfermos prefieren ver a un paciente luchar y mostrar señales de vida, en lugar de verlos sin dolor y durmiendo tranquilamente. Algunos amarran a esos pacientes a sus camas cuando están luchando. Otros recurren a sedantes e hipnóticos, como el diazepam ó incluso la clorpromazina. Muchos pacientes están inquietos porque tienen dolor ó la vejiga llena. El sedar ó restringir a estos pacientes puede hacer más daño que bien y no debe sustituir el adecuado alivio del dolor.

### **¿El umbral del dolor es más alto en los pacientes de países más pobres?**

No hay evidencia real para esta suposición. Aunque las expresiones y las reacciones al dolor pueden variar de una región a otra, uno no puede hacer tales afirmaciones generalizadas sobre el dolor después de una cirugía mayor. Muchos de los pacientes en países desarrollados pueden estar más expuestos a los analgésicos y sus expectativas para el alivio de dolor pueden ser más altas, en comparación con los pacientes en países en desarrollo. Pueden por lo tanto, solicitar más medicamentos y serán capaces de tolerarlo mejor. El dolor, sin embargo, no hace distinción de raza ó clase y cada individuo debe ser tratado como único. La definición moderna de dolor reconoce el papel del entorno de la persona, la cultura y la educación y éstos deben considerarse al evaluar ó manejar el dolor de cualquier causa.

### **Cómo organizar el manejo del dolor después de una cirugía mayor**

#### **Servicios mínimos para efecto máximo**

Cada hospital, no importa cuán remoto ó pequeño, debe esforzarse para proporcionar un alivio eficaz del dolor después de cada cirugía mayor. El alivio del dolor puede requerir el mínimo posible de medicamentos, personal y equipo. El tipo de servicio de dolor agudo proporcionado siempre será diferente dependiendo de las circunstancias. La Organización Mundial de la Salud y otros organismos mundiales reconocen la necesidad

de directrices universales como las desarrolladas para el dolor crónico oncológico. Estas directrices ayudan a países, sobre todo aquellos con menos recursos, para llevar a cabo auditorías y comparar resultados con otros países.

Los servicios de dolor agudo pueden variar, pero comparten algunas estructuras básicas:

- Los pacientes y el público en general tienen que ser educados sobre el dolor agudo y su manejo en el período postoperatorio. El consentimiento no se requiere normalmente, excepto en casos experimentales y de investigación.
- Los protocolos y directrices deben desarrollarse para todo el personal de salud.
- El uso de analgésicos leves y moderados, como el acetaminofén, los AINEs y la dipirina debe promoverse tanto como sea posible. Las vías intravenosa, rectal u oral pueden utilizarse de manera escalonada, hacia arriba ó hacia abajo, dependiendo de las circunstancias.
- La infiltración de herida intraoperatoria por el cirujano suele ser eficaz en el período postoperatorio inmediato y se debe usar siempre que sea posible.
- Las técnicas locales y regionales de alivio del dolor, tienen un papel importante en cualquier servicio de dolor agudo y deben fomentarse.
- Los analgésicos opiáceos deben estar fácilmente disponibles y ser utilizados rutinariamente.
- Los antagonistas de medicamentos, medicamentos de resucitación y equipo, y un buen seguimiento son esenciales en todas las instituciones donde se realiza una cirugía mayor.
- El servicio de dolor agudo debe organizar rondas regulares de supervisión, ejecutar los servicios de emergencia para las complicaciones, llevar a cabo la investigación y realizar auditorías sobre el manejo de dolor.

### **Servicios de manejo del dolor avanzado en hospitales docentes y otras unidades especializadas**

- Estas instalaciones deben tratar de tener servicio del dolor agudo con directrices y protocolos para cubrir a niños y adultos en accidentes y salas de emergencia, salas de operaciones y salas de recuperación así como salas generales.
- Por lo menos uno ó dos doctores y una enfermera de dolor identificada deben ser capaces

de seguir los casos postoperatorios difíciles y problemáticos y manejar cualquier complicación que provenga del dolor postoperatorio ó su tratamiento.

- Una sala de recuperación y una unidad de alta dependencia y, de ser posible, una unidad de cuidados intensivos se requerirán para algunas operaciones mayores ó para pacientes muy enfermos a fin de tratar eficazmente el dolor en el período postoperatorio inmediato. Confiar en las respuestas favorables causadas por el dolor para mantener artificialmente la presión arterial del paciente no es aceptable y puede causar más daño que beneficio.
- Deben existir programas de capacitación del personal para entrenar al personal para el manejo del dolor con seguridad a todos los niveles y especialmente en pacientes de alto riesgo después de una cirugía mayor.

### **¿Qué equipo y medicamentos se requieren para el manejo del dolor postoperatorio?**

- Las agujas hipodérmicas simples ó preferentemente las cánulas, las jeringas y las líneas de infusión intravenosa pueden ser todo que se necesita para tratar a la mayoría de los pacientes. Las bombas de jeringa e infusión se utilizan cada vez más para la analgesia continua, controlada por el paciente o la enfermera. Los precios y la disponibilidad de estas bombas deben mejorar tarde ó temprano y hacer posible su adquisición en los países de bajos recursos.
- Debe haber una amplia gama de medicamentos para reflejar el rango de los pacientes y las operaciones realizadas. La lista de medicamentos esenciales de la OMS puede no ser adecuada para el manejo del dolor después de operaciones mayores, aun en países con pocos recursos.
- El seguimiento óptimo del paciente debe incluir equipo de monitorización respiratoria, incluyendo oximetría del pulso y monitoreo cardiovascular así como diagramas de entrada / salida de fluidos.
- Hay que subrayar, sin embargo, que los mejores monitores son los doctores, enfermeras y otro personal de salud con la ayuda de parientes y

cualquier otra persona alrededor. Los gráficos de observación de sedación y de alerta temprana para eventos adversos ayudarán a manejar aún a los pacientes más difíciles en las áreas de menos de recursos.

## ¿Cuáles son consideraciones de dolor después de algunas operaciones quirúrgicas mayores específicas?

Cirugía general (p. ej., tiroidectomía, resección gástrica e intestinal, quemaduras mayores y traumatismo abdominal).

Los pacientes tendrán dolor moderado a severo (Grado 2–3). No importa si son casos de emergencia u optativos. Se debe tener más cuidado con los casos de emergencia porque los medicamentos analgésicos sistémicos pueden enmascarar los síntomas y signos de las enfermedades.

- Los antiespasmódicos, como la hioscina butilbromuro son útiles en dolores cólicos.
- La cirugía general cubre un amplio espectro de operaciones y técnicas de alivio de dolor. Los bloqueos anestésicos locales y regionales son extremadamente infrutilizados.

Obstetricia y ginecología (p. ej., histerectomía abdominal, cesáreas, exenteración pélvica por cáncer).

Los pacientes tendrán dolor de moderado a severo (Grado 2–3). Las consideraciones incluyen:

- Primer trimestre. Elija los medicamentos con cuidado y evite los que afectan al feto.
- Antes del nacimiento del bebé por cesárea, el uso de opiáceos debe evitarse ya que afecta al feto.
- La trombosis venosa profunda, el sangrado y otros problemas hematológicos afectan el manejo del dolor.
- Puede parecer que las mujeres toleran el dolor mejor que hombres, pero esto no es una regla general.
- La náusea y el vómito son muy comunes y deben tratarse adecuadamente.

Trauma y operaciones ortopédicas (p. ej., fracturas del cuello del fémur con dolor moderado ó reconstrucción del hombro, rodilla ó cadera con dolor muy severo).

- Lesiones en la cabeza. Algunos médicos son reacios al uso de opiáceos, pero pueden utilizarse con seguridad.

- Abdomen agudo. Los analgésicos pueden enmascarar los signos de abdomen agudo perioperatorio.
- Bloqueos regionales y nerviosos se pueden utilizar en muchas situaciones clínicas.
- Debe considerarse el fallo multiorgánico al elegir y ajustar la dosis de los medicamentos.

Operaciones pediátricas mayores (p. ej., reparación de fisura palatina con dolor severo, cirugía intestinal y de píloro con dolor moderado a severo, reparación de malformación anal y urogenital con dolor severo, exomfalos y gastrosquisis con dolor severo y cirugía torácica como hernia diafragmática y fistula traqueoesofágica con dolor muy severo).

Los problemas relacionados con el manejo de pacientes pediátricos incluyen:

- Diferencias técnicas, fisiológicas y bioquímicas respecto a los pacientes adultos.
- Las dosis de medicamentos y los sistemas de administración de medicamentos requieren una formación especial.
- Los papeles de padres y del personal son más críticos que en los adultos.
- La visión de que los recién nacidos no necesitan alivio de dolor ya no es válida.

Operaciones cardiotorácicas (generalmente no hay instalaciones para bypass cardiopulmonar países con pocos recursos, pero todavía son necesarias las toracotomías y la resección de pulmón por tuberculosis y tumores en el pecho. El trauma en el pecho, la reparación de aneurismas, la cirugía esofageal y algunas reparaciones de válvula y corrección de malformaciones congénitas pueden ser muy dolorosos, especialmente cuando el esternón y las costillas se dividen).

Los problemas especiales incluyen:

- El uso de anticoagulantes y problemas con bloqueos anestésicos regionales y locales.
- La sedación y la ventilación intensa idealmente requieren unidades de cuidados intensivos.
- La función del corazón y el pulmón pueden verse comprometidas, pero un buen manejo del dolor puede prevenir ó controlar complicaciones mayores y ayudar con la fisioterapia.

Las operaciones neuroquirúrgicas (p. ej., cirugía espinal mayor con dolor severo, craneotomía y resección de tumores cerebrales con dolor moderado, trauma y fracturas de cráneo con dolor moderado)

- Se debe tener cuidado en la interpretación de la Escala de Coma de Glasgow con los opiáceos.

- Las grandes dosis de opiáceos pueden causar hipoventilación y aumentar la presión intracranial.
- Puede ser aconsejable evitar los antiinflamatorios no esteroideos.
- El bloqueo de los nervios del cuero cabelludo y otros bloqueos nerviosos de cuello y cabeza pueden ser muy útiles.
- La náusea y el vómito pueden ser un problema.
- La dihidrocodeína u otros opiáceos “débiles” son preferidos por algunos trabajadores de la salud en lugar de opiáceos más fuertes, debido a la visión de que provocan una menor depresión respiratoria. Sin embargo, si las dosis son ajustadas cuidadosamente para el efecto deseado y monitoreadas adecuadamente, cualquier opiáceo se puede usar de forma segura.

Operaciones del oído, nariz, garganta, dentales y maxilofaciales (p. ej., la fijación de la fractura de mandíbula con dolor moderado, tonsilectomías con dolor moderado pero a veces severo)

Los problemas más comunes incluyen:

- Preocupaciones por las vías respiratorias, especialmente con el sangrado, aumento de secreciones y opiáceos.
- Riesgo de apnea del sueño, inquietud ó disminución de estados de conciencia.
- La náusea, el vómito y las arcadas deben evitarse tanto como sea posible.
- La petidina (meperidina) puede tener ventajas sobre los efectos anticolinérgicos en comparación con otros opiáceos.

Las operaciones urogenitales (p. ej., prostatectomía, reconstrucción de la uretra, y nefrectomía, que pueden ser muy dolorosas, pero afortunadamente son fáciles de manejar con técnicas regionales).

- Los pacientes ser de edad avanzada con problemas médicos geriátricos y mayores.
- Los anestésicos locales epidurales e intratecales con opiáceos se utilizan comúnmente.
- Algunos problemas teóricos, como el espasmo de esfínter causado por la morfina, son raramente encontrados.

## Septicemia

Los pacientes sépticos son comunes en los países pobres. Muchos de estos pacientes pueden no ser adecuados para la anestesia regional y local ni para analgesia si hay franca septicemia.

También puede haber efectos farmacológicos imprevisibles de los opiáceos, antiinflamatorios no esteroideos y otros medicamentos potentes debido a una insuficiencia orgánica múltiple. El acetaminofén y la dipirina, si no están contraindicados, ayudarán con el dolor y la pirexia observada en pacientes sépticos.

## Consejos útiles

- El dolor agudo después de operaciones mayores proporciona pocos beneficios ventajas y numerosos problemas para los pacientes y debe tratarse siempre que sea posible.
- El tratamiento del dolor, sin embargo, puede causar sus propios problemas y debe ser planeado y practicado con directrices y protocolos claramente escritos. La educación y participación del paciente, la familia y todo el personal médico son importantes para el éxito de cualquier programa de manejo del dolor.
- Las directrices y protocolos universales de manejo del dolor agudo deben ser alentados por la OMS y otros organismos profesionales y regulatorias. Las modificaciones regionales y locales deberán reflejar el tipo de pacientes y de cirugía, así como los recursos disponibles.
- Incluso en países con pocos recursos, se deben hacer esfuerzos para proveer fondos suficientes para mejorar los estándares del cuidado postoperatorio, especialmente el manejo del dolor.
- Todo el personal médico debe estar capacitado para superar el miedo al uso de analgésicos opiáceos fuertes y otros métodos de alivio del dolor y para desarrollar una actitud positiva hacia todos los pacientes que han tenido una cirugía mayor.
- Se debe alentar un mayor uso de medicamentos anestésicos locales y técnicas así como el uso de analgésicos periféricos después de todos los tipos de cirugía.
- Los organismos nacionales e internacionales de reglamentación farmacéutica, en asociación con los gobiernos y proveedores locales deben hacer más disponibles los opiáceos y reducir las restricciones a su utilización para el manejo del dolor en países en desarrollo.

## Referencias

---

- (1) Allman KG, Wilson I, redactores, Manual Oxford de anestesia. 2ª ed. Nueva York: Oxford University Press; 2006.
- (2) Amata AO, Samaroo LN, Monplaisir SN. El control del dolor después de una cirugía mayor, East Afr Med J 1999; 76:269–71.
- (3) Matta JA, Cornett PM, Miyeres RL, Abe K, Sahibzada N, Ahern GP. Los anestésicos generales activan un canal iónico nociceptivo para mejorar el dolor y la inflamación. Proc Natl Acad Sci EE. UU 2008; 105:8784–9.
- (4) Scott NB, Hodson M. Percepción pública del dolor postoperatorio y su alivio. Anestesia 1997; 52:438–42.
- (5) Wheatley RG, Madej TH, Jackson IJ, Hunter D. Las experiencias de los primeros años de un servicio de dolor agudo. Br J Anaesth 1991; 67:353–9.

## Sitios web

---

[www.anaesthesia-az.com](http://www.anaesthesia-az.com)

Manejo de la anestesia, el dolor y los cuidados intensivos

[www.postoppain.org](http://www.postoppain.org)

Buen sitio para manejo del dolor en situaciones ideales

[www.nda.ox.ac.uk/wfsa](http://www.nda.ox.ac.uk/wfsa)

Actualizaciones dirigidas a países con pocos recursos

[www.who.int/medicines](http://www.who.int/medicines)

Las políticas y el control de drogas, incluida la lista de medicamentos esenciales



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 15

## Trauma agudo y dolor preoperatorio

O. Aisuodionoe-Shadrach

Cuando se produce un traumatismo agudo, el diagnóstico y el manejo práctico del dolor deben ser una preocupación primordial.

### Caso clínico

*John Bakor, hombre de 38 años, es llevado a la sala de emergencias por un accidente después de ser atropelado por un pequeño vehículo. Fue transportado en el asiento trasero de un vehículo tipo sedán sin férula en su pierna lesionada y tuvo sacudidas que le provocaron dolor cada vez que el coche se detuvo en su viaje lleno de baches al hospital.*

*John es recibido por el doctor Omoyemen, el médico residente, que después de poner una férula completa de aluminio para fisuras para inmovilizar su extremidad inferior izquierda, pide ayuda para trasladarlo a una camilla del hospital. La inmovilización de la fractura por sí misma sólo minimiza el dolor de ésta mediante la limitación del movimiento de las partes afectadas. Una rápida revisión revela que John tuvo una fractura expuesta con dislocación del tobillo izquierdo y múltiples hematomas en su antebrazo izquierdo y el muslo. Él está totalmente consciente, sabe quién es y está bien orientado en cuanto a tiempo y lugar. Después se le revisa por otras heridas que puede haber ignorado por no considerarlas intrascendentes o no estar consciente de ellas, como*

*otras contusiones ó laceraciones. El doctor Omoyemen obtiene un breve historial de la naturaleza del accidente y procede a evaluar específicamente por lesiones secundarias, como traumatismo abdominal cerrado ó lesiones de la pared torácica ó fracturas pélvicas. El beneficio de esta evaluación es identificar heridas que puedan representar un peligro potencial para la vida además de la obvia lesión en el tobillo izquierda.*

*Se obtiene acceso intravenoso para la administración de fluidos y / ó medicamentos y el doctor Omoyemen realiza entonces una cuidadosa evaluación del dolor del paciente con una herramienta estandarizada de evaluación, la escala de calificación verbal (VRS). Para John su escala es 7 / 10, sugiriendo que tiene dolor agudo intenso. El doctor administra 50 mg. de petidina (meperidina) intramuscularmente (i.m.) como analgésico previo antes de revisar formalmente la lesión y que los vendajes sean cambiados, se aplica i.m. la vacuna contra tétanos para prevenirlo.*

*Después de que los vendajes son cambiados, se inicia una adecuada analgesia regular (petidina 50 mg. i.m., cada 6 horas). Finalmente, mientras John aguarda la revisión quirúrgica ortopédica formal, su dolor es re-evaluado con regularidad para determinar la eficacia del régimen analgésico, que también es periódicamente examinado según sea necesario.*

## **Preguntas que debe hacerse a si mismo y sus probables respuestas.**

### **¿Qué es el dolor?**

El dolor agudo resulta del daño tisular, que puede ser causado por una infección, una lesión ó la progresión de una disfunción metabólica ó una condición degenerativa. El dolor agudo tiende a mejorar a medida que los tejidos sanan y responden bien a los analgésicos y otros tratamientos para el dolor.

Sabemos que el dolor es una sensación subjetiva, a pesar de que se hayan diseñado varias herramientas de evaluación para medirlo objetivamente. El dolor tiene múltiples dimensiones con varias descripciones de sus calidades y su percepción puede ser subjetivamente modificada por experiencias pasadas. El dolor agudo lleva a una respuesta de estrés que consiste en aumento de la presión arterial y el ritmo cardiaco, resistencia vascular sistémica, alteración de la función inmune y liberación alterada de las hormonas de la pituitaria, las neuroendocrinas y otras. Esta respuesta podría limitar la recuperación de una cirugía ó lesión. Se ha mostrado que el alivio adecuado ó la prevención del dolor después de la cirugía ortopédica mejora los resultados clínicos, aumenta la probabilidad de un regreso a los niveles de actividad previos a la lesión y previene el desarrollo del dolor crónico. El tratamiento deficiente del dolor agudo puede llevar a un aumento de la sensibilidad al dolor en ocasiones subsecuentes.

Por otra parte, las fuentes del dolor en el trauma agudo y condiciones preoperatorias son en su mayoría de origen somático y visceral profundo, como puede ocurrir en accidentes de tráfico, caídas, heridas de bala ó apendicitis aguda. El dolor en el trauma agudo y condiciones preoperatorias por lo general es causado por una combinación de varios estímulos: mecánicos, térmicos y químicos. Estos estímulos provocan la liberación de sustancias nociceptivas. p. ej., histamina, bradiquinina, serotonina y sustancia P que activan a los receptores de dolor (nociceptores) para iniciar las señales de dolor.

### **¿Cómo valorar el dolor?**

Debido a su compleja subjetividad, el dolor es difícil de cuantificar, haciendo problemático el tener una evaluación exacta. Sin embargo, una serie de herramientas de evaluación se han desarrollado y estandarizado para identificar el tipo de dolor, cuantificar su intensidad,

evaluar el efecto y medir el impacto psicológico del dolor que un paciente está experimentando.

Una escala de dolor puede ser unidimensional ó multidimensional. En condiciones de trauma agudo / preoperatorias donde la causa del dolor es obvia y se espera su aparición, se recomiendan las escalas unidimensionales para resolverlo más o menos rápidamente. Los ejemplos incluyen los siguientes:

- Escala de categoría numérica (ECN), en la que el paciente califica el dolor de 0 a 10 en orden creciente de intensidad
- Escala Visual Analógica (EVA), en el que el paciente marca la intensidad del dolor en una línea
- Escala de valoración verbal (EVV)
- Escalas ilustrativas, como la Escala de caras de dolor, que consiste en dibujos de expresiones faciales. Este tipo de escala es útil en niños, personas con trastornos cognitivo y con barreras de idiomas.

Aunque la escala multidimensional de dolor fue desarrollada para la investigación del dolor, puede adaptarse para su uso en la clínica. Una versión adaptada del Inventario breve del dolor cuestiona a los pacientes sobre la localización de dolor, la intensidad ya que varía con el tiempo, los tratamientos anteriores y el efecto del dolor en el estado de ánimo del paciente, la función física y la capacidad de funcionar en varios papeles de la vida.

### **¿Existe la obligación de manejar el dolor en el trauma agudo y el entorno preoperatorio?**

El compromiso de manejar el dolor del paciente y aliviar el sufrimiento es la piedra angular de la obligación del personal de la salud. Los beneficios para el paciente incluyen una estancia hospitalaria más corta, movilización temprana y reducción de costos de hospitalización.

El dolor no sólo es un síntoma clínico sino la evidencia de una patología subyacente. En el trauma agudo y el entorno preoperatorio, existe la tentación de pasar por alto el dolor y su manejo específico, mientras todos los esfuerzos están orientados hacia el tratamiento de la patología subyacente. El desafío es ayudar al profesional de la salud a darse cuenta que el manejo tanto de los síntomas (dolor) como de la patología subyacente (apendicitis aguda) deben ir de la mano. El uso de la Escala Analgésica de la OMS, un enfoque sistemático racional para el manejo del dolor en el trauma agudo y entorno preoperatorio puede ser desarrollado y puesto en práctica.

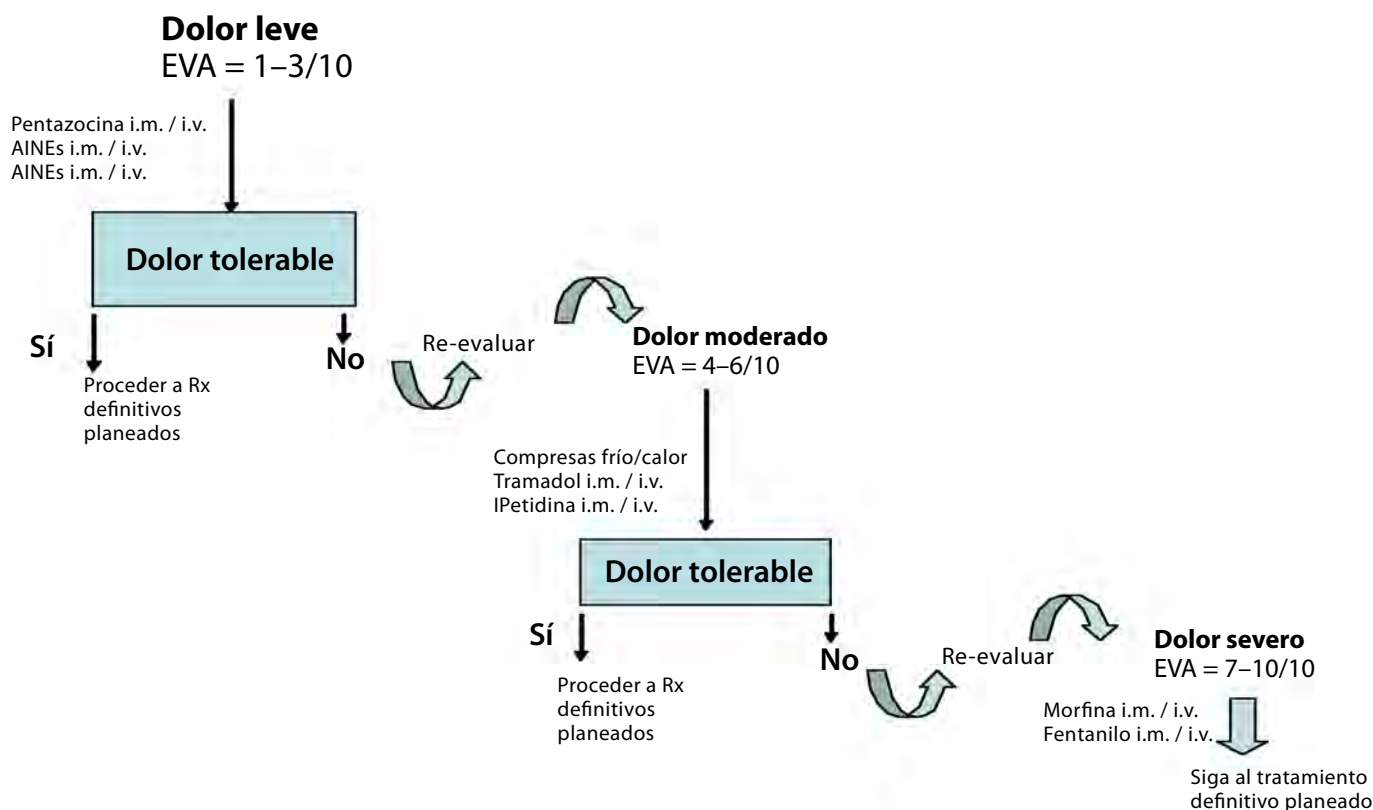


Fig. 1. Un algoritmo del manejo del dolor en el trauma agudo / entorno preoperatorio.

### ¿El dolor es un problema importante para el paciente que se encuentra en trauma agudo / entorno preoperatorio?

Sí. El alivio del dolor debe considerarse un derecho humano. Por fantástico que parezca, se debe enfatizar que el dolor es un acompañamiento natural de una lesión aguda en los tejidos y es de esperar en el contexto de un traumatismo agudo. En tal escenario, el objetivo del médico es asegurar que el dolor del paciente es tolerable.

En un estudio realizado en una sala de accidentes y emergencias de un hospital universitario en el África subsahariana, el 77 % de los pacientes que tenían analgesia preoperatoria consideró la dosis analgésica inadecuada y el 93 % de esos pacientes culpó a sus doctores por esta insuficiencia de alivio del dolor por la inadecuada prescripción analgésica. El 77% de los pacientes con analgesia preoperatoria admitió que hubieran preferido mucho más de la que se les suministró.

### ¿Cuál debe ser la actitud del médico a cargo al considerar el manejo específico del dolor en este escenario?

Preocupación. A menudo, se pasa por alto poner atención a la cobertura analgésica adecuada para este tipo de pacientes en favor de lograr que se establezcan lo

más pronto posible para la cirugía. La analgesia adecuada facilita la evaluación y el tratamiento posterior de la lesión o enfermedad subyacente.

### ¿Cuál es la actitud del paciente ante el dolor?

Excepto cuando la causa es muy evidente, como en el caso de una extremidad fracturada, el paciente no sabe el diagnóstico, pero conoce los síntomas del dolor. A menudo el manejo del dolor es pobre.

### ¿Cuándo ó qué tan pronto debe instituirse el manejo activo del dolor en el trauma agudo / entorno preoperatorio?

Inmediatamente después del diagnóstico, deben adoptarse los principios del manejo eficaz del dolor agudo y establecerse de igual forma el control del dolor (Fig. 1). Los objetivos del tratamiento son aliviar el dolor tan pronto como sea posible y prevenir las respuestas físicas y psicológicas adversas al dolor agudo.

### Los principios generales del alivio de dolor agudo incluyen lo siguiente:

- La selección analgésica se basa en el mecanismo fisiopatológico del dolor y su gravedad.
- Tanto los analgésicos opiáceos como los no opiáceos son muy eficaces para el dolor nociceptivo.

- Los agentes no opiáceos son los preferidos para el dolor leve.
- Los opiáceos pueden ser necesarios para el dolor de moderado a severo.
- El tratamiento combinado con opiáceos y no opiáceos a menudo es apropiado, y los no opiáceos pueden emplearse para reducir el requerimiento de dosis de opiáceos.
- Los tratamientos no farmacológicos pueden ser útiles, pero no deben impedir el tratamiento farmacológico.

### **¿Cuáles son los principios del manejo efectivo del dolor agudo?**

- El dolor no aliviado puede tener consecuencias físicas y psicológicas negativas.
- Una agresiva prevención del dolor y un control antes, durante y después de la cirugía y los procedimientos médicos realmente tienen resultados benéficos tanto a corto como a largo plazo.
- La evaluación y el manejo del dolor exitosos dependen, en parte, de una relación positiva entre el paciente y su familiares por una parte y el doctor y las enfermeras en el otro. Los pacientes deben participar activamente en la evaluación y control del dolor.
- El control del dolor debe evaluarse y reevaluarse a intervalos regulares específicos.
- Los médicos y enfermeras a cargo deben tener un alto índice de suspicacia para el dolor.
- La eliminación total de todo el dolor no es prácticamente alcanzable.

### **¿Qué papeles específicos deben jugar los médicos y las enfermeras para asegurar que los pacientes en este escenario se encuentran libres de dolor?**

Los médicos deben proceder a cuantificar el grado de dolor del paciente utilizando los siguientes enfoques metódicos:

- Un breve historial oral del dolor documentado al momento de la admisión.
- Una medición del dolor del paciente usando una herramienta basada en declaraciones de los propios pacientes, p. ej., EVA ó VRS.
- El uso de la observación del comportamiento del paciente como un complemento a las herramientas basadas en declaraciones de los propios pacientes.

- Seguimiento de los signos vitales del paciente (aunque esto no sea una prueba específica ó sensible para el dolor).

Estos procedimientos deben repetirse a intervalos periódicos por el profesional de servicios de salud con el fin de evaluar la eficacia del régimen analgésico. Otras medidas incluyen garantizar una buena posición del paciente con el uso de almohadas y mantas, además de la aplicación de compresas calientes ó frías según sea necesario.

### **Consejos útiles**

- Evitar malentendidos y reconocer las creencias determinadas culturalmente sobre el dolor.
- Recordar siempre que el dolor NO puede ser ignorado.
- No creer que la capacidad de tolerar el dolor es una medida de "hombría".
- La verdad es que el dolor no está destinado para tolerarse.
- Puede no ser práctico esperar que los pacientes de trauma agudo / entorno preoperatorio estén absolutamente libres de dolor.
- Sin embargo, el dolor puede reducirse a niveles tolerables usando técnicas ampliamente disponibles.
- Desarrolle un algoritmo para el manejo del dolor en el trauma agudo / entorno preoperatorio, como se muestra en la Fig. 1.

### **Referencias**

- (1) Aisuodionoe-Shadrach IO, Olapade-Olaopa EO, Soyawo OA. Analgesia preoperatoria en la atención quirúrgica de emergencia en Ibadan. *Médico tropical* 2006; 36:35–6.
- (2) Reuben SS, Ekman EF. El efecto de iniciar un régimen analgésico multimodal preventivo en los resultados a largo plazo de pacientes con cirugía ambulatoria de reconstrucción de ligamento cruzado anterior. *Anesth Analg* 2007; 105:228–32.
- (3) Reuben SS, Buvanendran A. La prevención del desarrollo de dolor crónico después de una cirugía ortopédica con técnicas multi-modales analgésicas preventivas. *J Bone Joint Surg* 2007; 89:1.343–58.

### **Sitios web**

Dolor: comprensión actual de la evaluación, el manejo y los tratamientos. (2001). Consejo Farmacéutico nacional y la Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Asistencia médica.

Disponible en: <http://www.npcnow.org/resources/PDFs/painmonograph.pdf>

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 16

## Manejo del dolor en la cirugía ambulatoria / de un día

Andrew Amata

### Caso clínico

A John, un niño de 5 años de edad, se le hizo una orquidopexia bajo anestesia general. El período postoperatorio transcurrió sin incidentes y el niño (acompañado por su madre) fue dado de alta, completamente despierto y cómodo, aproximadamente 5 horas después del procedimiento con una prescripción de paracetamol oral (acetaminofén). Los problemas comenzaron más tarde esa noche, cuando el niño despertó quejándose del dolor significativo alrededor del sitio de la operación. La madre le dio el analgésico prescrito, pero el dolor persistía y el niño ahora estaba inconsolable y era incapaz de volver a dormir, manteniendo despiertos a sus padres y hermanos.

Este tipo de escenario lamentablemente es muy común y causa dolor innecesario, angustia y sufrimiento, no sólo al paciente, sino a la familia entera. Las buenas noticias son que este tipo de situación es fácil de prevenir ó al menos tratable con eficacia en la mayoría de los casos mediante la aplicación de métodos simples y seguros para aliviar el dolor.

Para nuestro caso ilustrativo anterior, un ejemplo de una terapia de analgesia farmacológica típica puede ser de la siguiente manera. Se administra oralmente paracetamol y / ó un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) como premedicación aproximadamente 1 hora antes de la cirugía ó como un supositorio después de la inducción de la anestesia. Un bloqueo caudal ó de campo ó una infiltración local con bupivacaína ó el anestésico local ropivacaína se administra después de la inducción

de la anestesia. Después de la operación debe administrarse paracetamol oral y / ó un AINE a intervalos regulares durante las primeras 48 horas, y tramadol oral ó codeína prescritos según sea necesario (analgesia de rescate) para el dolor no aliviado de moderado a severo.

### ¿Por qué vale la pena leer sobre analgesia para procedimientos quirúrgicos menores?

En esta sección, explicaré por qué el dolor puede ser un problema común y significativo en procedimientos quirúrgicos aparentemente menores y como ese dolor puede manejarse efectivamente. El dolor postoperatorio debe considerarse una complicación de la cirugía con efectos adversos significativos, por lo que debe hacerse todo lo posible para evitarlo o minimizarlo. Es evidente que hay varias opciones para proporcionar una analgesia eficaz y segura después de procedimientos quirúrgicos menores. La analgesia satisfactoria debe ser viable para todos los pacientes, independientemente de su ubicación geográfica ó nivel de recursos.

### ¿Qué es una cirugía menor?

La cirugía comúnmente está clasificada como mayor ó menor dependiendo de la gravedad de la enfermedad, las partes del cuerpo afectadas, la complejidad de la operación y el tiempo de recuperación esperado. Los procedimientos quirúrgicos menores constituyen ahora la

mayoría de los procedimientos realizados en instalaciones de asistencia médica debido a una mayor conciencia y la recuperación más temprana de los pacientes y la creciente disponibilidad y accesibilidad de recursos de asistencia médica. Generalmente, más de la mitad ó hasta dos terceras partes de todos los casos quirúrgicos en instalaciones de asistencia médica se consideran generalmente menores y a menudo se realizan como cirugías del “mismo día” ó “proceso de un día” ó como “paciente en consulta externa” ó “ambulatoria”, donde el paciente entra en las instalaciones de atención médica, se realiza el procedimiento y se va a casa el mismo día. Esta tendencia se ha incrementado recientemente y se debe principalmente a factores económicos, preferencias de los pacientes, mejora de las técnicas anestésicas y quirúrgicas y la creciente disponibilidad de procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos.

## ¿Cuál es la prevalencia del dolor después de la cirugía menor?

La suposición general es que la cirugía menor se asocia con menos dolor que la cirugía mayor. Uno de los criterios de selección para la cirugía ambulatoria es que el dolor debe ser mínimo ó fácilmente tratable. Sin embargo, puede ser difícil predecir con exactitud la intensidad del dolor en un individuo particular ya que la cirugía aparentemente menor puede provocar dolor moderado a severo por varias razones, incluyendo la variabilidad interindividual en la respuesta y percepción de dolor. Para el mismo tipo de procedimiento quirúrgico, dos individuos similares pueden percibir y experimentar el dolor de manera muy diferente e incluso para el mismo individuo, la intensidad del dolor de un procedimiento puede variar con el tiempo y la actividad. Varios estudios han mostrado que más del 50% de los niños y una proporción similar de adultos que se someten a cirugía ambulatoria experimentan dolor clínicamente significativo después de ser dados de alta.

## ¿Qué factores llevan a un deficiente control del dolor después de una cirugía menor?

Los factores que contribuyen a un deficiente control del dolor postoperatorio de una cirugía menor incluyen:

- El supuesto de que la cirugía menor se asocia con poco ó ningún dolor, por lo que se administra

poco ó ningún analgésico en el período postoperatorio.

- Las presiones de las prácticas actuales de cirugía ambulatoria, que enfatizan la rápida recuperación y regresar a la “salud normal” y una alta temprana, dando lugar a que el personal para el cuidado de anestesia y los cirujanos eviten ó minimicen el uso perioperatorio de analgésicos potentes y de acción prolongada y sedantes que pueden retrasar la recuperación y el alta del paciente.
- El temor entre los proveedores de asistencia médica por la depresión respiratoria y efectos sedativos de los fármacos opiáceos fuera del cuidado médico inmediato y supervisado.
- La presunción que los pacientes ó tutores pueden ser ignorantes de los riesgos de los medicamentos y pueden abusar de ellos, con consecuencias significativas en casa.
- Las políticas legislativas y restrictivas en algunas regiones que hacen difícil tener acceso a analgésicos potentes.

## Estrategias de asegurar una analgesia postoperatoria eficaz

### Ser proactivo.

El manejo eficaz del dolor postoperatorio comienza preoperatoriamente. Los pacientes a menudo están muy ansiosos y angustiados por el hospital y la experiencia del procedimiento y esta angustia puede exacerbar el dolor postoperatorio. Se ha demostrado que la información preoperatoria y la educación en cuanto al control del dolor reducen considerablemente la ansiedad de los pacientes y cuidadores así como el consumo de analgésicos. La educación mejora el entendimiento y el cumplimiento con el régimen de administración de analgésicos. Puede ser necesario repetir la información importante o suministrarla en forma escrita a los pacientes ó sus cuidadores ya que pueden no recordar todo que les habían dicho durante el período perioperatorio.

La mayoría de los pacientes que se recuperan de la anestesia en la sala de recuperación están cómodos debido al manejo de dolor proactivo y agresivo por el personal de cuidado de anestesia. Lamentablemente, cuando el paciente es dado de alta, se interrumpe la intensidad ó la continuidad del cuidado del dolor. El dolor de la cirugía a menudo dura más que la medicación para el dolor ó la anestesia local administrados en el período

perioperatorio. Para evitar este problema, administre la primera dosis analgésica postoperatoria antes de que los efectos de los analgésicos intraoperatorios desaparezcan completamente.

### **Utilizar analgesia preferente ó preventiva**

La analgesia preventiva implica que suministrar la analgesia antes del estímulo nocivo es más efectivo que dar la misma analgesia después del estímulo. Si bien este concepto no ha sido fehacientemente demostrado en todos los estudios clínicos, lo que está claro es que a menudo se requiere más analgesia para tratar el dolor que ya está establecido que para prevenir ó atenuar el dolor que aún está en desarrollo. Entonces uno debe tratar de anticipar ó prevenir el dolor si es posible ó tratar el dolor proactivamente tan pronto como sea posible.

### **Evitar brechas analgésicas**

Las brechas analgésicas someten al paciente al dolor recurrente y a una analgesia insatisfactoria. Tales brechas tienden a ocurrir cuando se permite que el efecto de una dosis analgésica previa ó técnica desaparezca antes de administrar la dosis subsecuente. Un intervalo de dosificación apropiado basado en el conocimiento de la farmacología del agente es importante para minimizar esta brecha.

### **Aplicar una estrategia de analgesia multimodal**

La analgesia multimodal implica el uso de varios analgésicos ó modalidades que actúan por diferentes mecanismos en combinación para maximizar la eficacia analgésica y minimizar los efectos secundarios. Esta estrategia permite que las dosis totales y los efectos secundarios de los analgésicos sean reducidos.

El paracetamol, un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) y la analgesia local deben usarse rutinariamente como componentes de una estrategia analgésica multimodal, a menos que haya una razón específica para no usar uno de estos agentes, ya que son sinérgicos ó aditivos. En otras palabras, la combinación proporciona una mejor analgesia que cada medicamento en forma individual. Los opiáceos potentes, especialmente los de acción prolongada como la morfina y la metadona, preferentemente deben evitarse ó utilizarse con moderación como analgésicos postoperatorios para cirugía menor debido a sus efectos secundarios asociados, especialmente náusea y vómito, depresión respiratoria y sedación. La náusea y vómito

postoperatorio (NVPO) puede ser muy angustiante y algunos pacientes pueden preferir tolerar el dolor más que el uso de opiáceos. NVPO y el dolor son las dos causas más comunes de retraso para dar de alta a un paciente y también para la admisión inesperada en cirugía ambulatoria. Sin embargo, si la gravedad del dolor justifica el uso de opiáceos, los de efecto más breve, como el fentanilo deben usarse, preferentemente con un cuidadoso ajuste de dosis para tener efecto en el período postoperatorio inmediato.

Como alternativa, se deben usar los opiáceos “débiles” como tramadol ó codeína. Los opiáceos “débiles” tienen la ventaja de un mínimo de efectos sedantes y depresores respiratorios, un bajo potencial de abuso y no estar sujetos a estrictas restricciones de opiáceos y por lo tanto pueden ser más fácilmente distribuidos entre los pacientes apropiados. Por lo tanto llenan un vacío importante en la escala analgésica entre los analgésicos no opiáceos leves y los opiáceos más potentes, sobre todo durante los casos ambulatorios.

Un aspecto a menudo olvidado ó descuidado del enfoque multimodal es el uso de las terapias no farmacológicas. Las terapias psicológicas y físicas complementan a las medicaciones y deben utilizarse siempre que sea posible. Las terapias físicas incluyen entablillar e inmovilizar las zonas adoloridas, la aplicación de compresas frías ó calientes, la acupuntura, el masaje y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET). Las terapias psicológicas incluyen estrategias de afrontamiento conductuales y cognitivas, tales como apoyo psicológico y de tranquilidad, terapia imaginativa guiada, técnicas de relajación, bioretroalimentación, información procesal y sensorial, y musicoterapia. Los estudios sugieren que estas terapias no farmacológicas mejoran la evaluación del dolor y reducen el consumo de analgésicos.

## **Consejos útiles**

- Discutir las opciones y planificar el método del manejo del dolor postoperatorio con el paciente y / ó tutor antes de la operación.
- Ser proactivo; empezar el tratamiento del dolor postoperatorio antes de la operación. Esta estrategia reducirá el requerimiento de anestésicos intraoperatorios y facilitará una recuperación y un alta más rápida.
- Dar analgesia preferente ó preventiva. Más vale prevenir que curar. Se requieren cantidades

mucho mayores de un analgésico para tratar el dolor establecido que para prevenirlo.

- Utilizar un enfoque multimodal de manejo del dolor, incorporando tanto métodos farmacológicos como no farmacológicos.
- Proporcionar un suministro de analgésicos eficaces así como la información sobre su uso antes del alta efectiva.
- Dar analgésicos apropiados y eficaces regularmente (en todo momento) en lugar de p.r.n. (a discreción) ó “como se requiera” durante las primeras 24 a 48 horas después de la operación, cuando es probable que sea más alta la intensidad del dolor. Prever tratamiento del dolor intercurrente (analgésicos de rescate).

- Siempre proporcionar un número de contacto donde el paciente ó cuidador puedan llamar si es necesario.

## Referencias

---

- (1) Finley GA, McGrath PJ. El manejo del dolor de los padres para niños después de una cirugía menor. *Dolor* 1996; 64:83–7.
- (2) Rawal N. Analgesia para la cirugía ambulatoria. *Br. J Anaesth* 2001; 87:73–87
- (3) Shnaider I, Chung F. Los resultados en la cirugía ambulatoria. Opinión actual en Anestesiología. 2006; 19:622–629.
- (4) Wolf AR. Lagrimas a la hora de acostarse: un peligro de extender la cirugía ambulatoria pediátrica sin extender la analgesia. *Br J Anaesth* 1999; 82:319–20.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo XX

## Manejo farmacológico del dolor en obstetricia

Katarina Jankovic

### Caso clínico

*Charity, una oficinista de 28 años que vive en Nyeri, llega a altas horas de la noche al Hospital Consolata. Está en su primer embarazo y es acompañada por su madre Jane, una madre con experiencia que pensó que era buen momento para ver al obstetra, ya que las contracciones de Charity se han vuelto más y más regulares. A su ingreso, Charity dice que le gustaría intentar la labor de parto sin analgésicos, pero a medida que las contracciones se hacen más fuertes; ella comienza a gritar por ayuda. ¿Qué puedes hacer para aliviar el dolor?*

### ¿Todas las mujeres en labor de parto tienen dolor que requiere tratamiento analgésico?

El dolor del parto y nacimiento varía entre las mujeres e incluso en la misma mujer, cada parto puede ser muy diferente. Como ejemplo, una presentación fetal anormal, tal como el occipucio posterior, se asocia con dolor más severo y puede estar presente en un embarazo, pero no en el siguiente. Puede considerarse que una de cada cuatro mujeres en trabajo de parto requiere analgesia.

### ¿Cuáles son las vías de aplicación de analgesia si es necesario?

Los enfoques farmacológicos para manejar el dolor de parto pueden clasificarse generalmente como sistémicos ó regionales.

La administración sistémica incluye las vías intravenosa, intramuscular e inhalación. Las técnicas regionales se componen de anestesia espinal y epidural. La anestesia epidural ha ganado popularidad en la última década y casi ha reemplazado a la analgesia sistémica en muchos departamentos de obstetricia, sobre todo en los países desarrollados. Las técnicas regionales son ampliamente reconocidas como el único medio consistentemente efectivo para aliviar el dolor del trabajo de parto y nacimiento, con analgesia significativamente mejor en comparación con los opiáceos sistémicos.

### ¿Cuáles son las ventajas de los analgésicos sistémicos?

Los analgésicos sistémicos pueden administrarse por personas que no están calificadas para realizar el bloqueo epidural ó espinal por lo que se utilizan a menudo en situaciones en las que un anestesista no está disponible. También son útiles para pacientes en los que

están contraindicadas las técnicas regionales. Los agentes más populares son los opiáceos (p. ej., morfina, fentanilo, butorfanol, petidina [meperidina] y tramadol). Mientras los efectos secundarios sedantes de los opiáceos son generalmente no deseados e irritantes para la paciente, en la mujer en labor de parto la sedación induce alivio y relajación general. Los efectos analgésicos a veces parecen ser secundarios.

Una revisión sistemática de ensayos aleatorios de los opiáceos parenterales para el alivio del dolor del parto pudo demostrar que la satisfacción del alivio del dolor proporcionado por los opiáceos durante el parto era baja y la analgesia de los opiáceos sólo fue ligeramente mejor que el placebo. De manera interesante, las parteras han valorado mucho mejor la petidina que las parturientas, probablemente porque la sedación fue confundida con la analgesia.

## **¿Qué vía de administración de analgesia sistémica debe preferirse y por qué?**

Si no está disponible un anestesiólogo, la petidina (meperidina) por lo general es el fármaco de elección. Sigue siendo el opiáceo mejor investigado y más utilizado en la labor de parto. La dosis de petidina comúnmente prescrita es 1 mg. / kg. i.m. hasta la dosis máxima de 150 mg. / kg. La vía intramuscular no es recomendable ya que no es confiable debido a que el índice de absorción del fármaco puede variar. La administración intravenosa es más fiable y se informó que la dosis total máxima de 200 mg. produce puntuaciones de dolor significativamente menores y ninguna diferencia en las complicaciones maternas ó neonatales. Las dosis más altas tienen que ser estrictamente evitadas, ya que la petidina puede provocar convulsiones. Esto se debe a la estructura farmacológica única del fármaco, lo que le da un lugar especial entre los opiáceos.

## **¿Cuál es la relevancia clínica de los opiáceos pasando la barrera de la placenta?**

Los opiáceos atraviesan la placenta y pueden afectar al feto. Esto se manifiesta en el útero por los cambios en los patrones de frecuencia cardíaca fetal (p. ej., disminución de la variabilidad de frecuencia cardíaca 25 minutos después de la administración i.v. y 40 minutos

después de la administración i.m. de petidina) y en el neonato por la depresión del sistema nervioso central (p. ej., disminución de la frecuencia respiratoria y cambios del tono muscular).

Los efectos adversos de la petidina, y su metabolito activo norpetidina, en el feto pueden, en raras ocasiones, necesitar ser revertidos por un opiáceo antagonista. La dosis i.m. apropiada de naloxona sería de 10 mg / kg. de peso corporal. Sin embargo idealmente, la naloxona como la mayoría de los fármacos en el manejo del dolor, debe ajustarse intravenosamente para su efecto (la dosis acumulativa sería, como para la aplicación i.m., de 10 mg/kg).

¿Si tengo varios opiáceos disponibles, cuál debo elegir y por qué?

El tiempo de inicio y la vida media sensitiva del contexto de todos los opiáceos disponibles es comparable y así el potencial para inducir depresión respiratoria en el neonato es la razón principal para seleccionar un opiáceo en particular. Con respecto a este potencial, la petidina (meperidina) puede preferirse sobre los otros, siempre que se respete la dosis diaria máxima (500 mg.). La petidina sigue siendo el único opiáceo con neurotoxicidad dependiente de la dosis. No hay evidencia en la literatura científica de que cualquier otro opiáceo es significativamente más eficaz que la petidina. Además, la petidina está ampliamente disponible y es accesible. Si están disponibles, la nalbufina, el butorfanol ó el tramadol también pueden utilizarse. Estos opiáceos no son agonistas “puros” del receptor mu, sino agonistas-antagonistas mixtos lo cual es la razón de su seguridad única con respecto a la depresión respiratoria.

Sin embargo, como con otros opiáceos, la depresión respiratoria puede evitarse con la petidina. Para conseguir ese resultado en el neonato, se recomienda dejar pasar cierto del tiempo antes de aplicar petidina a la parturienta. Los efectos secundarios son más probables que ocurran si el nacimiento es entre 1 y 4 horas después de la administración de petidina. Como resultado de ello, la enseñanza clásica es que el neonato debe nacer dentro de 1 hora ó más de 4 horas después de la última aplicación de petidina. El momento del nacimiento, sin embargo, es difícil de predecir con precisión. Además, el metabolito norpetidina es farmacológicamente activo, con una vida media prolongada en el neonato de hasta 2 ½ días. Por lo tanto, el comportamiento neonatal puede verse afectado y las dificultades con la lactancia son posibles, independientemente de la duración de la administración materna.

Tabla 1 Dosis infantil relativa y significado clínico de agentes analgésicos seleccionados			
Medicina	Dosis Infantil relativa (%)	Significado clínico	Aprobación de la AAP*
Ibuprofeno	0.6	Ninguno detectado en niños; sin efectos adversos.	Sí
Ketorolaco	0.16 a 0.4	Las concentraciones en leche son muy bajas; sin efectos adversos informado.	Sí
Naproxeno	3.0	Larga vida media; puede acumularse en el bebé. Hemorragia, diarrea reportada en un bebé. El uso por períodos breves es aceptable; evitar el uso crónico.	Sí
Indometacina	0.4	Bajas concentraciones en leche; concentraciones de plasma bajas a no detectables niños; precaución con la administración crónica.	Sí
Morfina	5.8	Pobre biodisponibilidad oral; concentraciones en leche generalmente bajas; considerada segura; observe por sedación.	Sí
Metadona	2.6, 5.6, 2.4, 1.0	Concentraciones bajas en leche; aprobada para uso en madres en lactancia; no impide el síndrome de abstinencia neonatal.	Sí
Meperidina (petidina)	1	Retraso neuroconductual, sedación notada por larga vida media del metabolito; evitar.	Sí
Fentanilo	<3	Concentraciones bajas en leche; sin efectos adversos de exposición en la leche.	Sí
* Academia Americana de Pediatría. Transferencia de fármacos y otros productos químicos en la leche materna. Pediatría 2001.			

La pentazocina no debe usarse debido a su potencial para causar disforia y estimulación simpática. Teóricamente, el opiáceo más adecuado para proporcionar analgesia sistémica durante la labor de parto sería el remifentanilo, que se metaboliza por plasma no específico y las esterasas del tejido. Por lo tanto, aunque el remifentanilo se transfiere rápidamente a través de la placenta, las esterasas del feto inactivan este nuevo opiáceo. Los datos en cuanto al uso del remifentanilo en mujeres parturientas son limitados, no obstante y por lo tanto este medicamento no puede ser aún ampliamente recomendado.

Hay que señalar, sin embargo, que sólo unos cuantos fármacos se consideran “seguros” en cuanto al paso placentario y la lactancia, pero la falta de datos hace que sea aconsejable confiar en el juicio individual, si sólo un número limitado de medicamentos está disponible.

La lactancia durante el tratamiento materno con paracetamol (acetaminofén) debe considerarse como segura. El uso por cortos períodos de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) parece ser compatible con el amamantamiento. Para el tratamiento de largo plazo, tal vez deberían preferirse los agentes de corta duración sin metabolitos activos, como el ibuprofeno.

El uso de aspirina (ácido acetilsalicílico) en dosis única no debería plantear ningún riesgo significativo para el lactante. La aspirina, debido a su asociación

causal con el síndrome de Reye, generalmente no es recomendada en madres que amamantan. Sin embargo, la transferencia absoluta de la aspirina en la leche es insignificante (< 2.4%), aproximadamente 1 mg. / lt. de leche, cuando se siguen las dosis clínicas. Es poco probable que haya suficiente aspirina en la leche después de que la madre use una tableta de 82 mg. para predisponer al bebé al síndrome de Reye, pero esto no es definitivo.

El uso de petidina (meperidina) en el período perinatal es cada vez más controvertido. Aunque el fármaco es usado comúnmente en la obstetricia, tal uso está ganando desaprobación a medida que se reporta más sedación en recién nacidos. Cuando se administra a las madres, se ha encontrado que el fármaco produce depresión respiratoria neonatal, disminución de los valores de Apgar, baja saturación de oxígeno, acidosis respiratoria y puntuaciones neuroconductuales anormales. La petidina se metaboliza a norpetidina, que es activa y tiene una vida media de aproximadamente 62 a 73 horas en los recién nacidos. A causa de esta prolongada vida media la depresión neonatal después de la exposición a petidina puede ser profunda y prolongada. La transferencia de fentanilo a la leche materna es baja. En mujeres que reciben dosis que varían de 50 a 400 µg por vía intravenosa durante el trabajo de parto, la cantidad encontrada en la leche era generalmente por debajo del límite de detección (<0.05 µg/L).

## Anestesia postparto

### Analgésicos no opiáceos

Los analgésicos no opiáceos generalmente deben ser la primera opción para el manejo del dolor en la lactancia postparto, ya que no afectan el estado de alerta materna ó infantil.

- El acetaminofén y el ibuprofeno son seguros y eficaces para la analgesia en las madres después del parto.
- El ketorolaco parenteral puede utilizarse en las madres que no están sujetas a una hemorragia y no tienen antecedentes de gastritis, alergia a la aspirina ó insuficiencia renal.
- Los supositorios de diclofenaco están disponibles en algunos países y se usan generalmente para la analgesia postparto. Los niveles en la leche materna son extremadamente bajos.
- Los inhibidores de COX-2, como el celecoxib pueden tener algunas ventajas teóricas si la hemorragia materna es una preocupación. Las posibles ventajas deben sopesarse contra un costo mayor y los posibles riesgos cardiovasculares, que deben ser mínimos con el uso por breves períodos en mujeres jóvenes sanas.

Tanto el dolor como la analgesia opiácea pueden tener un impacto negativo en los resultados de la lactancia; por lo que las madres deben ser alentadas a controlar su dolor con la dosis de medicación más baja que sea plenamente eficaz. La analgesia opiácea postparto puede afectar el estado de alerta de los bebés y su vigor lactante. Sin embargo, cuando el dolor maternal se trata de forma adecuada, los resultados de la lactancia mejoran. Sobre todo después de un nacimiento por cesárea ó trauma perineal severo que requiere reparación, las madres deben ser animadas a controlar adecuadamente su dolor.

### Medicamentos por vía intravenosa

- La petidina debe evitarse debido a sedación neonatal reportada cuando se administra a madres en lactancia después del parto, además de las preocupaciones de cianosis, bradicardia y el riesgo de apnea, que se han observado con la administración intraparto.
- La administración de morfina en dosis bajas a moderadas por vía intravenosa (i.v) ó intramuscular (i.m) es preferida porque la transferencia a la leche materna y biodisponibilidad oral en el bebé es la más baja con este agente.

- Cuando se elige la anestesia controlada por la paciente (PCA) i.v. después de una cesárea, la morfina ó el fentanilo se prefiere a la meperidina.
- Aunque no existen datos sobre la transferencia de nalbufina, butorfanol ó pentazocina a la leche, hubo numerosos informes anecdóticos de un efecto psicomimético cuando se utilizan estos agentes en la labor de parto. Pueden ser adecuados en individuos con ciertas alergias a los opiáceos u otras condiciones descritas en la sección anterior sobre la labor de parto.
- La hidromorfona (aproximadamente 7 a 11 veces más potente que la morfina) se utiliza a veces para el dolor extremo en la PCA, i.m., i.v. o por vía oral. Después de una dosis intranasal de 2 mg., los niveles en la leche fueron bastante bajos, con una dosis infantil relativa de aproximadamente 0.67 %. Esto se correlaciona con alrededor de 2.2 mg / día a través de la leche. Esta dosis es probablemente demasiado baja para afectar a un bebé en lactancia, pero este fármaco es un opiáceo fuerte y se recomienda cierta precaución.

### Medicamentos orales

- La hidrocodona y la codeína han sido utilizados en todo el mundo en millones de madres que amamantan. Esta historia sugiere que son opciones adecuadas, aunque no hay datos que informen de su transferencia a la leche. Las dosis más altas (10 mg. de hidrocodona) y el uso frecuente pueden conducir a cierta sedación en el bebé.

### Medicamentos epidurales / espinales

- Los medicamentos opiáceos de dosis única (p. ej., la morfina neuraxial) deben tener efectos mínimos en la lactancia debido a los insignificantes niveles plasmáticos maternos obtenidos. Las dosis extremadamente bajas de morfina son eficaces.
- La continua infusión epidural postcesárea puede ser una forma efectiva de aliviar el dolor minimizando la exposición a los opiáceos. Un estudio aleatorio que comparó la anestesia espinal para cesárea electiva con ó sin el uso de bupivacaína continua extradural postoperatoria encontró que el grupo continuo tenía puntuaciones de dolor más bajas y alimentaba con un mayor volumen de leche a sus niños.

En general, si se considera necesario el tratamiento de una madre lactante con un fármaco analgésico, debe darse la dosis eficaz más baja. Además, la exposición

infantil puede reducirse aún más si la lactancia se evita en los momentos del nivel máximo de concentración del fármaco en la leche. Como la leche materna tiene considerables ventajas nutricionales, inmunológicas y otras sobre la leche de fórmula, los riesgos posibles para el niño siempre deben sopesarse cuidadosamente en una base individual contra los beneficios de la lactancia continua.

## **¿Si no tengo opiáceos disponibles, tengo opciones farmacológicas para aliviar el malestar del parto en mis pacientes?**

---

Una variedad de diferentes tipos de fármacos se utiliza en obstetricia cuando las técnicas regionales y los opiáceos no están disponibles. Mientras los neurolépticos (prometazina) y los antihistamínicos (hidroxicina) están específicamente indicados en náusea y vómito, otras clases de fármacos tienen un efecto directo sobre la angustia del parto por su actividad ansiolítica, sedante y disociativa. Por encima de todo, se puede utilizar una pequeña dosis única de benzodicepinas (principalmente midazolam ó diazepam). En la fase prodrómica y las etapas iniciales del parto, los barbitúricos (secobarbital ó pentobarbital) pueden ser una opción y en manos expertas la ketamina ó S-ketamina pueden ser útiles. Los efectos sobre el sistema nervioso colinérgico y central suelen estar ausentes con “dosis analgésicas”, que son sólo una fracción de la dosis anestésica. El tramadol, que tiene algunos efectos similares a los de los opiáceos pero actúa principalmente por un mecanismo único, sería otra opción alternativa para la analgesia. El tramadol se recomienda en una dosis de 50–100 mg. i.m. ó i.v.; con una eficacia similar a la de la petidina ó morfina, pero tiene menos efectos secundarios maternos y ninguna depresión neonatal. Todos estos fármacos pasan la barrera placentaria y pueden inducir sedación (“niño descurtido”) en el neonato. Por lo tanto, si el uso de estos fármacos es inevitable, se requiere la observación postparto del neonato (durante aproximadamente 8–12 horas).

## **¿Cuál es el método de analgesia más antiguo todavía en uso y que puede todavía recomendarse?**

---

A petición de la Reina Victoria, el doctor John Snow suministró para su octavo parto (el príncipe Leopold) la recientemente desarrollada anestesia de cloroformo bajo

el método de gota abierta. “Su Majestad es un paciente modelo”, declaró el Dr. Snow. Se negó a revelar más detalles, a pesar de muchas preguntas inoportunas de leales súbditos de la Reina. La élite social en Londres pronto siguió el ejemplo de la Reina, añadiendo credibilidad adicional al uso de anestesia. “The Lancet” deploró el uso de esta “novedad antinatural para un parto natural”; sin embargo, la sanción real ayudó a hacer respetable a la anestesia en obstetricia así como en cirugía. El cloroformo ya no está en uso, pero el método ha resistido el paso del tiempo. El método de inhalación de analgesia en labor de parto ahora utiliza 50% de óxido nitroso en el oxígeno. Fue introducido en la práctica clínica desde hace más de 100 años y permanece como un método de analgesia estándar en los departamentos de obstetricia (“anestesia de la reina”). Posteriormente, otros agentes de inhalación (“volátiles”), como el halotano también entraron en uso. La parturienta se auto-administra el gas anestésico mediante una mascarilla portátil. La seguridad de esta técnica es que la parturienta será incapaz de sostener la máscara si se vuelve demasiado somnolienta y así dejará de inhalar el anestésico. Es fácil de administrar y seguro tanto para la madre como para el feto. La analgesia se considera que es superior a los opiáceos, pero menos eficaz que la analgesia epidural. Aunque haya datos de desaturación materna, los estudios recientes no han demostrado efectos adversos en madres ó neonatos. Los agentes de inhalación como 0.25–1% de enflurano y 0.2–el 0.25% de isoflurano en el óxido nitroso han dado una mejor analgesia de parto que el óxido nitroso solo. Se ha utilizado del 1–4.5% de desflurano en el oxígeno para la segunda etapa del parto, pero 23 % de las mujeres informaron amnesia, algo no deseado durante el período del uso.

## **¿Cuál es un método de anestesia regional simple y eficaz para la segunda etapa del parto, que sea fácil de aprender y pueda aplicarse por alguien no especialista en anestesia?**

---

El bloqueo del nervio pudendo es útil para aliviar el dolor que surge de la distensión vaginal y perineal durante la segunda etapa del parto. Se puede utilizar como un suplemento para la analgesia epidural si los nervios sacros no están suficientemente anestesiados y como un suplemento para la analgesia sistémica. Los bloqueos del nervio pudendo también se pueden realizar para

Tabla 2 Uso de analgésicos en el embarazo		
Medicación	Riesgo	Comentarios
Opiáceos y Opiáceos Agonistas		
Meperidina	1	Se observa síndrome de abstinencia neonatal en las mujeres que usan opiáceos a largo plazo.
Morfina	1	
Fentanilo	2	Casi todas causan depresión respiratoria en el neonato cuando se utilizan cerca del nacimiento
Hidrocodona	1	
Oxicodona	2	Usados para tratamiento de dolor agudo: nefrolitiasis, coleditiasis, apendicitis, lesiones, dolor postoperatorio
Propoxifenol	2	
Codeína	1	
Hidromorfona	2	
Metadona	3	
No esteroideos		
Diclofenaco	4	Asociado con el 3er. trimestre (después de 32 semanas) complicaciones del embarazo: oligohidramnios, cierre prematuro de ducto arterioso
Etodolaco	4	
Ibuprofeno	2/4	Tanto el ibuprofeno como la indometacina se han usado por lapsos cortos antes de las 32 semanas de gestación sin daño: la indometacina a menudo se usa para detener el parto prematuro
Indometacina	2/4	
Ketoprofeno	4	
Ketorolaco	4	
Naproxeno	4	
Sulindaco	4	
Aspirina		
Aspirina dosis plena 325 mg.	4	La dosis plena de aspirina puede causar constricción del ductus arterioso
Aspirina de baja dosis (bebé) 81 mg.	1	La aspirina de baja dosis (bebé) es segura durante el embarazo
<i>Salicilatos</i>		
Acetaminofén	1	Ampliamente usado
Combinaciones Salicilato – Opiáceo		
Acetaminofén–codeína	1	Ampliamente usado para tratamiento del dolor agudo
Acetaminofén–hidrocodona	1	
Acetaminofén–oxicodona	1	
Acetaminofén–propoxifenol	2	
1 = Agente primario recomendado		
2 = Recomendado si actualmente se está usando ó si el agente primario está contraindicado		
3 = Datos limitados para apoyar ó prescribir el uso		
4 = No recomendado		

proporcionar analgesia para el parto con fórceps bajos, pero son inadecuados el parto con fórceps medios (véase el párrafo sobre “bloqueo pudendo y paracervical”).

## ¿Si la analgesia epidural está disponible, qué pacientes se beneficiarán más?

Las indicaciones para la analgesia epidural incluyen solicitud materna, dificultad esperada con la intubación

de parto quirúrgico, antecedentes de hipertermia maligna, algunos trastornos cardiovasculares y respiratorios, malformaciones AV, tumores cerebrales y obesidad mórbida, así como preclamsia y síndrome HELLP (anemia hemolítica, enzimas hepáticas elevadas y conteo de plaquetas bajo).

Las contraindicaciones absolutas incluyen la negativa de la paciente, alergia (aunque la alergia “verdadera” a los anestésicos locales sea rara), coagulopatía (para evitar el hematoma espinal / epidural; los

antecedentes negativos se consideran suficientemente eficaces para identificar a pacientes en peligro), infecciones de la piel en el sitio de entrada de la aguja (para evitar la formación de un absceso epidural), hipovolemia (para evitar la hipotensión profunda del bloqueo simpático que viene con la analgesia epidural de los segmentos lumbares y sacros) y el aumento de la presión intracraneal (herniación del contenido cerebral a través del agujero occipital con pérdida de presión distal después de la punción dural).

**¿Si se utiliza analgesia epidural, podría ser una técnica de punción en un solo espacio? ¿Qué medicamentos deben seleccionarse y dónde debe colocarse el catéter?**

Para la analgesia de parto, los catéteres epidurales se insertan generalmente a nivel de L2–3 ó L3–4. Los principales fármacos utilizados para este método son anestésicos locales y opiáceos.

Los requisitos para la epidural difieren en el embarazo y la inyección de una dosis de anestésico local causa un aumento del 35 % en la propagación segmentaria comparada con el estado de no embarazada. La bupivacaína es el anestésico local más popular en uso. Se debe tener cuidado para evitar altos niveles en la sangre por una sobredosis o inyección accidental i.v. o intraarterial (las concentraciones sanguíneas elevadas pueden producir arritmias del tipo reentrada). Aún está en discusión que otros anestésicos locales (p. ej., levobupivacaína ó ropivacaína) tengan menos toxicidad ó menos bloqueo motor y sensitivo ó ambos.

Los opiáceos epidurales más utilizados son el fentanilo y el sufentanilo. A veces son eficaces para la

labor de parto temprana, pero por lo general necesitan administración con un anestésico local a medida que progresa el parto. La principal ventaja de los opiáceos epidurales es que mejoran la calidad de la analgesia y reducen la dosis necesaria del anestésico local. Esta reducción se considera una ventaja, ya que los anestésicos locales pueden producir bloqueo motor no deseado. Por lo tanto, la mayoría de anesthesiólogos obstetras combinan una mezcla diluida de un anestésico local con una pequeña dosis de opiáceos para lograr lo que se denomina una “epidural ambulante”.

La combinación más comúnmente utilizada es una mezcla de bajas dosis de fentanilo (2–2.5 µg/ml) y bupivacaína (0.0625–0.1%). Las infusiones continuas o bolos intermitentes ó ambos de estos agentes se pueden dar durante el parto, pero la dosis de carga inicial de 10 –30 ml de la misma mezcla debe ser administrada inicialmente en dosis divididas.

Las soluciones epidurales para el trabajo de parto se pueden administrar de forma continua durante 12 horas ó más. Los fármacos pueden administrarse a través de un catéter y la analgesia puede mantenerse por la variación de la velocidad de perfusión para proporcionar un nivel sensorial superior a T10. Las mezclas de bajas dosis de anestésico local / opiáceo se inician normalmente en 8–15 ml/h con la tasa de aumento ó incrementos de 5–10 ml dados para el dolor intercurrente (tiempo mínimo entre bolos: 45–60 minutos). Alternativamente, una mezcla del 0.0625% de bupivacaína y 0.25 µg / ml de sufentanilo pueden utilizarse en la misma dosis.

Las parteras pueden ser entrenadas para administrar dosis bajas con incrementos intermitentes como la madre requiera. Esta analgesia resulta excelente y no hay necesidad de dispositivos caros. El principal beneficio de la técnica intermitente, en comparación a la infusión continua, es la reducción del uso de bupivacaína

Tabla 3 Características químicas de anestésicos locales comúnmente usados en la labor de parto				
	Lidocaína	Ropivacaína	Bupivacaína	L–Bupivacaína
Peso molecular	234	274	288	325
pKa	7.7	8.0	8.2	8.1
Solubilidad en lípidos	2.9	3	28	25
Índice promedio de captación tisular	1	1.8	3.3	?
Cociente feto/materno*	0.6	0.28	0.3	0.3
Unión a proteínas (%)	65	98	95	98
*El cociente feto materno F/M representa el cociente de concentración fetal/materna de la concentración plasmática total del fármaco (proteína unida + no unida) del plasma venoso materno y umbilical.				

y fentanilo durante la labor de parto, junto con efectos secundarios reducidos, especialmente el bloqueo motor.

La analgesia controlada por la paciente es una opción para el departamento de obstetricia técnicamente sofisticado. La paciente puede recibir bolos autoadministrados presionando un botón. Se requiere una bomba electrónica y la paciente debe ser educada a fondo sobre la utilización del dispositivo. Para una infusión de fondo, por lo general se utiliza una dosis de 10 ml / h, con un intervalo de bloqueo predeterminado de unos 15–30 minutos. Las madres han dado la bienvenida a la reducción del bloqueo motor con este método y algunas de ellas deciden levantarse para ir al baño y sentarse en una cómoda silla junto a la cama. Aunque no es necesario en la mayoría de los casos, alguien debe estar al lado de la paciente para apoyarla en todo lo que necesite o en caso de que se desarrolle hipotensión ortostática. La movilización es segura si la madre puede realizar un levantamiento de pierna estirada bilateral mientras está sentada en la cama y flexione profundamente la rodilla estando de pie, a condición de que se sienta estable sobre sus pies. Lamentablemente, no hay evidencia de que la movilización activa reduzca el riesgo de parto asistido. La cardiotocografía (CTG) (monitoreo del latido del corazón del feto y las contracciones uterinas) puede realizarse intermitentemente. Si está indicado el monitoreo continuo razones obstétricas, la madre puede sentarse en una silla ó estar de pie al lado de la cama.

Las complicaciones de la analgesia en el parto incluyen hipotensión (con una incidencia mucho menor en la actualidad con una baja concentración de anestésico local), inyección i.v. accidental, elevado bloqueo inesperado (bloqueo total espinal / subdural), retención urinaria, prurito, punción accidental de la duramadre (el problema más común y molesto), migración del catéter, bloqueo unilateral/parcial y escalofrío.

La inyección intravascular accidental por lo general ocurre como resultado de la colocación accidental del catéter epidural en una vena epidural. Así, hasta

una pequeña dosis puede producir efectos en el sistema nervioso central. Se debe tener cuidado para evitar la colocación accidental en primer lugar con pruebas repetidas de aspiración y la aplicación de dosis única más pequeña de anestésicos locales en cualquier momento (evitando grandes volúmenes de aplicaciones en bolo). El elevado bloqueo inesperado a menudo es el resultado de que el catéter está colocado inadvertidamente en el espacio subaracnoideo. Las mezclas de dosis bajas de anestésico local / opiáceo, si se administran accidentalmente por vía intratecal, no producirán bloqueo espinal total con depresión respiratoria, pero pueden causar un bloqueo motor y disestesias y asustarán al paciente (y al médico). Para la aplicación intratecal (“espinal”) de anestésicos locales, la dosis total de fármaco inyectado es más importante que el volumen total en que se administra. Un bloqueo elevado también puede, muy rara vez, ser el resultado de un bloqueo subdural. El espacio subdural está localizado entre la duramadre y la aracnoides. Mientras que el espacio epidural se extiende sólo hasta el foramen magnum, el espacio subdural se extiende completamente hacia arriba. Este espacio puede ser penetrado involuntariamente en cualquier etapa del trabajo de parto. El bloqueo subdural debe reconocerse por un inesperado aumento en el nivel de anestesia y presentación con inicio lento, bloqueo irregular, analgesia sacral mínima, parálisis de los nervios craneales y una falta relativa de bloqueo simpático. La inyección subsecuente de grandes volúmenes de anestésico local en el espacio subdural puede romper la aracnoides y ejercer efectos intratecales.

¿Existe un “mejor momento” para iniciar la analgesia epidural?

En ocasiones, una parturienta alcanza la segunda etapa de labor de parto antes de solicitar analgesia neuroaxial. La paciente puede no haber requerido un catéter epidural antes ó la frecuencia cardiaca fetal ó la

Tabla 4 Características de los opiáceos comúnmente usados en labor de parto					
	Morfina	Fentanilo	Sufentanilo	Petidina	Diamorfina
Solubilidad en lípidos	816	1727	39	1.4	280
Dosis epidural normal	50–100 µg	5–10 µg	25–50 mg.	3–5 mg.	2.5–5 mg.
Tiempo de inicio (min.)	5–10	5–10	5–10	30–60	9–15
Duración (hr.)	1–2	1–3	2–4	4–12	6–12



posición pueden requerir asistencia en el nacimiento (p. ej., usando fórceps ó ventosa obstétrica). La iniciación de la analgesia epidural todavía es posible en este punto, pero la latencia prolongada entre la colocación de catéter y el inicio de la analgesia adecuada puede hacer esta opción menos deseable que una técnica espinal. Por otra parte, el inicio de un catéter epidural no se puede hacer demasiado pronto. El argumento que la colocación temprana del catéter puede prolongar la primera etapa del trabajo de parto no ha sido confirmado en estudios. Si se utiliza anestesia epidural, las concentraciones ultra bajas de anestésicos locales pueden no ser adecuadas para aliviar el dolor intenso de la segunda etapa. Añadiendo 3 ml de bupivacaína al 0.25% al alto volumen estándar (20 ml), la formulación de baja concentración de bupivacaína / fentanilo iniciará una buena analgesia. Dosis adicionales de 3 ml se administran si el dolor persiste después de 15 minutos. Otra opción razonable para proporcionar analgesia de segunda etapa es realizar una técnica espinal ó combinada espinal y epidural (CEE) usando una combinación de anestésico local-opiáceo (p. ej., 2 mg. bupivacaína isobárica intratecalmente). Este método tiene un inicio rápido, de modo que la paciente estará cómoda y puede incluso estar lista para cesárea en 5 minutos.

## **Si el parto vaginal no es posible y la cesárea es necesaria, ¿cómo se debe proceder con la analgesia intra y postoperatoria?**

Nuestra paciente desde el principio del capítulo ha sido supervisada por la frecuencia cardíaca fetal y el obstetra indica cesárea urgente por sufrimiento fetal. Entonces se podría pensar en la anestesia espinal en vez de la general, ya que es fácil, barata, segura y proporciona una analgesia prolongada.

Durante los últimos 15 años, ha habido un gran aumento en el número de cesáreas realizadas bajo anestesia regional. Por lo tanto es tentador promover que la anestesia general ya no está indicada, pero ciertos factores deben considerarse cuando se cambia la técnica estándar de anestesia general a la anestesia espinal. Es importante recordar que cuando se utiliza anestesia espinal, el estándar de cuidado no puede ser inferior al de la anestesia general.

La preparación de la madre que tiene una cesárea electiva ó de emergencia es la misma independientemente

del plan de anestesia. Esto debe incluir ayuno preoperatorio, si es posible y la preparación del contenido gástrico con antiácidos apropiados. El anestesista debe tener acceso a todo el equipo (incluyendo al equipo de vía aérea difícil) y las instalaciones de recuperación necesarias para ambas técnicas.

La anestesia espinal es probablemente más segura (un estudio calculó que es 16 veces más seguro) que la anestesia general, siempre que se efectúe con cuidado y buen conocimiento de la fisiología materna. La vía aérea difícil y el edema asociado a la obesidad se han vuelto un problema menor, pero hay que recordar que una mujer embarazada en posición supina puede volverse hipotensiva, incluso sin aumentar el problema mediante la administración de anestésicos locales por vía intratecal. Un pobre manejo de este problema puede causar hipotensión severa, vómito y pérdida de conciencia, lo que puede llevar a la aspiración del contenido gástrico.

Las diferencias fundamentales en la difusión del anestésico local entre una mujer embarazada y no embarazada deben respetarse y un inaceptable bloqueo elevado puede resultar en anestesia espinal (ó epidural). Algunas condiciones médicas pueden causar problemas adicionales, todos relacionados a una pobre respuesta compensatoria a un cambio rápido en la poscarga en estados de bajo gasto cardíaco, p. ej., estenosis aórtica, enfermedad cardíaca congénita cianótica y empeoramiento de la derivación venosa.

## **¿Cuáles son otras ventajas y desventajas para la anestesia regional en la cesárea?**

En cuanto al riesgo de hemorragia, parece que hay menos sangrado del esperado en la cesárea bajo anestesia regional. En contraste, la anestesia general, al utilizar agentes de inhalación, conlleva el riesgo de relajación del útero y un aumento de la hemorragia venosa de los plexos venosos pélvicos. Aunque hay un punto de vista sostenido tradicionalmente de que la anestesia regional debe evitarse cuando se espera hemorragia en la gestosis, la influencia favorable de los bloqueos regionales en esta enfermedad puede ser, por el contrario, un argumento para la anestesia regional.

El dolor postoperatorio se maneja mejor después de la anestesia regional tanto en pacientes obstétricas como en no obstétricas, quizás debido a una

reducción del dolor transmitido centralmente, como se sugiere en el trabajo de laboratorio. Se mejora la recuperación postoperatoria y las madres son capaces de relacionarse con sus bebés más pronto. La falta de efectos del fármaco en el recién nacido, es observada cuando se utiliza la anestesia regional, lo que significa una menor intervención para el bebé. La pobre condición del recién nacido después de una técnica regional se relaciona con un tiempo prolongado desde la incisión uterina hasta el nacimiento y a la hipotensión materna, acidosis fetal y asfixia, a diferencia de la anestesia general, cuando la baja puntuación APGAR del bebé será probablemente debida a la sedación.

Siempre que el recién nacido ya está angustiado y acidótico, se debe prestar atención para evitar la compresión aorta cava y la hipotensión materna. Debe adoptarse la posición decúbito lateral izquierdo en todas las madres donde se espera desarrollar hipotensión severa. La precarga de cristaloides i.v. tradicionalmente utilizada ha demostrado ser poco confiable en la eliminación de la hipotensión. La rápida infusión de un gran volumen de fluido puede causar un aumento repentino de la presión venosa central y provocar edema pulmonar en parturientas predispuestas. La precarga de cristaloides intravenosa no reducirá la necesidad de vasopresores y la infusión debe consistir de una cantidad muy grande, p. ej., 40–59 ml / kg. y debe afectar significativamente el volumen de células maternas empaquetadas. La precarga mínima de 200–500 ml es suficiente en la mayoría de situaciones en combinación con un vasopresor. Existe alguna evidencia de que una combinación de infusión i.v. de coloides y cristaloides i.v. puede disminuir la incidencia de hipotensión. Los agentes de la vasopresina comúnmente utilizados para corregir la hipotensión son la efedrina (6–10 mg. i.v. en bolo ó infusión) y la fenilefrina (25–100 µg i.v. en bolos intermitentes). La fenilefrina es un fármaco de elección cuando la taquicardia no es deseable.

Hay ciertas situaciones cuando un anestésico general será más apropiado que uno regional. Estas situaciones incluyen negativa materna del bloqueo regional, coagulopatía, bajo recuento de plaquetas, hemorragia severa prevista ó actual, infección local de la zona de inserción de la aguja espinal ó epidural, problemas anatómicos y ciertas condiciones médicas. La falta de tiempo es la razón más común para elegir la anestesia general, aunque para un médico experto, el tiempo no es un problema. Si hay un catéter epidural en el lugar, la

evaluación y llenado no deben tomar más de 10 minutos, que suele ser tiempo más que suficiente en la mayoría de circunstancias.

La hipotensión materna es una complicación común del bloqueo de los nervios simpáticos, más característicamente los nervios simpáticos cardíacos. Esta complicación puede llevar a una caída repentina de la frecuencia cardíaca con gasto cardíaco bajo y si la compresión aorta-caval no se evita habrá hipotensión persistente que puede poner en riesgo al bebé. La altura de un bloqueo simpático puede ser unos pocos dermatomas más alto que el nivel sensorial medido. Esta complicación se observa más a menudo en mujeres con cesárea programada que en aquellas que ya están en labor de parto, porque la cantidad reducida de fluidos después de la ruptura de las membranas causa menos compresión aorta-caval y porque los ajustes fisiológicos maternos han ocurrido ya.

La suplementación de la analgesia intraoperatoria se puede utilizar cuando se realiza con vigilancia para la sedación. 50% de óxido nitroso en el oxígeno, 0.25 mg / kg de ketamina i.v. y 1 µg / kg de fentanilo han demostrado ser seguros y eficaces. Los sedantes intravenosos, como el diazepam, pueden ayudar a una madre muy ansiosa.

## **¿Hay un enfoque de “receta de cocina” para la anestesia espinal en la cesárea?**

Con las agujas más pequeñas, con sus puntas atraumáticas punto de lápiz, la tasa de cefalea es menos del 1 % a menos que la madre sea de estatura muy baja o muy alta. Los factores como la posición de la paciente y el tamaño del embarazo pueden influir en la propagación y extensión del bloqueo. La reducción de la dosis del anestésico local a menos de 10 mg. de bupivacaína hiperbárica o simple al 0.5 % sin ningún opiáceo añadido puede dar un bloqueo inadecuado. El fentanilo puede añadirse en un rango de dosis de 12.5–15 µg. El aumento de la dosis más allá de esta dosis recomendada no parece proporcionar una mejor analgesia intra ó posterior a la operación. La colocación de la paciente no parece influir en el nivel final ó altura del bloqueo, pero interfiere con la velocidad de inicio y propagación del anestésico local. La posición sentada es comúnmente utilizada por muchos anestesiólogos, pero también puede utilizarse una posición lateral.

El bloqueo ampliado a T5 al tacto suave es un nivel eficaz para este tipo de cirugía, usando la técnica epidural ó espinal. La única diferencia puede ser que un bloqueo más profundo se consigue más fácilmente con el bloqueo intratecal.

## ¿Cómo probar el bloqueo?

Se ha encontrado que la ausencia de sensación al frío es dos dermatomas más alto que la sensación del pinchazo, que a su vez es de dos dermatomas superiores que la sensación al tacto suave. Esto significa que el tacto apretado es el mejor método de probar el nivel del bloqueo. Si la sensación al tacto apretado se pierde en el nivel de S1 a T8-6 (el nivel de los pezones es alrededor de T5), hay anestesia adecuada para la cirugía. El grado del bloqueo motor refleja el bloqueo de tacto ligero (con la esquina de un pañuelo de papel ó un filamento de nylon) y es sobre todo adecuado con ausencia total de flexión de la cadera y la flexión dorsal del tobillo. El anestesta siempre debe usar la misma técnica para evaluar el bloqueo y es importante hacerlo bilateralmente. La medición de los dermatomas torácicos debe hacerse unos 5 cms lateral a la línea media.

## Si una epidural ya está en uso durante un parto vaginal pero la cesárea es necesaria, ¿cómo debe procederse?

El volumen de incremento epidural para convertir la analgesia epidural para la labor de parto en anestesia epidural para cesárea es variable. Si la cirugía es urgente, se requiere un gran bolo inicial de anestésico local para el inicio rápido y confiable de la anestesia. Inicialmente, el bloqueo existente debe evaluarse y el anestesiólogo debe participar desde el inicio, si la cirugía parece probable. La epidural debe ser complementada lo antes posible, a menos que se haya administrado un incremento durante la labor de parto y luego 20 ml de bupivacaína simple al 0.5% parece ser la mejor opción. Una vez que se ha administrado el incremento, los anestesiólogos deben permanecer con la paciente todo el tiempo, revisar su presión arterial y tener a la mano efedrina diluida. La posición más segura para la madre durante el transporte a la sala de operaciones es la posición decúbito lateral izquierdo. Si hay cualquier desigualdad en la propagación del bloqueo en la evaluación inicial, hay que

poner a la madre en posición decúbito lateral del lado donde se encuentra más bajo el bloqueo y administrar el incremento. El tiempo promedio para que este bloqueo tenga efecto es de unos 15 minutos.

## Consejos útiles

Hay una variedad de opciones farmacológicas para manejar el dolor del parto. Los opiáceos administrados sistémicamente actúan principalmente mediante la inducción de somnolencia, en lugar de producción de analgesia. Además, la transferencia placentaria de opiáceos al feto puede producir la depresión respiratoria neonatal. La ventaja de la analgesia sistémica es su simplicidad. Las técnicas de un grado superior, como la analgesia intravenosa administrada por la paciente (PCA) son buenas, pero no necesarias para conseguir una buena analgesia. Una partera u obstetra debidamente capacitado es capaz de proporcionar una excelente analgesia controlada por una enfermera o médico en lugares donde un anestesiólogo no está disponible ó si la analgesia regional (epidural y / ó espinal) está contraindicada.

Las técnicas analgésicas regionales son el medio más confiable de aliviar el dolor del trabajo de parto y el parto. Además, mediante el bloqueo de la respuesta al estrés maternal, la analgesia epidural y espinal puede revertir las consecuencias fisiológicas adversas del dolor del trabajo de parto. Otra ventaja de la técnica epidural es que un catéter epidural in situ puede utilizarse para administrar anestésicos que proporcionan alivio del dolor por parto instrumental ó por cesárea, si es necesario. Si aún no está colocado en el lugar ningún catéter epidural, la anestesia espinal—una técnica segura y fácil—puede ser una buena alternativa y quizás hasta preferible para la anestesia general.

Para la cesárea bajo la anestesia neuroaxial, el fármaco más utilizado es un anestésico local. Si se utiliza un enfoque epidural, la lidocaína al 2 % con epinefrina, 5 µg / ml, es una opción razonable, porque los efectos cardiotóxicos sistémicos son relativamente poco probables de ocurrir. Alternativamente, bupivacaína ó ropivacaína al 0.5% también puede usarse. Si se utiliza un enfoque espinal, 10 a 15 mg. de bupivacaína hiperbárica proporciona anestesia confiable. La lidocaína hiperbárica ha caído en desuso debido a una alta incidencia de efectos neurotóxicos, aunque estos efectos han sido reportados principalmente en pacientes no embarazadas.

## Referencias

---

- (1) Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y Academia Americana de Pediatría. Guías para el cuidado perinatal. 6ª edición 2007.
- (2) Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Pahlen S, Andolf E. La estimación de la pérdida de sangre después de la cesárea y el parto vaginal tiene escasa validez con una tendencia a la exageración. Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85:1448.
- (3) Penn Z, Ghaem-Maghami S. Indicaciones para la cesárea. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2001; 15:1.

## Sitios web

---

[www.oaa-enaes.ac.uk](http://www.oaa-enaes.ac.uk)  
Asociación de Anestesiistas Obstétricos

[www.rcoa.ac.uk](http://www.rcoa.ac.uk)  
Real Colegio de Anestesiistas

[www.aagbi.org](http://www.aagbi.org)  
Asociación de Anestesiistas de Gran Bretaña e Irlanda

[www.eguidelines.co.uk](http://www.eguidelines.co.uk)  
Guías electrónicas

<http://bnfc.org>  
BNF para Niños

[www.bnf.org](http://www.bnf.org)  
Formulario Nacional Británico (BNF)

[www.world-anaesthesia.org](http://www.world-anaesthesia.org)  
Sociedad Mundial de Anestesia

[www.britishpainsociety.org](http://www.britishpainsociety.org)  
Sociedad Británica del Dolor

## **Manejo del dolor del cáncer**



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 18

## Cáncer abdominal, estreñimiento y anorexia

Andreas Kopf

### Caso clínico

*Yohannes Kassete de 52 años, casado y con cuatro niños (12, 15, 21 y 23 años), es un cocinero nacido en Addis-Abeba, quien ha encontrado trabajo en el restaurante del tren de Nazret. Aproximadamente cuatro veces al año viaja en el tren Djibouti-Addis-Abeba para ver a su familia en casa.*

*La primera vez que experimentó dolor de estómago, sospechó que no toleró alguna comida así como cuando era más joven. También, lo atribuyó a sus crecientes preocupaciones porque el negocio se deterioraba. Los auxiliares comunes, como la aspirina y el humo ocasional de un "bhanghi" realmente aliviaron algunos síntomas, pero no todos. La siguiente vez que viajó a Addis-Abeba se sintió casi restaurado, pero cuando estaba con su familia, tuvo el más intenso dolor que había sentido en su vida. Cuando el dolor no desapareció al día siguiente, su hermano, que trabaja en el Bar Embajador, que abastece el almuerzo a los doctores del Hospital Tikur Ambessa en la Avenida Churchill, le hizo una cita "no oficial" con un doctor de medicina interna.*

*Aunque Yohannes se resistía a ver al doctor, su hermano lo presionó hasta convencerlo. En el examen físico, el doctor sospechó de una "masa" en el abdomen superior izquierdo y programó una ecografía abdominal. Los resultados fueron devastadores; cáncer en la cabeza del páncreas era lo más probable. El doctor no se atrevió a revelar el diagnóstico al Sr. Kassete y le dijo*

*que tenía "algo de inflamación" dijo que sólo necesitaba un poco de descanso y le dio diclofenaco (75 mg. t.i.d.) como analgésico.*

*Tomando diclofenaco regularmente en una dosis adecuada en vez de las irregulares dosis de 500 mg. de aspirina realmente aliviaron gran parte del dolor durante algún tiempo, por lo que el Sr. Kassete pudo reanudar su trabajo en Nazret. Siendo un cocinero, él tenía algo de sobrepeso, por lo que no le importó estar perdiendo peso durante los siguientes 3 meses, ya que no tenía ganas de comer. Cuando comenzó a tener un poco de náusea, también redujo su consumo de líquidos. Desafortunadamente, a continuación comenzó a experimentar dificultad creciente para hacer sus necesidades. Las semillas de papaya, lo sabía, ayudarían, pero eso no le liberó del dolor abdominal, que atribuyó únicamente al estreñimiento. Con la disminución de peso, el aumento del dolor abdominal superior y náusea recurrente, acudió al centro de salud local. Ya que el dolor se irradiaba a su espalda, sospecharon algún problema en la columna debido a su constante levantarse y flexionarse en la cocina, y se le hizo un estudio de rayos X de la columna, que no mostró ningún problema en la columna. Sin embargo, le prescribieron 50 mg. p.r.n. de codeína. El Sr. Kassete se sentía más y más débil; y cuando el dolor aumentó, él aumentó su dosis de codeína. Ya que estaba preocupado, usó su siguiente viaje a su familia en Addis-Abeba para visitar al doctor que su hermano conocía.*

*Ya que dicho doctor no estaba disponible, fue visto por otro colega del departamento de medicina interna, que lo admitió inmediatamente al verlo: tenía un abdomen distendido al máximo, sin movimientos intestinales en la auscultación. El examen rectal reveló una masa fecal sólida en el recto, que tuvo que ser retirada a mano durante tres días consecutivos. Después de los enemas, bisacodilo y senna fueron capaces de regular la consistencia de las heces del Sr. Kasete. Se le aconsejó tomar senna diario y añadir una cucharada de aceite vegetal ó margarina líquida a su dieta diaria. Ya que se asumió que el estreñimiento estaba al menos inducido en parte por la codeína, el doctor le aconsejó tomar senna en una base regular con muchos líquidos. Además, ya que la dosis diaria de codeína fue de 100 mg. q.i.d., el doctor cambió el opiáceo de codeína a morfina para una mejor eficacia. De acuerdo a la lista de equivalencia de dosis de opiáceos, se calcula que la demanda diaria de morfina es de 10 mg. q.i.d., que en realidad también fue más barata que la codeína para el Sr. Kasete. Pero su familia se sorprendió al enterarse que el hijo mayor estaba ahora “en drogas” y le acompañó en su siguiente visita al doctor para quejarse. El doctor necesitó mucho coraje para explicar porque los opiáceos eran ya inevitables y tendrían que ser utilizados por el paciente durante un largo tiempo en el futuro. También reveló al paciente y a la familia por primera vez que el diagnóstico era cáncer pancreático sin opciones quirúrgicas. Un doctor cubano presente en ese momento en el departamento sugirió un bloqueo del plexo celiaco, pero el Sr. Kasete no confió en sus palabras y se negó.*

*La familia decidió inmediatamente no dejar viajar al Sr. Kasete de regreso a Nazret y se mudó con su familia, le permitieron que usara un pequeño cuarto para sí mismo. El dispensario del hospital no tenía morfina de lenta liberación disponible, pero le dieron jarabe de morfina en una solución al 0.1% (1 mg. / ml.) que debe ser tomado en dosis de 10 cc q.i.d. Esta dosis resultó ser buena para el Sr. Kasete. Estaba en la cama la mayor parte del tiempo ahora y bañarse y levantarse por un pequeño aperitivo aumentó su dolor insoportablemente. Encontró que el humo habitual de algunos “bhanghi” ayudó a reducir la náusea, permitiéndole, al menos, un poco de ingesta de alimentos. Su hermano fue lo bastante inteligente para proponer una dosis extra y superior de morfina. En las siguientes semanas, su condición general se deterioró, pero con 15 mg. de morfina 4 veces al día, y algunas ocasiones 6 veces al día, el Sr. Kasete estaba bien hasta que*

*otra vez desarrolló una hinchazón abdominal masiva, con náusea y dolor abdominal. Ya que ahora estaba demasiado débil para ir al hospital, llamaron a una vecina que trabaja como enfermera para verlo. Cuando ella notó el mal olor del vómito, era claro para ella que la obstrucción intestinal estaba presente y ningún esfuerzo adicional podría ser indicado para restaurar su función intestinal. A través de su intervención, una enfermera del Hospicio Addis vino para ver al Sr. Kasete y habló con la familia. Tomó algo de tiempo para convencer a la familia y al Sr. Kasete de aumentar su dosis de morfina a 30 mg. q.i.d. para mejorar el sueño, la dosis a la hora de acostarse se duplicó también. Aparentemente, las cosas cambiaron para bien. Pese a que su abdomen se mantuvo considerablemente distendido, el Sr. Kasete encontró algo de descanso, se sintió aliviado del dolor y el vómito dos veces al día y estaba casi libre de náusea. La familia fue advertida de no obligarle a tomar cualquier alimento ó bebida y el Sr. Kasete no lo pidió. Después de quedarse dormido en el cuarto día, murió por la noche del sexto día después del inicio de su deterioro.*

## **¿Por qué un capítulo sobre cáncer abdominal con estreñimiento y anorexia?**

---

El dolor comienza temprano en el curso del cáncer abdominal. Por ejemplo, en el cáncer de páncreas, el manejo de los síntomas y la cirugía son las únicas opciones de tratamiento realistas, incluso en los países desarrollados, ya que la radioquimioterapia apenas influye en el curso de la enfermedad. El estreñimiento, aunque parezca ser un problema de salud simple, a menudo complica la terapia y disminuya aún más la calidad de vida de pacientes. La anorexia, caquexia, mala absorción y dolor pueden complicar además el curso del cáncer abdominal. Aunque la conciencia sobre la necesidad de controlar los síntomas relacionados con el cáncer ha aumentado en las últimas décadas, el manejo del dolor a menudo permanece por debajo del óptimo.

## **¿Qué cuestiones especiales aplican a los pacientes con cáncer gastrointestinal?**

---

La incidencia promedio del dolor en el cáncer es del 33% en la primera etapa y alrededor del 70% en la etapa



tardía de la enfermedad. En el cáncer gastrointestinal, estas cifras son considerablemente superiores, por ejemplo, en el cáncer de páncreas casi todos los pacientes desarrollan dolor en las etapas avanzadas de la enfermedad. Con respecto a la intensidad del dolor, cerca de la mitad de los pacientes reportan dolor moderado o grave, con incidencia de dolor grave tendiendo a ser más alta en el cáncer de páncreas, esófago y estómago.

Las causas típicas de dolor en el cáncer gastrointestinal incluyen la estenosis en el intestino delgado y el colon, distensión de cápsula en la enfermedad del hígado metastásico y las obstrucciones del conducto biliar y el uréter debido a la infiltración de tejido canceroso. Tal dolor visceral es difícil de localizar por el paciente debido a la inervación específica de los órganos abdominales y puede aparecer como dolor referido, p. ej., como dolor sentido en la columna vertebral, debido a la distribución de los nervios intercostales y otros nervios espinales.

### **¿Por qué es tan difícil para el paciente con dolor visceral identificar exactamente el punto del dolor?**

---

Las fibras aferentes viscerales (fibras C conductoras del dolor) convergen al nivel de la columna en el asta dorsal. Por lo tanto, la discriminación del dolor y la localización exacta de la fuente del mismo es imposible para el paciente. Un paciente con cáncer de páncreas nunca le dirá al médico que le duele el páncreas, sino que informará “dolor en la parte superior del vientre” que irradia en torno a la espalda como si fuera un cinturón. Esta radiación del dolor se denomina “dolor referido”.

### **¿Por qué es interesante saber cómo viajan las fibras nociceptivas de los órganos viscerales?**

---

El dolor nociceptivo que conducen las fibras nerviosas aferentes de algunos órganos viscerales se encuentran con fibras eferentes simpáticas antes de alcanzar la médula espinal en nudos denominados “plexos nerviosos”. A partir de aquí, las fibras conductoras del dolor continúan a través de los nervios espláncnicos preganglionares hacia la médula espinal (T5 a T12). Esta situación permite una interesante opción terapéutica: la

interrupción de la vía nociceptiva con un bloqueo neurolítico en el sitio del plexo celiaco. Este es una de las pocas opciones “neurodestructivas” que permanecen aún consideradas como útiles hoy en día. La destrucción de los nervios en otros lugares ha demostrado causar más desventajas que beneficios para el paciente, como la anestesia dolorosa (dolor en el lugar de desafrenciación nerviosa).

### **¿De qué manera suele describir el paciente su dolor intra-abdominal?**

---

Generalmente, el dolor en los órganos intra-abdominales se origina a partir de la estimulación del final de las terminaciones nerviosas y es referido como un dolor somático-visceral, en oposición al dolor originado por lesiones nerviosas, que se denomina dolor neuropático. La característica del dolor más a menudo informada por el paciente es que no puede ser bien localizado. Los pacientes típicamente describen que el dolor es generalmente “punzante” ó “constante”, pero algunas veces como “tipo cólico”. La intensidad del dolor es valorada, como en todas las demás etiologías del dolor, con la escala analógica visual ó numérica.

### **¿Cuáles son los índices de éxito esperados con métodos “simples” de analgesia?**

---

El manejo del dolor en pacientes con cáncer gastrointestinal es bastante fácil. De la literatura, sabemos que en más del 90% de los pacientes, el dolor puede controlarse con algoritmos simples de manejo del dolor. Los estudios observacionales realizados por instituciones de cuidado paliativo, como el Hospicio Nairobi en Kenia, reportan casi el 100% de éxito con un simple algoritmo de dolor. Como en todo dolor causado por cáncer, el protocolo de manejo de dolor sigue las recomendaciones de la OMS y se basa en una combinación de analgésicos opiáceos y no opiáceos, como paracetamol, dipirone ó antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Los coanalgésicos y las opciones de terapia invasiva raramente están indicados (ver otros capítulos sobre reglas generales de manejo del dolor por cáncer y sobre opiáceos). Si está disponible la fluoroscopia, junto con médicos adecuadamente capacitados, la neurólisis del plexo

celíaco pueden utilizarse para reducir la cantidad de opiáceos y aumentar el control del dolor en el cáncer hepático y de páncreas.

## **¿Por qué algunas personas se resisten a utilizar la morfina u otros opiáceos en pacientes con cáncer gastrointestinal?**

Desde los primeros estudios, sabemos que uno de los efectos indeseables de la morfina es la inducción de espasticidad en el esfínter de Oddi y el conducto biliar. Este efecto secundario está mediado a través de la acción colinérgica de los opiáceos así como a través de la interacción directa de los opiáceos con los receptores opioides mu. En consecuencia, en el pasado hubo cierta renuencia a usar morfina. En su lugar se prefirió petidina (meperidina). Estudios recientes no han confirmado estos hallazgos y así la morfina puede utilizarse sin reservas.

## **¿Dónde y cómo deben emplearse las técnicas neurodesestructivas?**

Para el cáncer abdominal superior, la estructura de destino sería el plexo celiaco. Para el cáncer de colon y órganos pélvicos, el objetivo es el plexo mientérico y para el cáncer de vejiga y el rectosigmoideo, el plexo hipogástrico es el objetivo. Usualmente estas estructuras son fáciles de identificar mediante puntos de referencia y fluoroscopia. Si está disponible, una tomografía computarizada (TC) sería el estándar de oro para identificar los objetivos. Sin embargo, estas técnicas sólo deben utilizarse por terapeutas con experiencia; el conocimiento teórico definitivamente es insuficiente.

La indicación para un bloqueo neurolítico en el cáncer de páncreas es bien reconocido debido a la rápida progresión de la enfermedad y su insuficiente sensibilidad a la radioterapia y quimioterapia. De la literatura, sabemos que hasta el 85% de los pacientes se benefician de un bloqueo neurolítico. Algunos pacientes incluso pueden ser retirados del tratamiento con opiáceos. Aunque los efectos secundarios graves de la neurólisis del plexo celiaco son raros, los hechos deben explicarse al paciente, y deberá firmarse una forma de consentimiento informado.

## **En el cáncer gastrointestinal el dolor es frecuente, pero ¿qué otros síntomas causan sufrimiento al paciente?**

El dolor no es el único problema para los pacientes de cáncer. De hecho, la queja con mayor prevalencia es la fatiga, seguida de la anorexia. La incomodidad debida al estreñimiento también es una queja frecuente. Desafortunadamente, el estreñimiento a menudo puede considerarse sin importancia por el terapeuta y por lo tanto ser pasado por alto ó ignorado. De hecho, el estreñimiento puede ser una causa frecuente de anorexia, náusea y dolor abdominal. Por lo tanto, el estreñimiento debe revisarse regularmente y debe intentarse aliviarlo ó al menos reducirlo.

## **Todos parecen saber lo que es el estreñimiento, pero la mayor parte de la gente no está de acuerdo en cuándo realizar el diagnóstico, así que ¿cuál es la definición?**

El estreñimiento se define con precisión: movimientos intestinales retrasados con una frecuencia de menos de dos veces por semana, combinado con evacuaciones dolorosas, inflamación abdominal e irregularidad. La náusea y el vómito, desorientación, cólicos y diarrea paradójica también pueden presentarse. Los “criterios de Roma para el diagnóstico de estreñimiento” se utilizan para definirlo. Desafortunadamente, el paciente puede no estar de acuerdo y puede sentirse estreñido con síntomas diferentes o menores. El diagnóstico se realiza exclusivamente tomando el historial del paciente.

## **¿Cuáles son los “criterios de Roma”?**

De acuerdo con los “criterios de Roma”, por lo menos dos de los siguientes síntomas deben cumplirse por un mínimo de 3 meses en el año anterior:

- Dos evacuaciones ó menos a la semana.
- Esfuerzo físico para evacuar con mayor presión.
- Heces duras y grumosas.
- Sensación de descarga incompleta.
- Maniobras manuales para evacuar.

## ¿Las quejas de los pacientes sobre el estreñimiento son similares alrededor del mundo?

Se estima que a nivel mundial, 1 de cada 8 individuos sufren, al menos de vez en cuando de estreñimiento. Las diferencias regionales en la prevalencia han sido descritas en Norte y Latinoamérica así como en la región del Pacífico, donde la prevalencia es aproximadamente del doble comparado con el resto del mundo. Una mayor edad y el sexo femenino pueden incrementar la prevalencia de 20–30%. En etapas avanzadas de cáncer abdominal, especialmente en situaciones de tratamiento paliativo, la incidencia es mayor del 60 por ciento.

## ¿Cuáles pruebas están indicadas?

Básicamente, el diagnóstico de estreñimiento se hace tomando el historial del paciente. Si el estreñimiento se diagnostica de acuerdo con los criterios enumerados anteriormente y el cáncer abdominal está presente, la etiología del estreñimiento puede ser obvia. Por seguridad, un examen digital del canal anal y, si está disponible, una proctoscopia es recomendable. El tacto rectal debe llevarse a cabo, con el consentimiento del paciente, durante el examen inicial en la mayoría de los pacientes. En casos especiales, puede hacerse la prueba manométrica y la evaluación del tiempo de tránsito oral-anal para diferenciar entre un problema funcional o morfológico de las terminales del intestino o estructuras más proximales.

## ¿Cuáles pueden ser las conclusiones de un examen rectal?

Cuando el recto se encuentra ocupado por heces fecales duras, no es recomendable administrar expansores fecales ya que harían el problema aún más difícil de resolver; se indica la extracción manual. En enfermedades terminales, cuando son de esperarse masas fecales duras recurrentes, la familia debe ser instruida para llevar a cabo este procedimiento. Cuando el recto se encuentra vacío pero “abombado”, los laxantes con efectos “suavizantes y de empuje” son indicados. Después de que las heces descienden al recto, los enemas ayudarán a evacuarlas. Si el recto se encuentra vacío y colapsado, la impactación fecal no es probable, entonces deben

utilizarse expansores fecales vía oral (combinados con estimulantes peristálticos).

## ¿Cuáles etiologías además del cáncer deben considerarse?

Ciertos factores influyen en la motilidad del colon. El factor “extrínseco” más importante es la farmacoterapia (p. ej., opiáceos y todos los fármacos anticolinérgicos tales como antidepresivos, y antiácidos que contienen calcio y aluminio) y el factor “intrínseco” más importante son las plexopatías (p. ej., la neuropatía autónoma en la diabetes o la enfermedad de Parkinson). La deshidratación, inmovilización, hipocalcemia (p. ej., como resultado de terapia con diuréticos) y debilidad física son factores adicionales. Las últimas condiciones son las principales razones para el estreñimiento en pacientes con cáncer gastroenterológico además de los efectos directos del crecimiento de tejido canceroso (obstrucción e inflamación). A veces no se toma en cuenta, pero la depresión y los trastornos de ansiedad, que tienen una mayor incidencia en los pacientes con cáncer pueden ser otro factor predisponente.

## ¿Cuáles son los factores específicos de riesgo en pacientes con cáncer para estar estreñidos?

- Deshidratación, p. ej., a raíz de vómito repetido
- Reducción de la ingesta nutricional debida a anorexia relacionada con cáncer
- Múltiples manipulaciones quirúrgicas o diagnósticas (p. ej., el uso de bario para radiología es un potente agente que causa estreñimiento)
- Metástasis gastrointestinal
- Medicación continua con opiáceos
- Coanalgésicos con efectos anticolinérgicos (p. ej., antidepresivos tricíclicos y anticonvulsivos)
- Agentes quimioterapéuticos (p. ej., alcaloides de la vinca)
- Hipercalcemia (frecuente con metástasis óseas)
- Inmovilización en el tratamiento de pacientes internados (más pérdida de privacidad, causando una “inhibición psicológica” de una defecación normal.
- Dolor no controlado (por la cirugía o el cáncer en sí mismo), trastornos depresivos y ansiedad (causando “excitación” de estimulación simpática con

la consecuente reducción de la motilidad del intestino)

## **¿Por qué los opiáceos inducen estreñimiento?**

Para entender el estreñimiento inducido por los opiáceos, hay que recordar que el movimiento peristáltico es la consecuencia de las contracciones longitudinales de los músculos lisos próximos para descender los alimentos y cumplir la función intestinal. Las motoneuronas excitatorias en los intestinos responsables de las contracciones longitudinales tienen innervación colinérgica. Ya que los opiáceos tienen efectos anticolinérgicos, inhiben los movimientos peristálticos. Adicionalmente, los opiáceos aumentan las concentraciones locales de 5-HT y norepinefrina, reduciendo por lo tanto las secreciones de la pared intestinal, los que adicionalmente impiden el movimiento de las heces. Un efecto reductor de la peristalsis central derivada de los opiáceos puede agravar el problema.

Aunque el uso de opiáceos es una de las causas más frecuentes de estreñimiento, no existe evidencia basada en protocolo de tratamiento ó de profilaxis para esta situación terapéutica, pero es recomendable usar siempre profilaxis para prevenir el estreñimiento provocado por opiáceos, ya sea que el estreñimiento esté presente ó no.

## **¿Todos los pacientes con estreñimiento requieren de una terapia laxante especial y cuál sería el algoritmo de tratamiento más simple?**

Como siempre, las soluciones simples son las mejores. Una terapia específica laxante sólo se indica en situaciones especiales, una de las más importantes es ser el tratamiento profiláctico del estreñimiento inducido por opiáceos.

Las técnicas “no específicas” para reducir el estreñimiento pueden ser efectivas si se usan en combinación, p. ej., con una nutrición rica en fibra, actividades diarias regulares, masaje de colon e hidratación oral suficiente. Desafortunadamente, la efectividad de este régimen profiláctico es limitada si se utilizan opiáceos u otros medicamentos que provocan estreñimiento. Adicionalmente, en la mayoría de los casos

no será adecuado en pacientes que no van a ser capaces de seguir una dieta y actividades la mayor parte del tiempo. Por lo tanto, los fármacos que provocan estreñimiento deben limitarse a aquellos que son absolutamente necesarios. Si la terapia no puede hacerse sin estos fármacos, los regímenes específicos deberían establecerse en todos los pacientes, a partir de un enfoque gradual. El primer paso serían los laxantes localmente disponibles, p. ej., semillas de papaya secas y trituradas (1 a 5 cucharadas pequeñas al día, al acostarse) combinado con aceite vegetal (1 cucharadita al día) ó remedios alternativos que los pacientes han encontrado útiles en su experiencia personal. Si estos laxantes son insuficientes, el segundo paso es combinarlos con tabletas de senna ó bisacodilo. Estas tabletas también se deben tomar al acostarse e incrementar una tableta al día hasta que haya movimientos intestinales exitosos. La dosis permanente sería el resultado de un cuidadoso ajuste superior e inferior de la dosis al principio de la terapia laxante. En el paso tres, los laxantes tienen que combinarse con terapia local, ya sea con supositorios de bisacodilo ó glicerina. Si los supositorios no están disponibles, la vaselina auto-aplicada es un buen sustituto (una cantidad de ésta tendrá que ser retenida dentro del paciente, de preferencia durante unos 20 minutos). Hay que tratar de evitar siempre el uso de bacinicas y permitir al paciente sentarse ó ponerse en cuclillas para tener contracciones de los músculos abdominales más efectivas.

## **Si se indican laxantes, ¿cuál sería el algoritmo de tratamiento más “avanzado”?**

Hay que considerar siempre los laxantes herbales locales, así como los alimentos que el paciente ha encontrado útiles previamente, como las semillas trituradas de papaya, ó los granos triturados del árbol senna café. Por lo tanto, siempre hay que escuchar al paciente y cambiar la terapia de acuerdo con sus necesidades.

Para los pacientes en medicación permanente de opiáceos, los laxantes profilácticos tienen que ser prescritos de forma simultánea en todo momento. Una excepción a esta regla son los pacientes con diarrea crónica, incluyendo muchos pacientes con VIH / SIDA avanzado que están recibiendo opiáceos para controlar el dolor neuropático y que pueden incluso beneficiarse de los efectos de estreñimiento de los opiáceos.

Algunos laxantes no son recomendables para un uso prolongado, especialmente los antirresortivos y secretores, ya que pueden causar pérdida considerable de potasio y fluidos, lo que aumenta el estreñimiento a largo plazo. Los pacientes con cáncer avanzado y/o terapia permanente de opiáceos no deben utilizar estas sustancias, en vez de ello deben ser tratados por etapas con:

- 1) Macrogol ó lactulosa
- 2) Macrogol más picosulfato de sodio ó senna (“suavizante”)
- 3) Macrogol más senna más bisacodilo (“empuje”)
- 4) Senna más bisacodilo y parafina
- 5) Supositorios (de glicerina ó bisacodilo)
- 6) Enemas (jabón y agua)
- 7) Remoción manual de heces
- 8) En “emergencias”: aceite de ricino, agente de contraste radiológico ó naloxona/metilnaltrexona

## ¿Cuáles son los mecanismos de acción de los laxantes típicos?

El mecanismo más simple es el “ablandamiento de las heces”, que por lo general es suficiente para permitir la regulación de las evacuaciones en pacientes sin cáncer que tienen actividades diarias normales y una ingesta de líquidos diaria normal. La lactulosa, polisacárido barato y disponible es no reabsorbible y atrae agua al espacio intraluminal de los intestinos. Mediante el aumento del volumen intraluminal y la dilatación de la pared intestinal, se desencadena un efecto propulsivo. Desafortunadamente, la fermentación es un efecto secundario de la lactulosa, que resulta en la formación de gases.

El macrogol polietilenglicol artificial tiene un efecto osmótico similar pero no necesita tanto una ingesta de líquidos y por lo tanto puede ser más adecuado para el paciente con cáncer abdominal, cuya ingesta diaria de líquidos a menudo es reducida. El macrogol tiene efectos salinos y no se metaboliza, por lo tanto no hay fermentación ó incremento de la producción de gases. La lactulosa y el macrogol tienen un efecto laxante dependiente de la dosis y sufren de los efectos de tolerancia.

Otra clase de laxantes son los aceites no reabsorbibles (parafinas), que tienen tanto efectos de ablandamiento como lubricantes. Debido a que pueden irritar la pared intestinal, causan daño pulmonar grave cuando son aspirados e interactúan con la absorción de las vitaminas lipofílicas, sólo deben utilizarse por un corto tiempo en el estreñimiento complicado.

Una tercera clase de laxantes tiene principalmente efectos estimulantes (propulsión) en la pared intestinal, causando la inhibición de la reabsorción de los fluidos en el colon e incrementando la secreción de fluidos y electrolitos en la cavidad intraluminal. Los laxantes que pertenecen a esta clase incluyen los glucósidos de la antraquinona (aloe, hojas de senna), los difenoles (bisacodilo y picosulfato de sodio), así como los ácidos grasos (aceite de ricino). En algunos pacientes los efectos “estimulantes”, especialmente del aceite de ricino, pueden causar considerables molestias por los cólicos y dolores abdominales.

La cuarta clase de laxantes son los “procinéticos”, que rara vez son utilizados. Estos incluyen al tegaserod, agonista parcial de los receptores 5-HT<sub>4</sub>-, el antibiótico macrolido eritromicina y el misoprostol análogo de la prostaglandina.

## ¿Existe una forma de antagonizar los efectos intestinales de los opiáceos directamente?

El uso de antagonistas opioides selectivos para bloquear los efectos secundarios intestinales de los opiáceos sería un enfoque “inteligente” a la terapia de estreñimiento en pacientes con una indicación para terapia de opiáceos permanente o de largo plazo. De hecho, este enfoque se basa en un interesante mecanismo hepático: la morfina es metabolizada en el hígado en sus productos activos, mientras el antagonista opiáceo naloxona se metaboliza completamente en su primer paso a través del hígado en formas inactivas. Por lo tanto, el antagonista solo sería activo en los receptores opioides intestinales, específicamente antagonizando los efectos secundarios del estreñimiento de la morfina u otros opiáceos.

Algunos opiáceos están disponibles ahora que son una combinación de agonista y antagonista. Desafortunadamente, están disponibles en pocos países y debido a la protección de patentes, son demasiado costosos. Una alternativa barata es proporcionar al paciente naloxona oral, la cual de estar disponible, es una sustancia de bajo costo y tiene efectos antiestreñimiento en un rango de dosis de 2 a 4 mg q.i.d. Un desarrollo reciente es la metilnaltrexona, que es un antagonista opiáceo selectivo. Se administra en forma subcutánea y tiene un efecto predecible dentro de 120 minutos, para más del 80% de los pacientes tratados. Debido a su vía de aplicación y alto costo, su uso se limita a “situaciones

de emergencia”, cuando la parálisis intestinal, y no solamente una obstrucción, es inminente.

## **Si mi paciente se queja de fatiga y pérdida de apetito, ¿qué debo decirle?**

Los pacientes deben ser educados sobre el hecho de que el cáncer provoca ciertos cambios en la regulación central del apetito. En el cáncer abdominal, cerca de tres cuartas partes de los pacientes experimentan una pérdida de peso de más del 5% mensual en la etapa avanzada del cáncer (cáncer de mama y de próstata son las excepciones a la regla, ya que causan solamente una pérdida moderada de peso). Ahora sabemos que las citoquinas, que juegan un papel prominente en las infecciones, se liberan de las células cancerosas y están involucradas en los cambios en el apetito. Influyen en el sistema de melanocortina en el sistema nervioso central (hipotálamo), reduciendo de este modo el apetito del paciente. Incluso una ingesta alta en calorías no puede evitar la pérdida de peso.

Por lo tanto, a los pacientes deben ser instruidos para seguir comiendo lo que más les gusta, pero no deben ser alentados a forzar su ingesta nutricional. La familia del paciente debe ser instruida del mismo modo, ya que pueden sentir que tienen que “alimentar” más al paciente ya que ven la continua reducción en el peso corporal.

## **¿Se puede hacer algo sobre la pérdida de peso?**

Aunque sería tentador dar nutrición parenteral al paciente, de estar disponible, es bien sabido que este método no influye en el curso de la pérdida de peso e incluso representa un riesgo para el paciente (por ejemplo, síndrome de realimentación, infecciones de catéteres). La excepción a esta regla es la situación especial cuando el paciente requiere cirugía, cuando está indicada la nutrición parenteral perioperatoria para reducir aún más la pérdida de peso. En general, nuestro objetivo principal es educar a los pacientes y ayudarlos, si es posible, con algún tratamiento sintomático para incrementar el apetito. Este apoyo puede ser muy útil al paciente, ya que la alimentación es una de nuestras principales actividades “sociales”. Aunque no habrá aumento de peso relevante, el aumento del apetito tendrá

un efecto positivo en el bienestar general del paciente. Dos sustancias han demostrado tener un efecto positivo sobre el apetito y pueden intentarse si están disponibles localmente. Primero, el paciente debe ser alentado a fumar ó comer cannabis si ésta se encuentra disponible. Un producto de cannabis artificial está disponible en el mercado farmacéutico (delta -9- tetrahidrocannabinol), pero es muy caro para la mayoría de las personas si no está cubierto por el seguro médico, como es el caso en la mayoría de los países del mundo.

La segunda opción sería el uso de esteroides. Una dosis baja de dexametasona (2 a 4 mg al día), prednisolona (20 mg una vez al día) u otro esteroide a una dosis equipotente pueden mejorar la anorexia.

## **¿Existe también una buena recomendación para mi paciente que se queja de fatiga?**

La fatiga es un término que describe gran agotamiento y no debe confundirse con depresión ó sedación. La depresión usualmente va junto con las dificultades para conciliar el sueño, un constante “pensamiento en círculos” carente de dinamismo, especialmente en las horas de la mañana y la pérdida general del interés, mientras que la sedación significa quedarse dormido una y otra vez durante períodos cortos (¿quizás la dosis de opiáceo es demasiado alta?). Si se diagnostica fatiga, hay que admitir con el paciente que difícilmente se puede influir y que es una función “protectora” del cuerpo para ahorrar energía debido al cáncer. Mientras que las opciones farmacológicas como el metilfenidato han sido muy decepcionantes, algunos pacientes han informado tener menos fatiga con una alta ingesta de café, ó masticando hojas de coca (en los Andes en Latinoamérica) ó khat (en la Península Arábiga y África oriental).

## **Consejos útiles**

- La morfina sigue siendo el opiáceo de primera elección.
- La vía preferida de aplicación es la oral.
- En pacientes que necesitan opiáceos parenterales a largo plazo, debe preferirse la administración subcutánea.
- Los opiáceos deben utilizarse desde el principio y no como último recurso de la terapia.

- No hay ninguna ventaja por utilizar opiáceos “débiles” como la codeína ó el tramadol, por lo tanto, si la morfina es la única opción disponible, ésta u otros opiáceos “fuertes” pueden utilizarse primero.
- Los opiáceos deben combinarse con AINEs, dipirona ó paracetamol (acetaminofén) para reducir la dosis y los efectos secundarios de los opiáceos.
- Si el principal síntoma es dolor neuropático, los coanalgésicos como la amitriptilina ó la gabapentina deben agregarse cuando estén disponibles.
- Todos los medicamentos opiáceos deben consistir de un régimen de una dosis fija y una dosis a demanda. Si está disponible, la dosis fija debe ser un opiáceo de liberación lenta y la dosis a demanda debe ser un opiáceo de liberación inmediata.
- La dosis a demanda debe calcularse a partir del régimen de dosis fija (alrededor del 10% de la dosis diaria acumulada del opiáceo).
- La dosis a demanda puede utilizarse por los pacientes tan seguido como lo necesiten con una espera mínima de 30 a 45 minutos entre cada dosis.
- Si más de cuatro dosis a demanda se utilizan diariamente en promedio, la dosis fija diaria debe incrementarse en un 75% de la dosis diaria acumulada a demanda.
- Si los efectos secundarios sedantes y de náusea del primer opiáceo utilizado duran más de 2 semanas y la dosis diaria no se puede reducir debido al requerimiento analgésico del paciente, el opiáceo debe ser alternado con otro opiáceo, el cual podría tener un perfil individual de efecto secundario más favorable para el paciente.
- Las vías alternativas de aplicación de los opiáceos (p. ej., parenteral ó intratecal) nunca son requeridas en el curso normal del cáncer y casi no son requeridos en pacientes con radioquimioterapia sofisticada y los que están en etapas avanzadas de la enfermedad.
- Los opiáceos sólo deben ser prescritos por una persona.
- Los pacientes y sus familiares, antes de iniciar con la medicación de opiáceos, deben recibir capacitación sobre las ventajas (no tóxicos, uso a largo plazo) y desventajas (no interrumpir el tratamiento no cambiar la dosis sin consultar al médico) de los opiáceos.
- Cuando las lecturas iniciales de dolor son altas, el ajuste intravenoso de la morfina puede utilizarse para estimar los requerimientos diarios (adicionales) de opiáceos del paciente (¡esto sólo aplica a los pacientes con cáncer!). La dosis acumulada de morfina i.v. que es necesaria para alcanzar el control del dolor agudo multiplicada por 12 dará aproximadamente la dosis oral diaria de morfina que el paciente necesitará en los próximos días. La siguiente consulta debe estar dentro de los próximos días para reevaluar al paciente.
- Cuando las lecturas de dolor son altas, pero el dolor no es insoportable, un incremento en la dosis de aproximadamente 25–50% será suficiente y la siguiente consulta debe llevarse a cabo dentro de unos pocos días para reevaluar al paciente.
- Los pacientes principiantes en el uso de opiáceos deben esperar sedación y náusea. La náusea debe tratarse profilácticamente por alrededor de una semana (p. ej., con metoclopramida cuando esté disponible).
- Educar siempre a los pacientes sobre los efectos de estreñimiento de los opiáceos y recomendarles el uso de laxantes.
- Los parches transdérmicos de opiáceos, si están disponibles, sólo están indicados para pacientes con requerimientos de dosis estables de opiáceos y tienen que estar combinados con dosis a demanda.

## Referencias

- (1) Agencia para las Normas del Cuidado de la Salud y la Investigación. Guía de práctica clínica. Manejo del dolor del cáncer. Disponible en: <http://www.painresearch.utah.edu/cancerpain/guidelineF.html>.
- (2) Klaschik E, Nauck F, Ostgathe C. Estreñimiento—terapia moderna con laxantes. Apoyo a la atención del cáncer 2003;11:679–85.
- (3) Kulke MH. Cáncer de páncreas metastásico. Curr Treat Options Oncol 2002;3:449–57.
- (4) Mercadante S. Rotación de opiáceos para el dolor del cáncer; fundamentos y aspectos clínicos. Cáncer 1999;86:1856–66.
- (5) Mercadante S, Nicosia F. Bloqueo del plexo celiaco: una reevaluación. Reg Anaesth Pain Med 1998;23:37–48.
- (6) Müller-Lissner S. El paciente difícil con estreñimiento. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2007;21:473–84.
- (7) Nersesyan H, Slavin KV. Enfoque actual para el tratamiento del dolor del cáncer: disponibilidad e implicaciones de las diferentes opciones de tratamiento. Ther Clin Risk Manag 2007;3:381–400.
- (8) Portenoy RK. Manejo farmacológico del dolor por cáncer. Semin Oncol 1995;22:112–20.
- (9) Rao SS. Estreñimiento: evaluación y tratamiento. Gastroenterol Clin North Am 2003;32:659–83.
- (10) Walker VA. Evaluación de las pautas analgésicas de la OMS para el dolor de cáncer en una unidad de cuidado paliativo de un hospital. J Pain Symptom Manage 1998;3:145–9.
- (11) Wiffen P, Edwards J, Barden J, McQuay H. Morfina oral para el dolor del cáncer. Cochrane Database Syst Rev 2003;4:CD003868.

## Sitios web

---

[www.cancercare.ns.ca](http://www.cancercare.ns.ca): un programa educativo provincial para el cáncer (de Nueva Escocia en Canadá con una gran cantidad de información útil sobre los diferentes tipos de cáncer y su manejo).

<http://aspi.wisc.edu> (Alianza de Iniciativas del Estado para el dolor con material educacional descargable sobre el dolor del cáncer)

## Apéndice

---

Perfiles de los laxantes (en orden alfabético)
Bisacodilo (fenoltaleína): antirresortivo e hidragogo, 5-10 mg para profilaxis, 10-20 mg para terapia.
Gastrografin (colorante): propulsión, sólo en peligro agudo del íleo, 50-100 cc.
Lactulosa (azúcar osmótica): para profilaxis cuando la ingesta oral de líquidos no está afectada, 10-40 gm
Macrogol 3350 (polietilenglicol): osmótico, profilaxis para pacientes con cáncer, 13-40 gm.
Sulfato de magnesio y de sodio (salino y osmótico): para tratamientos a corto plazo, 10-20 gm.
Naloxona (antagonista opiáceo): profilaxis con íleo sub-crónico, 4 x 3 mg oralmente.
Picosulfato de sodio (fenoltaleína): antirresortivo e hidragogo, para pacientes con cáncer, 5-10 mg.
Parafina: mejora el “deslizamiento” de las heces, terapia a corto plazo sin riesgo de aspiración, 10-30 ml al día.
Senna (glucósido antraquinónico): antirresortivo e hidragogo para profilaxis y terapia de largo plazo, 10-20 ml.
Sorbitol: salino y osmótico para estreñimiento refractario, supositorio en la mañana (de acción inmediata).



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 19

## Metástasis ósea con dolor incidental

M. Omar Tawfik

### ¿Qué es el dolor incidental? ¿Es diferente del dolor intercurrente?

El dolor incidental es un incremento episódico en la intensidad del dolor. Algunos incluyen al dolor incidental como un subtipo del dolor intercurrente (BTP por sus siglas en inglés), mientras que otros lo definen como uno de los subtipos del dolor incidental. El BTP se define como “un incremento transitorio del dolor mayor que la intensidad moderada, que se produce en un dolor basal de intensidad moderada ó menor”.

El término BTP sólo puede utilizarse cuando el dolor basal es controlado por analgésicos. Sin embargo, no hay un acuerdo general en la definición de BTP. En el Reino Unido el término se utiliza a menudo como sinónimo de falla final de dosis. Sin embargo, hay un acuerdo general de que el BTP en pacientes con cáncer puede ocurrir espontáneamente. Cuando es precipitado por un evento, puede definirse como dolor incidental.

Los eventos precipitantes pueden ser volitivos y relacionados con los movimientos, caminar, toser, sentarse, estar parado ó incluso tocar. El BTP usualmente ocurre en el mismo lugar que el dolor de fondo, mientras que dolor incidental puede ocurrir en el sitio ó en un lugar diferente cuando hay una metástasis ósea muy extendida.

El inicio, duración y frecuencia del BTP difiere. La duración puede variar de minutos a horas. Se ha estimado que es de 15 a 30 minutos en promedio, con una frecuencia de 4 a 7 episodios de dolor al día.

### ¿Qué tan común es la metástasis ósea?

La metástasis ósea en pacientes con cáncer se observa frecuentemente. Es el tercer lugar de metástasis más común después del pulmón y el hígado. El mieloma es la neoplasia maligna más frecuente asociada con lesiones líticas óseas. La metástasis ósea se observa con mayor frecuencia en el cáncer de pulmón y de próstata en hombres y cáncer de mama en mujeres; hasta del 85% de pacientes que mueren de cáncer de mama, próstata ó pulmón demuestran afectación ósea en la autopsia. El cáncer más común que produce dolor por metástasis es el cáncer de mama y el sitio más común son los cuerpos vertebrales como se observa en la tabla 2. El 25% de los pacientes tienen múltiples sitios de dolor y al 10% de los pacientes con dolor de columna se les ha encontrado compresión medular epidural.

### ¿Todas las metástasis óseas son similares?

La enfermedad ósea osteolítica es la mayor fuente de dolor. Causa dificultad en los movimientos ó inmovilidad, déficits neurológicos y fracturas patológicas. Las fracturas patológicas se deben al aumento de la fragilidad ósea que se ha reportado que ocurre en el 8 al 30% de los pacientes con metástasis ósea. La fractura es común en

Tabla 1 Diferencias entre dolor intercurrente e incidental	
Dolor intercurrente	Dolor incidental
Ocurre en el mismo sitio que el dolor de fondo	Ocurre en cualquier sitio
Es espontáneo, sin ningún acto volitivo	Debe estar relacionado con un acto volitivo
Tiene una duración y frecuencia	Ocurre con un incidente y necesita un tratamiento de intervención específico

pacientes con mieloma y cáncer de mama y los huesos largos están involucrados con más frecuencia.

Las células del cáncer de próstata producen factores estimulantes de los osteoblastos, probablemente factores de crecimiento específico ó fosfatasa ácida. En este caso, el hueso nuevo descansa directamente en la superficie del hueso trabecular antes de la resorción osteoclástica. La metástasis esclerótica resultante es menos propensa a una fractura debido al aumento local de masa ósea.

Tabla 2 Lesiones metastásicas óseas y sitios	
Sitios primarios en este estudio:	Sitios de dolor de estas metástasis:
Cáncer de mama (24%)	Columna vertebral lumbar (34%)
Cáncer de próstata (19%)	Columna vertebral torácica (33 %)
Primario desconocido (22 %)	Pelvis (27 %)
Cáncer renal (13 %)	Cadera (27%)
Melanoma maligno (7 %)	Sacro (17%)
Cáncer de pulmón (6 %)	Húmero (19%)
Otros (8 %)	Fémur (14%)

La metástasis de las células del cáncer de mama promueve la actividad osteoclástica. Sin embargo, el balance normal de la resorción ósea y la nueva formación afectan. Se presenta un panorama mixto de áreas tanto líticas como escleróticas, con fracturas que usualmente ocurren a través de las áreas líticas. Estos diferentes mecanismos corresponden a características radiológicas típicas mostrando metástasis mezcladas

Tabla 3 Características de la evaluación ósea en los tumores más comunes asociados con metástasis ósea			
	Mieloma	De mama	Próstata
Hipercalcemia	30 %	30 %	Raro
Gammagrafía ósea	–	+	++
Fosfatasa alcalina	–	+	++
Histología	Osteoclástica	Mixta	Osteoblástica
Rayos X	Osteolítica	Mixta	Esclerótica

tanto líticas como escleróticas, metástasis osteolíticas ó metástasis escleróticas (ver tabla 3)

## ¿Cómo se produce la destrucción ósea?

La destrucción ósea resulta de las interacciones entre las células tumorales y las óseas que normalmente son responsables del mantenimiento de la integridad del esqueleto. La resorción osteoclástica ósea aumentada, estimulada por factores de resorción del hueso, es un factor importante en el desarrollo de la metástasis ósea. Por otra parte, la inmovilización y los efectos secundarios de la osteolisis pueden ser las razones para una función osteoblástica deprimida.

Los osteoclastos pueden activarse por productos del tumor ó indirectamente a través de una influencia en otras células. Las células tumorales frecuentemente producen factores que pueden activar las células inmunes, que liberan poderosas sustancias estimulantes de los osteoclastos, tales como el factor de necrosis tumoral y las interleucinas 1 y 6. Los productos tumorales también pueden actuar directamente sobre las células óseas. En las últimas etapas de la enfermedad metastásica, las células malignas parecen causar directamente la destrucción del hueso.

En la metástasis ósea, la actividad osteoblástica reactiva puede ocurrir y se detecta por la gammagrafía ósea y la fosfatasa alcalina sérica. La actividad osteoclástica guía a los fragmentos de colágeno tales como la piridinolina y la desoxipiridinolina que pueden medirse en la orina. Los pacientes han localizado el dolor intenso, a menudo agravado con el movimiento ó la carga de peso.

## ¿Pueden todas las metástasis óseas producir dolor?

No todas las metástasis óseas son dolorosas. Sin embargo, un estudio realizado en una clínica multidisciplinaria de metástasis ósea encontró que el 57% de

los pacientes reportaron dolor severo (7 a 10) y el 22% habían experimentado dolor intolerable. El mecanismo fisiopatológico del dolor en pacientes con metástasis ósea sin fractura es poco entendido. La presencia de dolor no se correlaciona con el tipo de tumor, localización, número y tamaño de las metástasis ó el género ó edad de los pacientes. Mientras que aproximadamente 80% de las pacientes con cáncer de mama desarrollarán metástasis osteolíticas u osteoblásticas, cerca de 2/3 de todos los sitios demostrados de metástasis ósea son indolores. Muchos nervios se encuentran en el periostio y otros entran en los huesos a través de los vasos sanguíneos.

Las microfracturas ocurren en la trabécula ósea en el sitio de la metástasis, lo que resulta en una distorsión del hueso. El estiramiento del periostio por la expansión del tumor, el estrés mecánico en el hueso debilitado, el aprisionamiento del nervio por el tumor ó la destrucción directa del hueso con el consiguiente colapso son posibles mecanismos asociados. El debilitamiento del hueso trabecular y la liberación de citoquinas, las cuales median la destrucción ósea osteoclástica, pueden activar los receptores de dolor.

La liberación de químicos álgicos en la médula probablemente sea la causa para la observación de que el dolor producido por tumores suele ser desproporcionado a su tamaño ó grado de afectación ósea. Un dolor secundario puede ser causado por un espasmo muscular reactivo. La infiltración de la raíz del nervio y la compresión de los nervios por el colapso de las vértebras osteolíticas son otras fuentes de dolor.

## Presentación clínica

### Caso de estudio

*Una paciente de sexo femenino, con 63 años de edad, vino a la clínica del dolor con un persistente dolor vago en la espalda baja, que ha tenido durante 3 meses, acompañado de un dolor punzante en el medio de su muslo derecho, particularmente al ponerse de pie ó caminar. La puntuación del dolor por el paciente define el dolor en reposo como 4 y el dolor al caminar como 6, en una línea de 10 centímetros. El dolor de espalda ha ido en constante aumento durante este tiempo y ahora se encuentra en cama todo el tiempo para prevenir que el dolor aumente aún más. Su dolor de espalda se redujo en gran medida con AINEs. La paciente tuvo una mastectomía radical del seno izquierdo por cáncer de mama, seguida de radioterapia. En el examen, había sensibilidad evidente en*

*la columna lumbar, en la segunda vértebra lumbar y en la parte media del tercio inferior del muslo derecho.*

El dolor puede ser vago ó ausente porque la metástasis ósea puede ser indolora. Sin embargo, cualquier dolor vago en un paciente con un historial de cáncer tratado debe tomarse en serio e investigarse a fondo. El dolor en los huesos suele ser resultado de metástasis osteolítica. El dolor como síntoma está presente en cerca del 50% de los pacientes. Los cinco sitios más frecuentemente involucrados son las vértebras, pelvis, costillas, fémur y cráneo. El dolor se desarrolla gradualmente durante un período de semanas ó meses, volviéndose más severo progresivamente. El dolor usualmente se localiza en un área en particular, como la espalda y el tercio inferior del fémur y a menudo se presenta en la noche ó al cargar peso. El dolor es descrito característicamente como sordo en carácter, constante en presentación y gradualmente progresivo en intensidad. El dolor aumenta con la presión en la zona de afectación. Estas características se describen completamente a la paciente, por lo que la condición debe investigarse como posible metástasis ósea con dolor de huesos.

El persistente dolor descrito por el paciente es un signo característico que sugiere elementos neuropáticos. Es radicular en distribución (L2 / 3) y unilateral, lo que sugiere un origen de la columna lumbosacra. El dolor suele ser bilateral cuando se origina en la columna torácica y es exacerbado en ciertas posiciones que el paciente usualmente trata de evitar. Levantar la pierna, toser y la presión local puede exagerar el dolor, mientras que se puede aliviar sentándose ó recostándose completamente inmóvil. La debilidad, el deterioro del esfínter y la pérdida sensorial son poco frecuentes en la presentación, pero se desarrollan cuando la enfermedad progresa en la fase de compresión y se debe prevenir.

En la metástasis ósea, la hipercalcemia, es decir, los niveles plasmáticos elevados de calcio ionizado es inevitable. Como la mitad del calcio está ligado a la albumina, el valor total de calcio debe ajustarse para el nivel de albumina para evaluar correctamente el estado calcémico. La función renal, incluyendo la urea y los electrolitos deben comprobarse. Los síntomas ocurren con valores de calcio que exceden 3 mmol/l y su gravedad está correlacionada con los valores más altos. En pacientes de edad avanzada y muy enfermos, los incrementos muy ligeros de los niveles plasmáticos de calcio ionizado pueden ser sintomáticos.

- Un intervalo QT acortado en el electrocardiograma se puede evidenciar. Los aumentos en los

niveles de calcio urinario son causados por la liberación de calcio en la circulación secundaria para un incremento en la resorción ósea.

- La excreción urinaria de hidroxiprolina, un constituyente principal del colágeno tipo I, es una medida indirecta de incremento del recambio óseo. Tanto la relación hidroxiprolina / creatinina como calcio / creatinina se han utilizado para monitorear los efectos del tratamiento con bisfosfonatos.
- La hipercalcemia se asocia con dolor, náusea, vómito, anorexia, estreñimiento, debilidad, deshidratación, poliuria, trastornos mentales y confusión. Los síntomas pueden imitar a aquellos asociados con enfermedades ó condiciones. Los síntomas gastrointestinales son a menudo confundidos con efectos de los opiáceos ó son potenciados por síntomas relacionados con opiáceos y los síntomas neurológicos se suelen atribuir a metástasis cerebrales. La hipercalcemia complica el curso clínico del 10 al 20% de los pacientes con tumores en el pulmón y seno.
- Los niveles séricos de fosfatasa alcalina y osteocalcina reflejan actividad de los osteoblastos. Los pacientes con un mieloma presentan valores bajos de osteocalcina sérica, un marcador sensible y específico de actividad osteoblástica, tienen una enfermedad avanzada, extensas lesiones líticas óseas, hipercalcemia frecuente y una baja tasa de supervivencia.

### Caso de estudio (continuación)

*Al cuestionar al paciente, algunos de los síntomas específicos sobre la presencia de hipercalcemia deben evaluarse. Los síntomas relacionados con la hipercalcemia son náusea, vómito, anorexia, dolor estomacal, estreñimiento, sed excesiva, sequedad de boca ó garganta, fatiga ó letargo, debilidad muscular extrema, mal humor, irritabilidad, confusión, latidos cardíacos irregulares y micción frecuente. La hipercalcemia puede ser un trastorno potencialmente mortal. Las investigaciones relacionadas con la hipercalcemia deben someterse a prueba para el nivel de calcio sérico libre corregido para el nivel de albumina, ECG, hidroxiprolina / creatinina urinarias y fosfatasa alcalina sérica. Las investigaciones radiológicas son necesarias por supuesto, como la radiografía, escintigrafía ó gammagrafía, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM) que se ordenaron para esta paciente, particularmente para la espalda y el muslo derecho.*

## ¿Cómo podemos elegir entre las investigaciones radiográficas?

La metástasis ósea puede diagnosticarse mediante una variedad de métodos, incluyendo radiografía, escintigrafía, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM). Con la radiografía convencional se requiere un cambio de alrededor del 40% en la densidad ósea antes de que la metástasis ósea pueda ser identificada y las pequeñas lesiones pueden no ser detectadas. Un cambio del 5 al 10% es suficiente cuando se utiliza la escintigrafía ósea. Este método es positivo en 14 al 34% de los pacientes que no tienen evidencia radiográfica de metástasis ósea. Sin embargo, el método es menos sensible para la detección de metástasis osteolítica pura. Las anomalías óseas detectadas en una gammagrafía no son específicas y varias condiciones benignas dan lugar a falsos resultados positivos. Los escaneos pueden parecer negativos cuando las lesiones son predominantemente osteolíticas, después de la radioterapia, y cuando el hueso circundante está difusamente implicado con un tumor. La tomografía computarizada permite la identificación del tipo de metástasis y produce resultados más sensibles que los métodos anteriores.

Una resonancia magnética delinea toda la columna vertebral, identifica múltiples sitios de implicación vertebral y espinal, muestra la extensión epidural paravertebral y la integridad de la médula espinal y permite la diferenciación entre fracturas traumáticas, osteoporóticas ó patológicas y compresión sin necesidad de técnicas invasivas, como la mielografía. Sin embargo, la resonancia magnética es cara. Todos los datos derivados de estos estudios radiológicos deben interpretarse en el contexto de los hallazgos clínicos.

## ¿Cómo podemos hacer un plan de tratamiento?

El plan de tratamiento debe incluir:

- Manejo de la metástasis ósea.
- Manejo del dolor.
- Tratamiento de la hipercalcemia.
- Prevención de fractura incidental ó colapso vertebral.

### Caso de estudio (continuación)

*Las investigaciones revelan metástasis ósea en el extremo inferior medial del fémur así como en la columna lumbar, particularmente L2, mediante una gammagrafía*

ósea y una radiografía ordinaria. Algunas vértebras torácicas muestran signos tempranos en la tomografía computarizada por emisión de fotón único / TC (SPECT/CT). La hipercalcemia fue probada por nivel sérico.

## ¿Cómo se trata la metástasis ósea?

Una vez que se descubre el cáncer de hueso, los intentos para tratarlo deben ser la principal preocupación, mientras, todas las otras complicaciones, incluyendo el dolor y la hipercalcemia pueden aliviarse. La más importante es la terapia de radiación ó el uso de radionucléidos.

### Terapia de radiación

En el 60 al 90% de los pacientes, la radioterapia ha sido efectiva utilizando un tratamiento estándar aplicando 60 Gy en 30 fracciones durante 6 semanas con sesiones diarias de tratamiento. La radioterapia debe ser el primer paso en el manejo del dolor óseo metastásico. La radioterapia se utiliza como un complemento a la cirugía ortopédica para disminuir el riesgo de complicaciones esqueléticas. Una fractura de hueso real ó inminente puede requerir un tratamiento corto fraccionado de 20 a 40 Gy por más de una semana. La radioterapia se utiliza para la metástasis ósea para aliviar el dolor, prevenir fracturas patológicas inminentes y promover la curación de fracturas patológicas.

La radioterapia es exitosa en el alivio del dolor en el 60 a 70% de los pacientes, pero puede tomar alrededor de 3 semanas para que se observen los efectos totales.

Las complicaciones potenciales de la radiación incluyen efectos sistémicos secundarios no confinados a la zona de irradiación, tales como náusea y vómito, anorexia y fatiga, así como efectos relacionados específicamente con el campo de radiación, incluyendo lesiones en la piel, síntomas gastrointestinales, mielosupresión y alopecia. El mejor tratamiento para la hipercalcemia por cáncer es el tratamiento del cáncer en sí mismo. Sin embargo, ya que la hipercalcemia ocurre a menudo en pacientes cuyo cáncer está avanzado ó no ha respondido al tratamiento, a veces es necesario el manejo de la hipercalcemia.

### Radionucléidos

Los radionucléidos que son absorbidos en áreas de alto recambio óseo han sido evaluados como terapias potenciales para el dolor óseo metastásico. El cloruro de estroncio 89 y el samario 153 están disponibles en los Estados Unidos.

## ¿Cómo se trata el dolor óseo?

### Medicamentos analgésicos

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y los inhibidores de la COX-2 son prometedores fármacos anticáncer porque inhiben la angiogénesis tumoral e inducen la apoptosis de las células tumorales. Los AINEs juegan un papel clave en la primera etapa de las directrices de la OMS para el manejo del dolor por cáncer. Casi el 90% de los pacientes con metástasis ósea se presentan con dolor. Los AINEs son los agentes más efectivos para el tratamiento de los pacientes con esta condición debido a que las prostaglandinas parecen desempeñar un papel importante. Son comparables en el perfil de seguridad y eficacia. La comparación de preparaciones combinadas de opiáceos con AINEs solos no mostró diferencia ó ésta fue muy ligera.

El dolor óseo continuo muestra una buena respuesta a los opiáceos. La mayoría de pacientes con enfermedades terminales con dolor incidental encontraron que el dolor fue un gran factor limitante para la actividad. La dificultad con el dolor incidental no es una falta de respuesta a los opiáceos sistémicos, sino más bien que las dosis requeridas para controlar el dolor incidental produce efectos secundarios inaceptables cuando el paciente está en reposo. La morfina oral es el opiáceo primario utilizado en los Estados Unidos para el tratamiento de pacientes con dolor severo en etapas avanzadas de cáncer. En el Reino Unido, la diamorfina (heroína) se utiliza en segundo lugar debido a su mayor solubilidad, pero no tiene ventaja clínica sobre la morfina. El clorhidrato de metadona, un medicamento comúnmente prescrito para prevenir el delirio de abstinencia en la recuperación de los adictos a las drogas, se utiliza en hospicios en el Reino Unido y Canadá. También se utiliza en Estados Unidos para el tratamiento de pacientes con dolor refractario o asociado con neuropatía.

Numerosas preparaciones de opiáceos ya están disponibles. Actualmente, diversas formas de liberación inmediata de morfina, oxicodona e hidromorfona están disponibles para un inicio bastante rápido de acción del fármaco. Las preparaciones de liberación sostenida (morfina, oxicodona ó hidromorfona) son efectivas en dosis cada 12 ó 24 horas, ó en ocasiones cada 8 horas. Son usualmente utilizadas después del ajuste de la dosis para definir la dosis diaria eficaz como línea de base para el dolor continuo. El fentanilo ahora también está disponible en dos tipos de preparaciones de liberación

inmediata, la fórmula transmucosa y los parches transdérmicos de liberación sostenida.

El uso de opiáceos a largo plazo está asociado con dependencia física y tolerancia (rara vez). La tolerancia se define como un fenómeno fisiológico de disminución progresiva de la potencia de un opiáceo con su uso continuo, manifestado por el requerimiento de incrementar las dosis de opiáceos para lograr el mismo efecto terapéutico. Las dosis incrementadas pueden continuar para proporcionar una analgesia adecuada porque parece no existir un efecto techo, pero las dosis escalonadas pueden incrementar los efectos secundarios (náusea, vómito, estreñimiento, dolor abdominal y prurito) que pueden limitar su uso. En este punto, es necesaria la rotación de opiáceos.

### Coanalgésicos

Los esteroides, incluyendo los corticosteroides, tienen efectos benéficos en la reducción del dolor óseo metastásico de hueso debido a sus propiedades antiinflamatorias en el bloqueo de la síntesis de las citocinas, que puede contribuir a la inflamación y nocicepción. La duración del alivio del dolor es generalmente corta. Debe darse especial consideración a estos fármacos en casos de compresión de la médula espinal ó del cerebro, en los que su papel en la reducción del edema peritumoral es muy ventajoso. Son efectivos y a veces pueden estabilizar temporalmente ó mejorar la disfunción neurológica. Si bien los corticoesteroides son parte del tratamiento en pacientes con cáncer avanzado por sus beneficios con respecto a la mejora del apetito, disminución de la fatiga y una sensación de bienestar, su uso prolongado debe sopesarse frente a los efectos adversos. Las complicaciones serias de la administración prolongada de corticoesteroides incluyen inmunosupresión, fracturas patológicas, hinchazón y delirio.

La calcitocina, un agente hipocalcémico, puede ser útil como un analgésico adyuvante. La calcitocina inhibe la reabsorción de sodio y calcio por los túbulos renales y reducir la resorción ósea osteoclástica. Sin embargo, a pesar de su efecto rápido, el papel de la calcitocina parece estar limitado por su corta duración de acción y pobre eficacia debida al rápido desarrollo de taquifilaxia (una rápida disminución en la respuesta del cuerpo a un fármaco después de dosis repetidas durante un corto período de tiempo).

La calcitocina usualmente se administra por vía subcutánea e intranasal. La dosis inicial es de 200 UI en una fosa nasal, alternando las fosas nasales cada

día. Aparte de las reacciones de hipersensibilidad poco frecuentes asociadas con las inyecciones subcutáneas, el efecto secundario principal es la náusea.

Los bisfosfonatos pueden retrasar la aparición de fracturas esqueléticas, reducir la necesidad de terapia de radiación para tratar la metástasis ósea, reducir la hipercalcemia (altos niveles de calcio en la sangre), y reducir la necesidad de cirugía ortopédica. Los bisfosfonatos disponibles en el campo clínico son aledondrato, etidronato, ibandronato, pamidronato, risedronato ó tiludronato. Los fármacos bisfosfonatos incluyen al ácido zoledrónico y al pamidronato. De estos dos fármacos, el primero parece demostrar la actividad más fuerte y es más conveniente debido a la reducción del tiempo de administración. Los antidepresivos son por mucho los coanalgésicos más comúnmente utilizados cuando el dolor neuropático acompaña al dolor óseo en el hueso, tal como después del daño por radiación. Los antidepresivos tricíclicos como la amitriptilina se utilizan con una dosis diaria inicial de 10 a 25 mg, que puede ser ajustada a efecto para potenciar la analgesia y aumentar la norepinefrina central así como el efecto bloqueador de canales de norepinefrina central y la serotonina y por su efecto bloqueador del canal de sodio (como analgésicos locales). También pueden promover el sueño natural.

Los anticonvulsivos como la carbamazepina ó el donazepam son particularmente útiles en neuralgias, como en situaciones con compresión de la raíz nerviosa debido al colapso del cuerpo vertebral maligno. La dosis es de entre 600 y 1200 mg al día y 0.5 mg respectivamente. Aunque tiene éxito en la neuralgia del trigémino, el efecto de la carbamazepina en neuralgias secundarias es menos convincente. La gabapentina puede ser una alternativa para los pacientes con insuficiencia hepática ó los que tienen efectos secundarios intolerables con la carbamazepina.

### ¿Cómo se trata la hipercalcemia?

El tratamiento para la hipercalcemia se basa en varios factores, incluyendo la condición del paciente y la gravedad de la hipercalcemia. Aumentar la ingesta de líquidos y el uso de diuréticos han sido una práctica estándar. Más recientemente, los medicamentos bisfosfonatos se han convertido en un método eficaz. Los bisfosfonatos pueden prevenir eficazmente la pérdida del hueso que se produce a partir de lesiones de metastásicas, reducir el riesgo de fracturas y disminuir el dolor.

Uno de los tratamientos primarios para la hipercalcemia maligna es la hidratación, que puede con-

sistir en aumentar la ingesta oral de líquidos ó administrarlos por vía intravenosa (i.v.). La hidratación ayuda a disminuir el nivel de calcio a través de la dilución y hace que el cuerpo elimine el exceso de calcio por la orina. Para elevaciones de leves a moderadas de calcio, los pacientes son generalmente dirigidos a aumentar la ingesta oral de líquidos. Para la hipercalcemia aguda, la hidratación con solución salina se administra inmediatamente por vía intravenosa. La velocidad de hidratación se basa en la gravedad de la hipercalcemia y de la deshidratación así como de la capacidad del paciente para tolerar la rehidratación.

En ocasiones, la hipercalcemia maligna se trata con un diurético. El más comúnmente utilizado es la furosemida, la cual causa la pérdida de calcio, sodio y potasio. La furosemida es bien tolerada, pero no está exenta de efectos secundarios, que pueden incluir deshidratación y niveles bajos de potasio y sodio en la sangre. La furosemida está disponible para administración intravenosa, así como en tabletas orales. El método intravenoso de administración se utiliza para lograr un efecto urgente. Las tabletas orales son empleadas para mantenimiento (una ó dos veces al día).

## ¿Es posible prevenir fracturas incidentales o colapso vertebral?

La predicción de una fractura inminente y el tratamiento profiláctico es muy importante, aunque la predicción por sí misma sigue siendo controversial, con papeles promovidos por predictores tanto radiográficos como funcionales. El sistema de predicciones Healy y Brown incluye:

- Lesiones dolorosas con involucramiento de más del 50% del espesor de la corteza.
- Una lesión lítica más grande que el diámetro transversal del hueso.
- Una lesión cortical de más de 2.5 cm de largo.
- Una lesión que produce dolor funcional después de la terapia de radiación.

### Caso de estudio (continuación)

*Con base en los datos anteriores, el plan de tratamiento incluyó la derivación del paciente a la unidad de radioterapia para iniciar la terapia de radiación. El manejo de dolor se inició de acuerdo con el sistema de escala propuesto por la OMS e incluye un AINE, el celecoxib, 200 mg dos veces al día.*

*Cuando resultó insuficiente, se añadió una dosis de tramadol de liberación sostenida de 100 mg dos veces al día.*

*Los bisfosfonatos (ácido zoledrónico) se prescribieron en una dosis de 4 mg al mes en goteo, junto con hidratación y consejos al paciente para que tome muchos líquidos, junto con furosemida (una tableta diaria con un suplemento de potasio para evitar la hipercalcemia).*

*La vertebroplastia percutánea se realizó para L2 y T12 y este procedimiento fue seguido de un rápido alivio del dolor de espalda.*

*El dolor neuropático de la extremidad inferior derecha fue tratado con gabapentina, comenzando con 100 mg tres veces al día. Esta dosis se incrementó gradualmente hasta una dosis lograda y mantenida de 1,200 mg diarios. Después de la vertebroplastia, el elemento neuropático desapareció y la gabapentina fue retirada gradualmente.*

*La paciente estuvo satisfecha con este tratamiento por 9 meses, durante el cual el tramadol fue cambiado por morfina de liberación sostenida (90 mg diarios).*

*Después de 9 meses, la paciente cayó accidentalmente. Desarrolló un dolor incidental severo en el tercio inferior del muslo derecho. Una radiografía simple demostró una fractura en el sitio de la metástasis previa del fémur.*

## ¿Qué opciones tendríamos en este caso?

Las directrices han sido desarrolladas con una serie de criterios radiográficos, aunque la fiabilidad de una evaluación de este tipo ha sido cuestionada porque una metástasis ósea se hace evidente sólo después de una pérdida importante de hueso y algunos tipos de cáncer, como el de próstata, no se caracterizan por una destrucción ósea evidente. Por otra parte, el dolor de hueso que no responde a la radiación no se ha encontrado que esté correlacionado con riesgo de fractura.

El enfoque para el tratamiento del dolor de hueso puede requerir diferentes modalidades dependiendo de la evaluación inicial. La cirugía debe considerarse si se diagnostica una fractura inminente y para la metástasis ósea dolorosa se debe considerar la terapia de radiación. La terapia farmacológica con AINEs y opiáceos, junto con medicamentos para el dolor intercurrente, forman el principal tratamiento sintomático. Además, muchos enfoques adyuvante han sido recomendados, como la calcitonina, bisfosfonatos ó radionucléidos. En la metástasis vertebral con colapso, la vertebroplastia puede ser un procedimiento importante, así como la cementoplastia para otras metástasis óseas, particularmente con dolor al cargar peso, dependiendo de su disponibilidad.

### Caso de estudio (continuación)

*La paciente fue puesta en analgesia controlada por el paciente, utilizando morfina para aliviar el dolor severo. Ha sido trasladada a una unidad ortopédica para los procedimientos de fijación que la ayuden a aliviar su dolor y a recuperar la movilidad.*

## ¿Qué puede hacer un especialista dedicado ortopédico?

Aproximadamente del 10 al 30% de los pacientes con metástasis ósea desarrollaron fracturas de los huesos largos que requieren de tratamiento ortopédico. El fémur es el sitio más común. La pérdida ósea extensa debida a los efectos locales de la quimioterapia y radiación debe tener soporte durante la recuperación. La protección con dispositivos ortopédicos, como una órtesis funcional ligera, puede ser útil en las lesiones de extremidades superiores. Las extremidades inferiores no son muy susceptibles a este método debido al alto grado de carga. Como consecuencia, un tratamiento conservador para las fracturas o fracturas inminentes sintomáticas en pocas ocasiones tiene éxito.

La fijación profiláctica con clavos está indicada y puede prevenir un largo periodo de inmovilidad. El tratamiento conservador de las fracturas óseas en el esqueleto axial es más probable que tenga éxito ya que tales huesos tienen un mejor suministro de sangre y tienden a sanar más fácilmente. Una órtesis en combinación con la radioterapia puede ser un tratamiento exitoso para fracturas vertebrales patológicas.

Es importante asegurarse de que las fracturas patológicas se estabilizan para prevenir el dolor y facilitar la fisioterapia y radioterapia. Se pueden proponer distintas soluciones quirúrgicas, de acuerdo con el tipo de fractura, la situación clínica y la esperanza de vida del paciente. El manejo ortopédico incluye la fijación interna y osteosíntesis, la resección y reemplazo de articulaciones, la resección segmentaria de una gran extensión del hueso y el reemplazo prótesis así como la artroplastia. El tratamiento quirúrgico debe llevarse a cabo cuando ocurre una fractura. Los beneficios potenciales de una intervención quirúrgica tienen que reconciliarse con la supervivencia del paciente.

La estabilización quirúrgica de la columna vertebral y las extremidades puede mejorar dramáticamente la calidad de vida, disminuir el dolor y el sufrimiento de estos pacientes y prevenir las complicaciones asociadas

con la inmovilidad, permitiendo a muchos pacientes ser cuidados en casa. La recuperación de la cirugía de fijación quirúrgica es más rápida y requiere menos procedimientos agresivos.

## Consejos útiles

La metástasis ósea debe esperarse cuando un dolor vago comienza a desarrollarse en pacientes con antecedentes de cáncer, tratado o no.

Las gammagrafías óseas pueden detectar la metástasis ósea antes que las radiografías ordinarias.

Los intentos para detectar la hipercalcemia deben realizarse en cada caso. Un tratamiento temprano eficiente debe comenzar y los bisfosfonatos son el mejor remedio.

Se ha informado una alta tasa de éxito después de una intervención quirúrgica, lo que mejora la supervivencia del paciente. Más del 60% de los pacientes se benefician de la descompresión quirúrgica y obtienen una adecuada recuperación neurológica, aunque los pacientes con un rápido compromiso neurológico tienen un peor pronóstico.

Si solo el tratamiento sintomático está disponible, los AINEs y los opiáceos, y en algunos casos los coanalgésicos, pueden mejorar el dolor en reposo, pero el dolor en movimiento será difícil de controlar sin una estabilización mecánica.

## Referencias

- (1) Bruera E. Dolor óseo debido al cáncer. En: Repaso del programa del curso. Seattle: IASP; 1993. p. 237-44.
- (2) Cleavel M. Manejo del cáncer de mama con metástasis ósea. Bone 1991;12(Suppl 1):S11-2.
- (3) Demers LMI, Costa L, Lipton A. Los marcadores bioquímicos y la metástasis del esqueleto. Cancer 2000;88:2919-26.
- (4) Koltzenburg M. Mecanismos neurales de dolor nociceptivo cutáneo. Clin J Pain 2000;16:S131-8.
- (5) Mercadante S. Dolor óseo maligno: fisiopatología y tratamiento. Pain 1997;69:1-18.
- (6) Mercadante S, Radbruch L, Caraceni A, Cherny N, Kassa S, Nauck F, Ripamonti C, De Conno F; Comité Directivo de la Asociación Europea de Cuidado Paliativo (EAPC) Red de investigación. Dolor episódico (intercurrente): Conferencia de consenso de un grupo de trabajo experto de la Asociación Europea de Cuidado Paliativo. Cancer 2002;94:832-9.
- (7) Mundy GR. Mecanismos de destrucción ósea osteolítica. Bone 1991;12(Suppl 1):S1-6.
- (8) Portenoy RK, Hagen NA. Dolor intercurrente: definición, prevalencia y características. Pain 1990;41:273-81.
- (9) Tubiana-Hulin, M. Incidencia, prevalencia y distribución de la metástasis ósea. Bone 1991;12(Suppl 1):S9-10.

## Sitios web

[http://patient.cancerconsultants.com/cancertreatment\\_bone\\_cancer.aspx?linkid=53855](http://patient.cancerconsultants.com/cancertreatment_bone_cancer.aspx?linkid=53855)



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 20 Cáncer de pulmón con plexopatía

Rainer Sabatowski y Hans J. Gerbershagen

### Estudio de caso

*Rubén Pérez es un granjero de 52 años que vive en el estado de Yucatán en México. Perdió su trabajo en una granja hace algunos años y ha trabajado como jornalero desde entonces. Él y su esposa, sus hijos y dos nietos viven en una pequeña choza en la aldea de Yaxcopil. El señor Pérez ha fumado cigarrillos toda su vida. Durante el último año, notó algunos problemas de salud, sensación de agotamiento y una tos que ha ido empeorando. Cuando experimentó un dolor lacerante en su brazo izquierdo asociado con debilidad continua del mismo, él y su familia decidieron visitar al doctor en un hospital municipal de Mérida. En la presentación inicial, el señor Pérez informó su dolor lacerante, que involucra predominantemente los segmentos inferiores del plexo braquial. Se pudieron confirmar debilidad y pérdida de sensibilidad, así como el síndrome de Horner. El dolor era severo y el pretratamiento con acetaminofén, según sea necesario, y codeína, que había sido prescrita por un doctor local no fueron capaces de aliviar el dolor. El señor Pérez también informó una dramática pérdida de peso, tos severa con manchas rojas en el esputo, así como disnea.*

*Una exploración por TC inicial, que pudo llevarse a cabo en el hospital, mostró una masa tumoral en la región apical del pulmón izquierdo. Se pudo confirmar invasión y destrucción parcial de los cuerpos vertebrales torácicos superiores y cervicales inferiores.*

*Debido al progreso de la enfermedad y la comorbilidad, los médicos del hospital no vieron una indicación para un posterior tratamiento paliativo como cirugía, radioterapia ó incluso quimioterapia. Por lo tanto, comenzaron la terapia con morfina con una dosis inicial de 2.5 mg de formulación de liberación inmediata cada 4 horas. Dieron instrucciones al señor Pérez para usar 2.5 mg adicionales en caso de dolor recurrente, como episodios de dolor intercurrente. Se le aconsejó incrementar su ingesta diaria de líquidos a un mínimo de 1.5 litros de agua al día para evitar el estreñimiento inducido por los opiáceos. Adicionalmente, los médicos prescribieron gabapentina para mejorar la eficacia de la morfina en presencia de dolor neuropático. Se le indicó al señor Pérez iniciar con una dosis de 100 mg e incrementarla el 4º día a 100 mg t.i.d., si el dolor aún no tenía el alivio adecuado, se le pidió consultar a su médico local de nuevo.*

*En las semanas siguientes, el dolor se alivió lo suficiente, a pesar de que no estaba ausente. Sin embargo con esta mejora y el apoyo de su familia, el señor Pérez podía hacer frente a su situación. Varias semanas después, tuvo que volver al hospital en Mérida porque su dolor aumentó dramáticamente. Aún cuando la dosis de morfina se aumentó a una dosis diaria de 120 mg y la gabapentina se había incrementado a 900 mg, la intensidad del dolor empeoró y el señor Pérez informó una nueva sensación de dolor. El tacto ligero en su brazo izquierdo provocaba fuertes dolores.*

*El Dr. Rodríguez decidió cambiar de morfina a metadona. El tratamiento con morfina se detuvo inmediatamente y la metadona se inició con una dosis de 5 mg cada 4 horas. Para los episodios de dolor intercurrente ó alivio inadecuado del dolor ó ambos, podían administrarse 5 mg de metadona dentro de un intervalo de tiempo mínimo de una hora. Adicionalmente, se inició dexametasona, 16 mg / d, para mejorar el dolor así como para estimular el apetito. (El señor Pérez informó que ya no podía comer elotes con rajas, que era su platillo favorito preparado por su esposa). La dosis de metadona tuvo que incrementarse al 2° día hasta 7.5 mg cada 4 horas. En el 4° día, los tiempos de aplicación pudieron prolongarse a intervalos de 8 horas (t.i.d.), el intervalo de avance del medicamento se prolongó a 3 horas y la dexametasona se disminuyó gradualmente hasta 2 mg / día. Se convirtió en un problema mayor convencer a su familia y a su médico local de que la metadona, a pesar de utilizarse a menudo en pacientes con dependencia de estupefacientes era el mejor medicamento en su situación. El estreñimiento fue controlado satisfactoriamente bebiendo más agua y comiendo frutas secas. La prescripción de laxantes no fue necesaria. Una paresis en desarrollo en el brazo izquierdo fue tratada con vendas elásticas para sujetar el brazo en una posición cómoda.*

*Para los doctores que atienden al señor Pérez, había dos opciones para el manejo del dolor. La opción 1, podría comenzar con carbamazepina en una dosis de 3 x 100 mg. Si el alivio del dolor no es suficiente la dosis debe ajustarse lentamente hasta un máximo de 1,000 a 1,200 mg al día. Se debe añadir morfina si la monoterapia con carbamazepina es insuficiente ó si se alcanza el límite de dosis debido a efectos secundarios intolerables. La morfina se debe ajustar en medidas de 5 mg con tabletas de liberación inmediata ó en solución. Los intervalos de dosis deben ser cada 4 a 6 horas. En el caso de requerimientos de una dosis estable, la morfina de liberación inmediata debe cambiarse a una formulación de liberación sostenida, si está disponible. Para el manejo de episodios de dolor intercurrente, una sola dosis de aproximadamente 1/6 de la dosis diaria de morfina aplicada se debe administrar.*

*La opción 2, sería comenzar con un anti-convulsivo como la gabapentina ó carbamazepina. Se requiere un lento ajuste de la dosis para prevenir los efectos secundarios severos (p. ej., sedación, somnolencia). La dosis máxima de gabapentina no debe*

*exceder 2,100 mg (ó para carbamazepina, 1,200 mg). En casos de dolor severo, se debe añadir un opiáceo inmediatamente. El opiáceo puede ser tramadol (dosis máxima de 400 mg / día) ó morfina. Se debe tomar en cuenta que los pacientes deben tener acceso a la utilización de formulaciones inmediatas, no sólo en el período de ajuste de dosis sino también para el manejo del dolor intercurrente. Si el dolor se describe como una sensación de ardor, debe añadirse un antidepresivo como la amitriptilina. Se comienza con 25 mg en la noche; la dosis máxima debe ser de 75 mg. Cuando esta combinación no es satisfactoria (y en caso de infiltración del tumor en el plexo) debe añadirse dexametasona en una dosis de 16 a 24 mg / día. Después de estabilizar el dolor, la dosis puede reducirse lentamente a 4 a 8 mg / día. En las situaciones de respuesta al tratamiento, la morfina puede cambiarse por metadona (los detalles se describen en la sección anterior).*

## **¿Cuál es el alcance del problema?**

El cáncer de pulmón es la neoplasia maligna más común del mundo. A pesar de los avances en el diagnóstico y el tratamiento, 80 a 90% de los pacientes mueren dentro de 1 año después de haber sido diagnosticados. El cáncer de pulmón se asocia con una importante carga para los pacientes y sus familiares. Entre los síntomas asociados con este tipo de cáncer, el dolor es uno de los más temidos, así como muy común. Aproximadamente 40 a 90% de los pacientes que sufren de una enfermedad maligna experimentan dolor relacionado al cáncer. La paliación de los síntomas y en especial del dolor debido al cáncer de pulmón es crucial para mejorar la situación del paciente y la calidad de vida tanto para él como para sus familiares.

## **¿Existen factores asociados con el dolor en el cáncer de pulmón?**

No hay una evidencia clara de la relación entre el subtipo histológico de cáncer de pulmón y la prevalencia del dolor. El factor más importante asociado con el dolor es la etapa de la enfermedad, que a menudo es avanzada, incluso en el momento del primer diagnóstico, ya que los pacientes con cáncer de pulmón se presentan tarde y el dolor es con frecuencia el primer síntoma que los impulsa a visitar a su médico.

## ¿Qué tipos de dolor tienen que esperarse en cáncer de pulmón?

El dolor en el cáncer de pulmón es usualmente de una fisiopatología mixta. La mayoría de los pacientes experimentan dolor nociceptivo, pero aproximadamente 1/3 de los pacientes se presentan con dolor neuropático.

## ¿Qué es el dolor neuropático y cuáles son las posibles razones por las que puede ocurrir en el cáncer de pulmón?

La IASP define el dolor neuropático como el dolor iniciado ó causado por una lesión primaria ó disfunción en el sistema nervioso (p. ej., compresión ó infiltración del tumor en el plexo braquial ó compresión de una raíz nerviosa). Sin embargo, el dolor neuropático también puede generarse por anomalías por el procesamiento de anomalías en los nociceptores.

Las razones más comunes para el dolor neuropático en cáncer de pulmón son:

- La compresión ó infiltración de estructuras neurológicas, como el plexo braquial, la pared del pecho ó los nervios intercostales. Aún cuando estos tumores están asociados con sólo el 3% de los cánceres de pulmón, más del 30% de todos los síndromes de dolor relacionados con cáncer en el cáncer de pulmón se atribuyen a tumores de Pancoast. Usualmente el dolor de plexopatía braquial se siente como una sensación de ardor en el lado cubital de la mano, debido al involucramiento de las raíces nerviosas de C7–T1. Otra señal típica de plexopatía braquial es la aparición del síndrome de Horner (miosis, ptosis y enoftalmos) y el dolor es más intenso en comparación al dolor debido a la terapia de radiación.
- El tratamiento de los síndromes relacionados al dolor neuropático puede ser consecuencia de la cirugía (mayor) (p. ej., toracotomía, instalación de un drenaje terapéutico en el pecho) y podría causar un síndrome post-toracotomía ó neuralgia intercostal. La quimioterapia, especialmente después del tratamiento con alcaloides de la vinca tales como la vincristina, es otra razón común para tratamiento asociado con dolor neuropático. También podía considerarse la plexopatía inducida por radiación. Sin embargo, usualmente los

síntomas debidos a la radiación ocurren con una latencia de aproximadamente 6 meses ó incluso más después.

- Los síndromes paraneoplásicos podrían presentarse con neuropatías sensitivo-motoras subagudas ó crónicas. Estos síndromes son raros. La neuropatía sensorial subaguda que compromete todas las modalidades sensoriales precedentes al diagnóstico de cáncer está a menudo asociada con el cáncer de pulmón de células pequeñas. Los síntomas de los síndromes paraneoplásicos se desarrollan durante días ó semanas y pueden afectar a cualquiera de las cuatro extremidades, el tronco y algunas veces también el rostro.

## ¿Cómo puede diagnosticarse el dolor neuropático?

Un minucioso historial médico y examen son esenciales. La descripción del paciente de la calidad del dolor a menudo proporciona una primera indicación de la presencia del dolor neuropático. Los descriptores comunes verbales sobre el dolor sensorial son punzante, pinchazos, doloroso, sensibilidad, entumecido y persistente.

Sin embargo, los descriptores como ardor, lacerante ó caliente también pueden ser usados. Otras características son la proyección del dolor y su irradiación a lo largo de la ruta de los nervios ya sea con distribución segmentaria ó periférica, cuando el dolor tiene una distribución tipo guante ó se atribuye a un dermatoma. El incremento del dolor al recostarse, localizado en la línea media de la espalda con ó sin irradiación y el dolor medio escapular ó bilateral en los hombros puede asociarse también con dolor neuropático. La paresia ó debilidad muscular y el dolor de una extremidad superior son fuerte evidencia de una plexopatía.

Herramientas de exploración como pain DETECT, un cuestionario de auto-informe fácil de utilizar con nueve elementos que no requieren de un examen clínico, pueden utilizarse también. Los pacientes tienen que contestar siete preguntas relacionadas con la presencia de sensaciones de ardor, hormigueo o picazón, sensaciones táctiles ligeras que resultan dolorosas, la presencia de ataques de dolor repentino o descargas eléctricas, dolor con sensación de frío ó calor, entumecimiento y ligera presión que es dolorosa. El rango de respuestas va desde nunca, apenas se nota, ligero,

moderado, fuerte, hasta muy fuerte a cada uno de los que se da una puntuación de 0 a 5. Adicionalmente el dolor persistente con ataques de dolor reducirá la puntuación total (menos 1 punto), ataques de dolor sin dolor intermedio añadirá un punto, ataques de dolor con dolor intermedio entre ellos añadirá un punto y finalmente la presencia de dolor irradiado añadirá 2 puntos. Un resultado final de 19 puntos ó más sugiere la presencia de dolor neuropático.

Pain DETECT tiene una especificidad y sensibilidad de más de 80%. Alternativamente, la herramienta de Evaluación de Síntomas y Signos Neuropáticos de Leeds (LANSS) también podría utilizarse. Esta herramienta de evaluación contiene 5 elementos de síntomas y 2 de examen clínico (examen clínico para alodinia y de umbral de pinchazo es necesario). La sensibilidad y especificidad es mayor al 80%. Esta herramienta también podría utilizarse para mostrar los efectos del tratamiento.

Estos primeros signos de la presencia de dolor neuropático deben ser seguidos por un cuidadoso examen neurológico. Los médicos deben atender las anormalidades somatosensoriales, como disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia. La mayoría de estas características pueden diagnosticarse con simples pruebas clínicas hechas desde la cabecera del paciente. La disestesia es una sensación dolorosa anormal (p. ej., dolor ardiente, lacerante). Usando una aguja de punta roma, puede diagnosticarse la hiperalgesia, percepción incrementada de un estímulo doloroso. La hipoestesia describe una sensación reducida ó un umbral del dolor incrementado (la anestesia se mantiene para la no percepción de un estímulo). La alodinia se define como dolor inducido por un estímulo normalmente no doloroso. La alodinia térmica (dolor causado por calor ó frío moderado; un tenedor ó un cuchillo caliente ó frío pueden utilizarse) y la alodinia dinámica (p. ej., dolor producido por el contacto con la ropa; para el examen una punta de algodón-lana puede utilizarse) se distinguen. Un diapasón puede utilizarse para buscar anormalidades en la percepción de las vibraciones. Las pruebas complejas como la neurografía ó prueba sensorial cuantitativa (QST por sus siglas en inglés) pueden utilizarse, pero a menudo no están disponibles ó en el caso de la QST, el impacto en el diagnóstico y/o tratamiento aún no está claro. El examen radiográfico como la tomografía por resonancia magnética puede añadirse en los casos en que se consideran más tratamientos invasivos.

## ¿Cómo puede tratarse el dolor debido a plexopatía en el cáncer de pulmón?

El tratamiento inicial para la plexopatía dolorosa debe seguir las directrices de la OMS. Sin embargo, los adyuvantes (p. ej., anticonvulsivos, antidepresivos y corticosteroides) son de particular importancia. Estos adyuvantes son recomendados en cada etapa de la escala propuesta por la OMS y, a veces, incluso podrían ser un medicamento de primera línea antes de comenzar con analgésicos no opiáceos u opiáceos.

## ¿Cuáles son las barreras para el manejo efectivo del dolor?

Desde la perspectiva del médico, las barreras comunes son:

- Falta de familiaridad con el diagnóstico de dolor neuropático.
- Dependencia de los analgésicos no opiáceos como el diclofenaco ó acetaminofén (paracetamol) solamente (estos analgésicos no se recomiendan en los algoritmos para tratar el dolor neuropático).
- Evitar los opiáceos debido a ideas falsas y mitos acerca de éstos (p. ej., miedo a la adicción y creencia de que el dolor neuropático no responde, que los opiáceos se deben utilizar solamente para los pacientes terminales y que la depresión respiratoria es un efecto secundario común de los opiáceos). Existe evidencia de que los opiáceos alivian el dolor neuropático y están incluidos en los algoritmos de tratamiento para este tipo de dolor.
- Falta de disponibilidad de opiáceos.
- Temor a las consecuencias legales al prescribir "medicamentos ilícitos".
- Falta de conocimiento del uso e indicación de medicamentos no analgésicos (p. ej., anticonvulsivos) en presencia de dolor neuropático.
- Desde la perspectiva del paciente, las barreras comunes incluyen:
  - No existe información satisfactoria sobre el dolor y los fármacos que se utilizan (p. ej., un anti-depresivo que se prescribe ó no hay información sobre la justificación de uso de opiáceos).
  - Temor ó experiencia previa de efectos secundarios (p. ej., adicción, boca seca, disfunción eréctil y somnolencia).

- No se proporcionó un tratamiento de los efectos secundarios.
- Los fármacos a menudo no están disponibles en sitios rurales ó los fármacos prescritos por un centro médico son demasiado caros.

## ¿Qué estrategias deben seguirse cuando se está tratando una plexopatía dolorosa?

Las estrategias fundamentales para reducir los efectos del cáncer como la quimioterapia ó radioterapia deben considerarse para reducir ó minimizar el impacto directo del tumor en el plexo. Sin embargo, si este enfoque no es posible, las estrategias farmacológicas paliativas deben iniciarse. Los enfoques de tratamiento paliativo incluyen varias opciones farmacológicas y no farmacológicas.

### Anticonvulsivos

Estos medicamentos se utilizan principalmente en el tratamiento de la neuralgia del trigémino, pero estudios recientes proporcionan evidencia de la eficacia en diversas condiciones de dolor neuropático. La carbamazepina actúa mediante el bloqueo de los canales de sodio dependientes de voltaje. La dosis inicial es de 100 mg dos veces al día hasta un máximo de 1,200 a 1,600 mg / día. Los efectos secundarios como la sedación son comunes, especialmente cuando la dosis inicial es demasiado alta ó el ajuste de la dosis es demasiado rápido. Actualmente, el uso en el dolor del cáncer está limitado debido a los riesgos potenciales como la supresión de médula ósea, leucopenia, hiponatremia y la interacción con el metabolismo del hígado y por lo tanto múltiples interacciones con fármacos. La gabapentina, si está disponible, debe utilizarse como medicamento de primera línea. Este medicamento es un químico análogo del ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA) que no actúa como un agonista receptor GABA, sino que se une a la subunidad  $\alpha_2\delta$  de los canales de calcio dependientes de voltaje en la médula espinal. La unión a estos receptores inhibe la liberación de neurotransmisores excitatorios. La gabapentina se administra de tres ó cuatro veces al día. La dosis inicial es de 3 x 100 mg y la dosis máxima alrededor de 2,400 mg / día. Debido a los efectos secundarios comunes del fármaco como somnolencia y sedación, un lento ajuste de dosis es necesario.

### Antidepresivos

Entre los antidepresivos, los antidepresivos tricíclicos (ADTs) como la amitriptilina se aplican con mayor frecuencia en el dolor neuropático. Los ADTs se han estudiado ampliamente en pacientes con dolor no cancerígeno. Mejoran las vías inhibitorias endógenas mediante la inhibición de la recaptación presináptica de serotonina y norepinefrina en las vías de dolor espinal. Los ADTs también tienen efectos agonistas sobre los receptores de histamina y muscarínicos, lo que contribuye a los efectos secundarios como la sedación y la boca seca. Adicionalmente, puede haber unión a los canales de sodio así como inhibición de los canales de calcio dependientes de voltaje. Debido a sus efectos sedantes, la amitriptilina debe administrarse durante la noche y se debe ajustar lentamente. Particularmente en pacientes de edad avanzada, la dosis inicial no debe exceder los 25 mg. La dosis máxima para el dolor del cáncer es de aproximadamente 75 a 100 mg / día. Las contraindicaciones podrían surgir de enfermedades cardíacas preexistentes como arritmias ó defectos de la conducción. Los antidepresivos secundarios como la nortriptilina ó desipramina son tan efectivos como los ADTs pero a menudo son mejor tolerados debido a sus menores efectos secundarios. Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) como la fluoxetina son mejor tolerados también, pero son menos efectivos en el alivio del dolor neuropático. Nuevos antidepresivos con un mecanismo mixto de acción como la venlafaxina, paroxetina ó duloxetina parecen ser efectivos también, pero para el manejo del dolor del cáncer la evidencia es escasa y no están disponibles en muchos países.

### Opiáceos

Las falacias comunes acerca de los opiáceos incluyen la falta de eficacia en condiciones de dolor neuropático. Esta creencia se ha demostrado que es falsa. Existe abundante evidencia que demuestra la eficacia de estos fármacos. Sin embargo, el dolor neuropático puede ser menos sensible a los opiáceos en comparación con el dolor nociceptivo. Los opiáceos deben ser ajustados de forma individual y cuidadosamente para encontrar el balance óptimo entre beneficio y efectos secundarios. Mediante la combinación de opiáceos con adyuvantes como la gabapentina, la dosis de cada fármaco se puede reducir y el efecto en el alivio del dolor es usualmente mayor que usando sólo uno de estos fármacos. Por lo

tanto, una terapia combinada debe considerarse en el dolor neuropático.

Entre los opiáceos, *la morfina* es el fármaco más estudiado. Es un agonista de los receptores  $\mu$ . La morfina está disponible en formulaciones de liberación inmediata y (en algunos países) de liberación sostenida. Como la duración de acción de la formulación de liberación inmediata es de aproximadamente 4 horas, es necesaria la administración frecuente. El ajuste de dosis debe iniciar con 5 a 10 mg cada 4 horas. En presencia de dolor intercurrente, una dosis adicional de 1/6 a 1/10 del total diario de morfina debe aplicarse como un paso inicial. Posteriormente, la dosis adecuada para tratar los episodios de dolor intercurrente debe ajustarse de acuerdo a las necesidades individuales del paciente y sus respuestas. En caso de procedimientos dolorosos, la morfina de liberación inmediata podría administrarse aproximadamente media hora antes del procedimiento (tales como el manejo de la herida) se lleve a cabo. Los efectos secundarios más comunes incluyen sedación, estreñimiento, náusea y vómito. Es esencial cuidar los efectos secundarios (para el estreñimiento, prescribir laxantes y asesorar al paciente sobre la ingesta de líquidos; para la náusea, prescribir antieméticos e informar al paciente que la náusea es a menudo auto-limitante). En caso de disfunción hepática (p. ej., cirrosis hepática), la duración de la acción puede prolongarse, por lo que los intervalos de dosificación deben extenderse. En la deficiencia renal, se recomienda reducir la dosis mientras se mantienen los intervalos de aplicación.

Otros opiáceos que se pueden utilizar incluyen *el tramadol*, que es un opiáceo sintético que no sólo estimula los receptores  $\mu$ , sino también inhibe la recaptación presináptica de serotonina y norepinefrina. La dosis es cada 4 horas para las formulaciones de liberación inmediata y tres veces al día para las de liberación sostenida. Cuando se cambia de tramadol, que a veces se clasifica como un "opiáceo débil" a morfina, la relación de conversión tiene que considerarse (p. ej., 100 mg de tramadol oral equivalen aproximadamente a 10 mg de morfina oral). La dosis máxima de tramadol no debe exceder de 400 a 600 mg / día. Entre los efectos secundarios, hay una alta prevalencia de náusea y vómito. En la insuficiencia renal, los intervalos entre las dosis deben aumentarse. La dosis recomendada en caso de cirrosis hepática asciende a 50 mg cada 12 horas.

*La oxycodona* es un opiáceo semisintético que activa al receptor  $\mu$  así como al receptor  $\kappa$ . La duración de la acción es de 4 horas. Debido a

la mejor biodisponibilidad oral la relación de conversión a la morfina es de 1:2 (p. ej., 5 mg de oxycodona oral equivale a 10 mg de morfina oral). La oxycodona debe utilizarse muy cuidadosamente en situaciones de disfunción renal ó hepática debido al aumento de la vida media de eliminación.

*El fentanilo transdérmico*, un agonista sintético de los receptores  $\mu$ , libera fentanilo a través de un parche autoadhesivo con membrana reguladora. Debido a la liberación lenta, los parches deben cambiarse cada 72 horas (en el 20% de los pacientes un parche tiene que ser aplicado cada 48 horas debido a fallo de final de dosis). La relación de conversión a morfina es de 100:1 (p. ej., 120 mg de morfina / día equivale a 50  $\mu$ g de fentanilo / hora). La ventaja sobre la morfina es la ausencia de metabolitos activos. Sin embargo, en presencia de disfunción renal, la sensibilidad a los efectos del fármaco se incrementa. La cirrosis hepática no parece afectar a la farmacología del fentanilo, pero el flujo sanguíneo deficiente del hígado ó la insuficiencia hepática sí lo hace. El estreñimiento es menos pronunciado en comparación con la morfina. Las desventajas incluyen problemas adhesivos y el inicio de acción lento (cuando el parche es aplicado por vez primera debe tomarse en cuenta la brecha de 12 horas antes del inicio de acción).

*La metadona* puede considerarse como una alternativa importante y, en casos de plexopatía severa, incluso como un opiáceo de primera línea. La metadona es un opiáceo sintético que actúa como un agonista de los receptores  $\mu$ , un bloqueador de los receptores NMDA y un inhibidor de recaptación presináptica de serotonina. Debido a su larga vida media de eliminación de 24 horas (hasta 130 horas), el ajuste de la dosis es en ocasiones difícil, pero la metadona puede ser considerada como un opiáceo de acción prolongada, que requiere únicamente tres a cuatro dosis diarias. La dosis usual comienza con 5 mg q.i.d. por 2–3 días. Para un inadecuado alivio del dolor ó dolor intercurrente, una dosis adicional de 5 mg puede administrarse. El cambio a ó el inicio con metadona podría ser difícil. Por esta razón se recomienda un algoritmo. En el día 1 el tratamiento con opiáceos preexistentes debe interrumpirse. La metadona oral de 2.5 a 5 mg debe administrarse cada cuatro horas. Para dolor intercurrente, de 2.5 a 5 mg de metadona puede ser utilizada adicionalmente (con un intervalo de dosificación de 1 hora). En los días 2 - 3, un incremento máximo de la dosis del 30% puede ser necesario, si el alivio del dolor en el día 1 no fue suficiente. El día 4, 72 horas después de iniciada la terapia con

metadona, el intervalo de dosificación debe modificarse a t.i.d. (cada 8 horas) y los intervalos para avance del medicamento también deben prolongarse a 3 horas. Si el alivio del dolor aún no es el adecuado ó si éste se incrementa debido a la progresión del cáncer, podrían realizarse ajustes de la dosis. Los pacientes con altas dosis de morfina oral ( $>1,000$  mg / día) deben comenzar el día 1 con 50 mg de metadona q.i.d. En los días siguientes, los ajustes de dosis deben realizarse como se describe anteriormente. Debido a su metabolismo a través del citocromo P-450, deberán tomarse precauciones para prevenir interacciones entre fármacos. El ketoconazol, inhibidores de la proteasa del VIH y el jugo de toronja (pomelo) son responsables de magnificar los efectos de la metadona, mientras que los corticosteroides, la hierba de San Juan, la carbamazepina y la rifampicina pueden disminuir el efecto. La metadona podría provocar una prolongación del intervalo QT y causar taquicardia ventricular torsades de pointes. Por lo tanto, en pacientes con riesgo de hipocaliemia, enfermedades cardíacas ó abuso de cocaína, la metadona debe utilizarse con cuidado y se deberá realizar un electrocardiograma, de estar disponible.

### Corticosteroides

Los corticosteroides, especialmente la dexametasona son útiles cuando hay evidencia clínica de compresión de la estructura nerviosa ó dolor debido al edema que rodea la metástasis. En casos de dolor severo, las dosis de 16 a 24 mg al día deben prescribirse inicialmente. En caso de una emergencia (compresión de la médula espinal) deben utilizarse dosis intravenosas iniciales de hasta 100 mg, seguidos de 60 mg en tres dosis divididas. Los esteroides deben continuarse hasta que otros enfoques de tratamiento (radioterapia, terapia farmacológica) se inicien, después de lo cual la dexametasona debe disminuirse gradualmente. La dexametasona tiene otros dos “efectos secundarios” que podrían ser útiles para el tratamiento paliativo. Tiene un efecto antiemético y podría aumentar el apetito. Para aumentar el apetito, la dexametasona puede ser prescrita continuamente en una dosis diaria de 2 mg.

### Antagonistas del receptor NMDA

Los neurotransmisores excitatorios, como el glutamato, desempeñan un papel muy importante en la transmisión del dolor a nivel de la médula espinal. El glutamato activa el receptor de NMDA, que se asocia con

fenómenos como la sensibilización central. La *ketamina*, un antagonista del receptor NMDA y un fármaco utilizado ampliamente en la anestesia, debe considerarse, especialmente en situaciones en las que la analgesia con opiáceos no es lo suficientemente efectiva. La adición de ketamina oral en aproximadamente 10 a 25 mg t.i.d. debería combinarse con diazepam en dosis bajas (p. ej., 5 mg) para evitar los síntomas psicóticos asociados con el uso de ketamina.

### Cannabinoides

La más nueva clase de fármacos para tratar el dolor neuropático son los cannabinoides. Existe evidencia de que el delta-9-tetrahidrocannabinol oral (THC) y otros cannabinoides pueden proporcionar alivio del dolor neuropático, mejorar el apetito y reducir la náusea y el vómito. Sin embargo, estos fármacos no se pueden recomendar en general, debido a la falta de estudios bien diseñados en el área de dolor neuropático relacionado con el cáncer.

### Enfoques no farmacológicos

Los enfoques de tratamiento no farmacológico incluyen la aplicación de opiáceos epidurales y la infusión continua de anestésicos locales a través de un catéter en el plexo braquial. Sin embargo, el desplazamiento del catéter y las infecciones pueden considerarse como un obstáculo importante en la aplicación de esta forma de terapia, especialmente en áreas rurales donde los anestesiólogos no están disponibles. La cordotomía es un procedimiento neurodestructivo en el que el tracto espinotalámico anterolateral se destruye para producir una analgesia contralateral. El dolor tiene que ser estrictamente unilateral y debido a la frecuente recurrencia del dolor, la esperanza de vida del paciente debe limitarse. Las complicaciones neurológicas importantes incluyen parálisis, ataxia, parálisis del nervio frénico y, en sobrevivientes a largo plazo, un inicio retrasado de dolor disestésico.

### Consejos útiles

- En la evaluación clínica, ciertos descriptores del dolor (p. ej., ardor ó dolor lacerante) reportados por los pacientes en combinación con signos neurológicos (p. ej., hipoestesia, alodinia ó umbrales patológicos de frío / calor) por pruebas en la cabecera del paciente con herramientas simples (punta de algodón-lana; aguja ó una cuchara fría)

dan una fuerte evidencia de un síndrome de dolor neuropático.

- En casos de dolor neuropático, una combinación de anticonvulsivos, antidepresivos y opiáceos es usualmente más efectiva comparada con una monoterapia de opiáceos.
- Considerar el uso de metadona en casos de síndromes de dolor neuropático intratables.

## Referencias

- (1) Dworkin RH, O'Connor AB, Backonja M, Farrar JT, Finnerup NB, Jensen TS, Kalso EA, Loeser JD, Miaskowski C, Nurmikko TJ, Portenoy RK, Rice AS, Stacey BR, Treede RD, Turk DC, Wallace MS. Manejo farmacológico del dolor neuropático: recomendaciones basadas en evidencia. *Pain* 2007;132:237–51.

- (2) Jaeckle KA. Manifestaciones neurológicas de plexopatías neoplásicas e inducidas por la radiación. *Semin Neurol* 2004;24:385–93.
- (3) Shen KR, Meyers BF, Larner JM, Jones DR. Colegio Estadounidense de Médicos del Tórax. Elementos de tratamiento especial en el cáncer de pulmón. Guías de la ACCP de práctica clínica basadas en evidencia. 2ª edición. *Chest* 2007;32(Suppl):290–305.
- (4) Vecht CJ. Dolor del cancer: una perspectiva neurológica. *Curr Opin Neurol* 2000;13:649–53.

## Sitios web

Instituto Nacional del Cáncer: [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

Organización Mundial de la Salud: [www.who.int](http://www.who.int)

Asociación Europea de Cuidados Paliativos: [www.eapcnet.org](http://www.eapcnet.org)

Tratamiento del cancer de pulmón no microcítico (PDQ®): [www.meb.uni-bonn.de/cancer.gov/CDR0000062932.html](http://www.meb.uni-bonn.de/cancer.gov/CDR0000062932.html)



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 21

## Cáncer pulmonar con problemas de respiración

Thomas Jehser

### ¿Por qué es importante saber sobre el dolor en el cáncer pulmonar?

El cáncer pulmonar es el tumor pulmonar más común y la enfermedad maligna más común. Su frecuencia en Europa es estimada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 38/100, 000 habitantes (en África 9/100, 000). Causa aproximadamente 1.2 millones de muertes por año en todo el mundo. Desde 1953 ha sido la causa más común de muerte por cáncer dentro de la población de sexo masculino y desde 1985 dentro de la población de sexo femenino.

### Caso clínico—Primera parte

*El Sr. Tarik Al-Khater es un anciano de 65 años de constitución atlética. Solía trabajar como cartero en Barbar, Sudán del Norte y permaneció activo haciendo ejercicios de gimnasia hasta hace un año. Hace veinte años dejó de fumar, habiendo acumulado 10 “paquetes años” (un “paquete año” significa fumar 20 cigarrillos por día a lo largo de un año). Hasta hace 2 años, nunca había estado enfermo, aunque se sometió a una apendicectomía y una cirugía de osteosíntesis para una fractura tibial. A los 63 años, recibió un diagnóstico de enfisema pulmonar y diabetes mellitus. Hace nueve meses, sufrió hernia de disco lumbar y se sometió a cirugía debido a la debilidad muscular en el muslo derecho. Además, permaneció un síndrome de dolor*

*mixto de la espalda inferior, cadera derecha y rodilla derecha, con un componente dominante neuropático (dolor ardiente). El Sr. K. solicitó consulta con su doctor; quién estableció un régimen exitoso de medicamento con una combinación de tramadol y carbamazepina. Siendo capaz de moverse mucho mejor, el Sr. K. se hizo más consciente de su disnea y agotamiento después de caminar distancias relativamente cortas. Su esposa también notó que tenía pérdida de peso significativa y una tos constante durante los dos últimos meses. Una radiografía del tórax mostró una prominencia del hilio derecho del pulmón. Fue enviado a Atbara para un examen adicional. Lamentablemente, la tomografía computarizada descubrió un tumor central del sistema bronquial derecho, que por broncoscopia fue histológicamente clasificado como un cáncer de pulmón no microcítico. Además, la cintigrafía y radiografía revelaron metástasis óseas dispersas en la espina lumbar y la rodilla derecha.*

### ¿Cuáles son las causas y factores de riesgo para el cáncer pulmonar?

Hay factores endógenos para el inicio del cáncer pulmonar (disposición genética, infección de VIH activa, fibrosis pulmonar y una cicatriz dejada después de una herida de parénquima ó tuberculosis). Las condiciones exógenas consideradas como factores de riesgo son fumar en primer lugar (en parte responsable del 90% de

muertes por cáncer pulmonar) así como exposición a polvo y partículas, como el asbesto, cromatos y policíclicos aromáticos ó a la radiación del uranio, radón ó hasta terapia de radiación médica.

¿Cómo comienza el cáncer pulmonar?

Los carcinomas bronquiales generalmente comienzan en la región de la vía aérea central y menos a menudo en los bronquios más periféricos y pequeños. El primer y más sensible síntoma es una tos persistente improductiva (sospechosa cuando dura más de 6 semanas). Otros síntomas primarios son hemoptisis, disnea ó dolor en el pecho y los síntomas más raros son ronquera, ansiedad, fiebre y expectoración mucosa ó síndromes paraneoplásicos ó síntomas posteriores a cualquier clase de metástasis temprana (Caja 1). El análisis histológico distingue entre carcinomas de células pequeñas (el 13%) de las no pequeñas (el 81%). Seis por ciento de los análisis no muestra ningún resultado distinto (carcinoma anaplásico). Otras neoplasias ó procesos consumidores de espacio del tórax son mesoteliomas pleurales, timomas, metástasis de tumor extratorácico ó enfermedades infecciosas (Caja 2). Un diagnóstico diferencial exacto de la incomodidad torácica por lo tanto tiene que considerar enfermedades tumorales.

Caso clínico—parte dos

*Lamentablemente, la metástasis del tumor fue descubierta en el momento del diagnóstico inicial y el crecimiento primario estuvo localizado en una posición muy central. La capacidad de respiración—al ser comprobada—fue limitada con un FEV1 de 1.1 L. Por lo tanto*

*se decidió que una resección quirúrgica era imposible. Para el tratamiento sintomático, el Sr. K. fue tratado por radioterapia en la región de tumor (dosis acumulativa de 46 Gy) después radiación de la metástasis de hueso en la espina (36 Gy) y la rodilla (8 Gy). En el curso del tratamiento, las pruebas de sangre revelaron elevadas transaminasas hepáticas. Ya que ninguna metástasis hepática fue encontrada, se sospechó que el componente carbamazepina del anestésico era responsable. Después de finalizada la radioterapia, el Sr. K. experimentó mucho mejor respiración y casi ningún dolor; aunque el medicamento hubiera sido reducido a metamizol q.i.d y tramadol p.r.n.*

¿Cuál es la trayectoria de la enfermedad y las opciones de tratamiento?

Las enfermedades tumorales pueden causar desórdenes funcionales locales, regionales y sistémicos, síntomas y complicaciones. Los efectos locales del cáncer pulmonar son la obstrucción de la vía aérea y la infiltración de tejidos vecinos. Esto puede llevar a retención mucosa, pulmonía retrostenótica, hemorragia ó efusión pleural. La propagación regional del tumor sigue la infiltración continua del mediastino, la pleura ó la axila ó se propaga por vasos linfáticos locales.

Los síntomas de la extensión regional son debilidad; pérdida de apetito y peso; congestión de vasos en cuello y cabeza; infiltración en el mediastino, axila, y pared torácica con dolor mixto en el brazo, hombro, pecho y espalda superior; disfagia; ó desórdenes neurológicos (parálisis del brazo, síndrome de Horner ó paraplejía). La diseminación sistémica de tumores pulmonares primarios vía corriente sanguínea ó caminos

<b>Caja 1.</b> Síntomas comunes de inicio de cáncer pulmonar  Tos persistente Hemoptisis Disnea Dolor en el pecho Ronquera Fiebre, retención mucosa Otras ubicaciones del dolor Pérdida de apetito, peso y fuerza Síndromes paraneoplásicos Síndrome de Cushing Herpes zóster Neuropatía periférica Trombosis venosa	<b>Caja 2.</b> Enfermedades extratorácicas comunes e infecciones con manifestación pulmonar  Cáncer de mama Cáncer rectal Cáncer renal Melanoma maligno Sarcomas Aspergilosis Tuberculosis Helmintiasis
--	--

linfáticos causa síntomas y desórdenes según la cantidad y la posición de las metástasis. Los pacientes pueden sufrir de desórdenes neurológicos, metabólicos, cardiovasculares ó gastrointestinales (Caja 3). Las posiciones comunes de la diseminación del cáncer pulmonar son nodos torácicos y ganglios linfáticos cervicales, hueso, pleura, el cerebro y sus revestimientos, el hígado y las cápsulas suprarrenales. Muy rara vez son el bazo, corazón, piel, ojo (capa coroides), riñón ó páncreas los aquejados.

## Caso clínico—parte tres

*El Sr. K. ahora ha estado enfermo de cáncer de pulmón por 7 meses. Hace cuatro semanas perdió el apetito y se siente completamente enfermo a menudo. Tiene pérdida de peso continua (aproximadamente el 30% de su peso corporal inicial de hace año y medio). A pesar de que ya no se le administra carbamazepina, sus análisis de sangre muestran altos niveles de transaminasas hepáticas, acompañado por dolor abdominal superior. Un examen físico revela una masa abdominal superior y la ultrasonografía descubre metástasis múltiples en el hígado y también en ambas cápsulas suprarrenales.*

*El oncologista recomienda quimioterapia, que tendría que ser llevada a cabo en el hospital regional. El Sr. K. está poco dispuesto a volver al hospital en Atbara, la capital, y pide a sus amigos y parientes información sobre opciones de tratamiento tradicionales de las cuales ellos podrían haber oído.*

## ¿Cuáles son las opciones de tratamiento en el cáncer pulmonar avanzado?

Las opciones de tratamiento incluyen:

- Terapia quirúrgica (curativa ó paliativa)
- Radioterapia (neoadyuvante, paliativa ó dirigida al síntoma)
- Quimioterapia y otra terapia farmacológica (paliativa)
- Naturopatía (paliativa)
- Cuidado paliativo (adyuvante)

Por supuesto, la mejor terapia sería la prevención de factores de riesgo, pero los procedimientos de prevención primarios no están establecidos. La evaluación diagnóstica lo más tempranamente posible es crucial para el rumbo de la enfermedad.

La cirugía curativa necesita el diagnóstico en una etapa temprana de la enfermedad (0–IIIa) a fin de hacer posible la extirpación del tumor por resección. Las técnicas potenciales incluyen la resección de lóbulo, (pleuro–) neumonectomía ó reconstrucción bronquial. Las opciones adicionales son disecciones de ganglios linfáticos y reconstrucción de pericardio y vasos sanguíneos. El nivel de restricción ventilatoria depende de la magnitud de resección. La cirugía tiene que ser conducida en un departamento clínico especializado. La rehabilitación postoperatoria es posible en la consulta externa y no debe ser ignorada. La cirugía paliativa está hecha para remover metástasis de tumores torácicos suplementarios ó de recaída local así como para drenar la infección secundaria, como el empiema. Las intervenciones endoscópicas ó vasculares ayudan con la reapertura de las vías aéreas y los vasos por endoprótesis ó por láser ó crioextracción.

La radioterapia sola no puede ser usada con intención curativa. En combinación con la quimioterapia puede reducir el tamaño del tumor (regresión tumoral), que podría abrir la ruta a una cirugía exitosa (estrategia neoadyuvante) y a una extensión del tiempo de supervivencia. La radioterapia paliativa tiene la intención de reducir la actividad de la metástasis, que puede resultar en la disminución del dolor (huesos, hígado, SNC y pleura), congestión de sangre (síndrome de vena cava superior causado por metástasis de ganglio linfático del mediastino) ó desórdenes neurológicos (SNC).

Las terapias farmacológicas sistémicas (quimioterapéuticas, terapia antihormonal y otras) trabajan de un modo paliativo para reducir el volumen del bulto ó la tasa de crecimiento del tumor, permitiendo la prolongación de la supervivencia. Su aplicación por lo general debilita la condición general del paciente. Es por lo tanto necesario considerar la calidad de vida de los pacientes individualmente desde su punto de vista personal.

## ¿Existen alternativas terapéuticas a la cirugía, quimioterapia y radioterapia?

Las estrategias de tratamiento alternativas (ó complementarias) están basadas en conceptos tradicionales y empíricos. Pueden ser vistas como paliativas y no deberían sustituir esfuerzos médicos científicos. Usando una perspectiva paliativa, estas estrategias pueden muy bien ser de gran sentido y eficacia dentro de la

**Caja 3.** Desórdenes comunes generales en pacientes con cáncer pulmonar

*Neurológico:* Parálisis de extremidad, hemiparesia, paraparesia, dolor, delirio, crisis epilépticas

*Metabólico:* Diabetes mellitus, SIADH (síndrome de hipersecreción hormonal antidiurética inadecuada), anemia, trombocitosis, trombopenia, hipercalcemia

*Cardiovascular:* Hipotensión, trombosis, congestión de vena cava superior (ó inferior)

*Gastrointestinal:* Náusea, vómito, obstrucción intestinal, falla hepática

trayectoria de la enfermedad individual. A menudo es completamente asombroso como ayudan al paciente y a sus parientes para afrontar la enfermedad con mayor entendimiento y a lidiar mejor con los sentimientos de impotencia, que otra vez podrían ayudar a plantear la dirección de la enfermedad hasta cierto punto.

Según la OMS, “El cuidado paliativo es un enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y sus familias que afrontan los problemas asociados con una enfermedad que pone la vida en peligro, a través de la prevención y el alivio del sufrimiento por medio de la identificación temprana y evaluación impecable y tratamiento del dolor y otros problemas, físicos, psicosociales y espirituales”. El fundador del cuidado paliativo moderno, Dame Cicely Saunders (1918–2005), desarrolló sus ideas fundamentales cuando trataba de aliviar y disminuir el dolor del cáncer mirándolo desde más que un punto de vista “físico”. Entonces ella inauguró estrategias de tratamiento para las necesidades psicológicas, sociales y espirituales de los pacientes además de tener cuidado de su estado físico, según el concepto del “dolor total”. El cuidado paliativo, por lo tanto, alivia el sufrimiento físico y proporciona la información y comprensión dentro del contexto social del paciente. Del mismo modo, brinda el consuelo y la asistencia para ayudar con la ansiedad y el dolor emocional causado por el temor de la pérdida de relaciones y vida.

## Caso clínico—parte cuatro

*El Sr. K. finalmente consiente en tener la quimioterapia. Después de encontrar transporte, visita el hospital de distrito en Atbara rutinariamente para los tratamientos y los exámenes necesarios y se siente de alguna manera seguro y estabilizado, aunque tiene que tomar antibióticos a corto plazo para la bronquitis piogénica. Encuentra a otros pacientes—varios de ellos mucho más jóvenes que él—quienes le dicen sobre los efectos secundarios, que encuentra irrelevantes en este punto. Consigue mucho alivio cuando encuentra un grupo supervisado por un trabajador de asistencia médica en su ciudad*

*natal donde practican técnicas de relajación y respiración. Con la ayuda de su familia y amigos también consigue el consejo de un curador tradicional que recomienda un medicamento compuesto adicional que consiste en sustancias herbarias y minerales. En reuniones personales con su consejero espiritual Jeque Farshi, aprende a dirigirse a su esposa y tres niños sobre las posibles consecuencias de una enfermedad fatal para la familia y sus asuntos financieros.*

*Después del siguiente tratamiento de quimioterapia, sufre de vómito y debilidad por primera vez después de dicho tratamiento. Otra vez siente dolor abdominal y de espalda, así como cierta disnea en reposo. Poco después, una ictericia escleral comienza y el Sr. K. muestra períodos de desorientación y depresión. Su familia le lleva otra vez al hospital de distrito de Atbara para revisión. Resulta que ha desarrollado una insuficiencia seria de médula ósea de modo que no pueden darle ninguna quimioterapia adicional. Le envían a casa para hablar con su médico de cabecera acerca de la acción adicional que podría ser tomada.*

## ¿Cuáles son las consecuencias de la disnea y cómo es tratada?

La disnea es definida como una experiencia subjetiva de incomodidad respiratoria, consistiendo de diferentes condiciones que llevan a un esfuerzo de respiración aumentado, que necesita más fuerza ó un ritmo respiratorio mayor. Esta experiencia también está influenciada por interacciones entre condiciones emocionales y físicas. La disnea puede ser causada por, pero sin ser completamente idéntica a, insuficiencia respiratoria. Mientras la disnea es una sensación subjetiva del paciente, la insuficiencia respiratoria es un fenómeno “fisiológico” que puede ser exactamente cuantificado por medio de pruebas. Existen múltiples causas para la insuficiencia respiratoria que proviene de los sistemas pulmonar, cardíaco, vascular, óseo, muscular y nervioso. La cantidad de disnea resultante depende en gran medida del desarrollo de la insuficiencia respiratoria y

su profundidad. Por lo tanto, algunos pacientes pueden ser capaces de vivir con una notable disminución de la capacidad respiratoria sin experimentar disnea en reposo, mientras otros con insuficiencia respiratoria menor pueden sufrir intensa falta de aliento. El sentimiento de disnea fácilmente causa ansiedad y viceversa. La diferenciación de falta de aliento por lo tanto requiere que el clínico evalúe no sólo la capacidad vital y FEV1, sino también la condición general del paciente, para evitar una subestimación del problema.

Para que la terapia para la disnea sea eficaz, el conocimiento de su fisiología es útil. En caso de un posible tratamiento de las causas subyacentes, tales como broncoespasmo ó anemia, la prioridad se le da a este tipo de terapia. Dado que un síntoma de disnea trata con alguna clase de agitación, el tratamiento sedante permite el exitoso control del síntoma, que incluso podría ayudar al sistema de respiración a funcionar más eficazmente.

Además de medicinas sedantes, como las benzodiazepinas, la morfina es probablemente el mayor remedio disponible para esta importante situación clínica. La morfina reduce el “hambre de aire” subjetiva significativamente, sin tener en cuenta la necesidad fisiológica actual de O<sub>2</sub> y el transporte e intercambio de CO<sub>2</sub>. Otras medicinas, como el haloperidol, cannabinoles y doxepina ayudan a reducir la angustia psicológica y la agitación. Además de la farmacoterapia, el tratamiento de zonas cutáneas desencadenadoras mediante masaje, distracción cognoscitiva y conductual y hasta simplemente la dirección de aire fresco hacia la cara que estimula los receptores trigeminales, con una influencia directa en la frecuencia de la respiración, son medios que llevan al reproducible alivio del sufrimiento. La disponibilidad de morfina, oxígeno y un ventilador pueden ser por lo tanto los medios más importantes y, la mayor parte del tiempo, son suficientes para controlar incluso fases avanzadas de la disnea.

## **Además de la disnea, ¿qué más debe ser considerado en el tratamiento del cáncer pulmonar?**

Más comúnmente el cáncer pulmonar es una enfermedad progresiva acompañada por complicaciones causadas por metástasis de tumor y agotamiento físico general. Estas complicaciones a menudo van acompañadas de dolor y disnea y llevan a un enorme sufrimiento

psicológico, que tiene que ser abordado con el tratamiento adecuado e información honesta sobre las opciones terapéuticas. De esta manera es posible influir en la perspectiva del paciente en cuanto a su calidad de vida personal.

La amplia gama de tratamientos se enfoca en las diferentes complicaciones posibles:

- Medicamento (p. ej., analgésicos, antibióticos, broncodilatores, corticosteroides).
- Substitución de albúmina, eritrocitos, electrolitos, fluidos y agentes calóricos.
- Radioterapia (para tratar lesiones líticas de los huesos, obstrucción tumoral de vías aéreas centrales, síndrome de vena cava superior ó presión intracraneal).
- Intervenciones quirúrgicas, endoscópicas e intravasculares.

El tratamiento complementario ofrece ejercicio (fisioterapia), apoyo psicológico ó espiritual, así como terapias receptivas e imaginativas (masaje, terapia musical y técnicas de relajación activas). Un gran número de pacientes con cáncer pulmonar progresivo muere por las complicaciones de su enfermedad, más que del cáncer pulmonar por sí mismo. Durante el período final de la vida cobra mayor importancia apoyar y consolar al paciente disminuyendo su ansiedad, agitación, debilidad, dolor y disnea. Cuando los clínicos han proporcionado instrucciones completas que estén disponibles como un respaldo de ser necesario, este apoyo puede ser proporcionado por miembros de la familia en casa.

## **Caso clínico—parte cinco**

*El Sr. K ha vuelto a casa y descansa generalmente en una silla cómoda en la sala de estar. Su esposa y dos de los tres niños viven con él. Los vecinos y algunos otros miembros de la familia lo visitan regularmente de modo que el paciente lleva una vida normal hasta cierto punto. El Sr. K. ha comenzado a fumar otra vez (aproximadamente tres cigarrillos durante un día bueno), dice que a estas alturas “no hace ninguna diferencia” y le recuerda los “buenos tiempos” cuando era un cartero joven en su ciudad natal original. Fumar también logra que camine algunos pasos, ya que su familia insiste en que sólo puede fumar fuera. El médico de cabecera visita regularmente al paciente dos veces a la semana. Ha instruido a la Sra. K. y a uno de los hijos para administrar morfina por vía subcutánea ajustando la dosis en caso de dolor*

*ó disnea, que ha estado ocurriendo varias veces durante las tardes y noches. Un día el Sr. K. tropieza cuando regresa a su silla y teme volver a caer otra vez después de este incidente. Al día siguiente no deja su cama y parece más desorientado que nunca. La enfermera de la comunidad lo visita para administrar una medicina sedativa al Sr. K cada vez más inquieto y llama al médico de cabecera. Cuando el doctor viene al día siguiente, la condición general del Sr. K. ha empeorado. Duerme gran parte del tiempo, presenta fiebre y muestra convulsiones en su brazo derecho y su cara. El doctor decide dejar al Sr. K. en Barbar; ya que no ve opciones adicionales de tratamiento específico, como lo explica con paciencia a la ansiosa familia. Nuevamente lo sedan subcutáneamente y su agitación desaparece, lo que ayuda a la familia a permanecer a su lado constantemente, aunque llorando mucho. Al final de este día, el Sr. K muere sin recuperar el conocimiento ó mostrar señales de agitación ó sufrimiento, sobre todo disnea.*

## Consejos útiles

Entienda que:

- El cáncer pulmonar es una enfermedad potencialmente mortal.
- La naturaleza de los problemas de respiración le ayuda a decidir su tratamiento.
- El cáncer pulmonar causa problemas de dolor, que pueden ser tratados.
- El cuidado paliativo puede brindarse a pacientes con cáncer pulmonar.
- La morfina y un ventilador pueden ser, en la mayoría de los casos, suficientes para impedir que el paciente se sofoque.
- La dosis necesaria de morfina no se determina en miligramos por kg. del peso corporal, sino por ajuste en pequeñas dosis reiterativas hasta que sea conseguida la dosis eficaz.

- Los efectos positivos de la morfina superan con creces el riesgo de depresión respiratoria por opiáceos, ya que el ajuste de la dosis permite encontrar el equilibrio entre la reducción de la disnea y el efecto secundario típico de la depresión respiratoria.
- La morfina debe administrarse subcutáneamente para permitir que actúe rápido en situaciones agudas de disnea, en caso de que la ruta intravenosa no esté disponible.
- Los pacientes con disnea en etapa terminal de cáncer pulmonar no sólo necesitan farmacoterapia, requieren especialmente todo un equipo que incluya a sus familiares que los cuiden, trabajadores de asistencia médica, amigos y consejeros espirituales.
- Cualquier cosa que ayude al paciente debe ser usada, porque en el cuidado paliativo, las reservas sobre la medicina complementaria, alternativa ó tradicional no están justificadas.

## Referencias

- (1) Alberg AJ, Samet JM. Epidemiología del cáncer pulmonar. *Pecho* 2003;123:21.
- (2) Sociedad Torácica americana. Disnea: mecanismos, evaluación y manejo, una declaración de consenso. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:321
- (3) Bruera E, MacEachern T, Ripamonti C, Hanson J. Morfina subcutánea para disnea en enfermos de cáncer. *Ann Intern Med* 1993;119:906.
- (4) Coicee GL. La detección de cáncer pulmonar como una causa de hemoptisis en pacientes con radiografía de pecho normal: broncoscopia contra TC. *Pecho* 1997;111:877.
- (5) Harrington SE, Smith TJ. El papel de la quimioterapia al final de la vida: "¿Cuándo suficiente es suficiente?" *JAMA* 2008;299:2667.
- (6) Holty JEC, Gould MK. ¿En caso de duda deberíamos extirparlo? El papel de la cirugía en el cáncer de pulmón no microcítico. *Tórax* 2006;61:554.
- (7) Silvestri GA, Spiro SG. Carcinoma del bronquio 60 años después. *Tórax* 2006;61:1023.
- (8) Toloza EM, Harpole L, McCrory DC. Estado no invasivo de cáncer de pulmón no microcítico: una revisión de datos actuales. *Pecho* 2003;123:137.

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 22

## Cáncer hematológico con náusea y vómito

Justin Baker, Raul Ribeiro, y Javier Kane

### Caso Clínico

*Michael es un joven de 23 años de edad con linfoma linfoblástico recurrente en su médula ósea y sistema nervioso central (SNC) y está recibiendo cuidados terminales con quimioterapia paliativa. Hace cinco días, Michael comenzó un proceso de ciclofosfamida oral (ver la Tabla 1 para propiedades emetógenas de la quimioterapia) con la intención de prolongar tanto su vida como su calidad de vida. La principal queja de Michael durante este tiempo es la náusea severa acompañada de vómito 2 ó 3 veces por día. La preocupación principal de los padres de Michael es su incapacidad de comer ó beber algo sustancial. Michael recibe actualmente 30 mg. de morfina oral cada 4 horas, principalmente para controlar sus cefaleas. No está recibiendo ningún otro medicamento. Su historial revela que la náusea y el vómito de Michael han aumentado en severidad durante los últimos 3 días (comenzó la ciclofosfamida hace 5 días). No ha tenido una evacuación intestinal durante 7 días.*

### ¿Por qué tan importante el tratamiento de la náusea y el vómito?

La náusea se define como una sensación de enfermedad en el estómago y se caracteriza por un impulso de vomitar. El vómito es la expulsión forzada del contenido estomacal e intestino delgado proximal. La náusea y el

vómito (N / V) son síntomas comunes en pacientes agnizantes y se presentan como consecuencia tanto de la toxicidad relacionada al tratamiento (tratamiento específico a la enfermedad ó tratamiento paliativo) como de complicaciones directa ó indirectamente relacionadas con la enfermedad. Más de la mitad de los enfermos terminales de cáncer experimentan náusea significativa y casi un tercio de ellos experimentan vómito. El cuadro clínico de N / V es a menudo multifactorial. Sin tener en cuenta la etiología, los síntomas de N / V pueden interferir con el estado nutricional de los pacientes sin permitirles disfrutar de comer y beber y pueden afectar considerablemente su calidad de vida y de su muerte. Cuando no es correctamente manejado, N / V interfieren con el estado alimenticio de un paciente, homeostasis hidroelectrolítica, estado mental, rendimiento clínico y conformidad con el tratamiento. Los clínicos por lo tanto tienen un imperativo ético para prevenir, examinar, evaluar, tratar y dar seguimiento a N / V para asegurar el mejor cuidado posible de enfermos terminales de cáncer.

### ¿Cuáles son las principales vías involucradas en la fisiopatología de la náusea y el vómito?

La fisiopatología de la náusea y el vómito está bastante bien caracterizada. El centro del vómito recibe información aferente de cuatro vías neuronales que llevan señales emetógenas:



*Vías periféricas del tracto gastrointestinal (GI) a través de los nervios vago y esplénico.* El tracto gastrointestinal puede provocar la náusea a través de sensaciones de irritación por medicamentos, infiltración de tumor, obstrucción, distensión ó estreñimiento ó retención fecal.

*Las vías neuronales de la zona desencadenante del quimiorreceptor (CTZ).* La CTZ está localizada en el suelo del cuarto ventrículo y carece de una verdadera barrera hematoencefálica. Esto permite que la zona sienta fluctuaciones en la concentración de ciertas sustancias en la corriente sanguínea. La CTZ también puede ser estimulada por tumores en la fosa posterior.

*Vías vestibulares del laberinto.* Las vías vestibulares pueden ser estimuladas por la enfermedad vestibular, como el vértigo, infecciones del oído medio ó mareo.

*Vías corticales en respuesta a estímulos sensoriales ó psicogénicos.* El estímulo cortical puede venir de un tumor del SNC ó meningeal, aumento de la presión intracraneal, ansiedad ó dolor incontrolado.

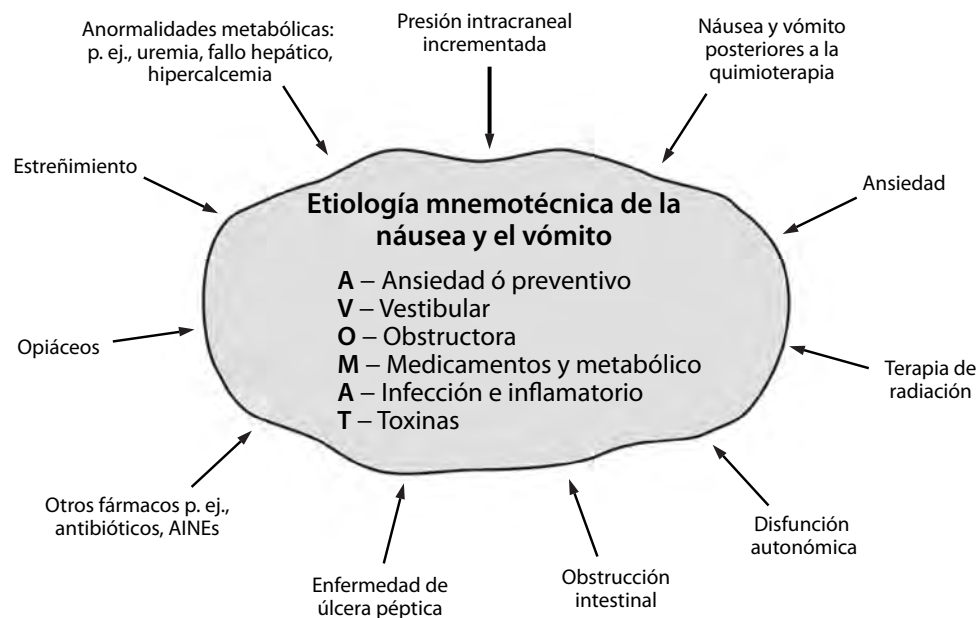
## ¿Cómo se clasifican la náusea y el vómito?

La náusea y el vómito se clasifican por lo general como agudos, diferidos, refractarios, anticipatorios ó brusco. La emesis aguda, que parece ser transmitida por

la serotonina, ocurre dentro de 3 a 4 horas después de la exposición a un emetógeno, como la quimioterapia (ver Tabla 1). La serotonina es liberada de las células enterocromafines del intestino delgado y activa los receptores 5-HT<sub>3</sub> en fibras periféricas vagales y estructuras centrales. La emesis tardía ocurre después de las 24 primeras horas de la exposición al emetógeno y persiste hasta 4–6 días. Además de la serotonina, la sustancia P, junto con otros neurotransmisores, parece tener un papel importante en el mantenimiento de N / V agudo y retrasado. N / V anticipatorios son definidos como una respuesta condicionada “aprendida”, por lo general ocurre cuando los episodios de N / V han sido inadecuadamente controlados en exposiciones previas. Ocurre antes, durante, ó después de la exposición al emetógeno, pero no al tiempo que se esperaría que N / V asociado al emetógeno ocurriera. En esta situación, una variedad de estímulos, como el olor, la vista ó el sonido provoca emesis.

## ¿Cuál es el diagnóstico diferencial de náusea y vómito?

El caso de Michael ha ayudado a demostrar que la náusea y el vómito son a menudo multifactoriales. La figura 2 detalla el diagnóstico diferencial y las etiologías de la náusea y el vómito así como provee una ayuda mnemotécnica útil para recordarla rápidamente:



**Fig. 1.** Diagnóstico diferencial / etiologías de náusea y vómito (adaptado de Dalal et al. [1]) y una frase mnemotécnica rápida de diagnóstico diferencial.



## ¿Qué agentes de quimioterapia causan la mayor parte de problemas con la náusea y el vómito?

Tabla 1 Riesgo para emesis en ausencia de tratamiento antiemético profiláctico con medicinas de quimioterapia comúnmente usadas [adaptado de Perry (2001)]		
Fármaco (Dosis)		
Alto riesgo (> 90%)	Riesgo moderado (≥ 30–90%)	Riesgo bajo (< 30%)
Carmustina (> 250 mg/m <sup>2</sup> )	Carboplatino	Asparaginasa
Cisplatino	Carmustina (<250 mg/m <sup>2</sup> )	Bleomicina
Ciclofosfamida (1500 mg/m <sup>2</sup> )	Cisplatino (<50 mg/m <sup>2</sup> )	Citarabina (<1 g/m <sup>2</sup> )
Dacarbacina (> 500 mg/m <sup>2</sup> )	Ciclofosfamida (<1500 mg/m <sup>2</sup> )	Docetaxel
Dactinomicina	Citarabina (> 1 g/m <sup>2</sup> )	Doxorubicina (<20 mg/m <sup>2</sup> )
Lomustina (> 60 mg/m <sup>2</sup> )	Doxorubicina	Etoposida (p.ó, ó i.v.)
Clormetina	Epirubicina	Fluorouracilo (<1 g/m <sup>2</sup> )
Estreptozocina	Idarubicina	Gemcitabina
	Ifosfamida	Interleucina-2
	Irinotecan	Metotrexato (<100 mg/m <sup>2</sup> )
	Melfalán	Metotrexato (>100 mg/m <sup>2</sup> )
	Mitoxantrona (> 12 mg/m <sup>2</sup> )	Mitomicina
	Procarbazina	Mitoxantrona (<12 mg/m <sup>2</sup> )
		Paclitaxel
		Rituximab
		Temozolomida
		Teniposida
		Tiotepa
		Topotecán
		Trastuzumab
		Vinblastina
		Vincristina

## ¿Cómo debo evaluar la náusea y el vómito?

La evaluación debe incluir el historial y el examen físico del paciente. Tomando el historial, pregunte sobre las características de N / V:

- Inicio (para identificar un disparador específico)
- Su relación con la comida (N/V postprandial puede ser causado por una obstrucción)
- La revisión de medicamento (un cambio de medicamento puede ayudar)
- La historia de evacuación intestinal (¿existen indicaciones de intestinos disfuncionales?)
- El componente vestibular (los antihistamínicos podrían ser útiles)
- Ansiedad ó dolor no aliviado (a menudo pasados por alto como causas de náusea)  
Al realizar el examen físico, revise por:
  - Caquexia ó desnutrición, pérdida muscular, disminución del grosor del pliegue de la piel (indicadores para malabsorción)
  - Distensión abdominal, incremento de los sonidos del intestino, masas abdominales ó ascitis (indicadores de obstrucción del intestino)
  - Saciedad estomacal, incluyendo examen rectal (estreñimiento debido a hipomotilidad)

- Papiledema (incrementa la presión intracraneal)
- Presión arterial de pie y acostado y la maniobra de Valsalva (disfunción autonómica)

## ¿Cómo pueden la náusea y el vómito ser tratados farmacológicamente?

El tratamiento farmacológico de N / V es el pilar de la terapia. La tabla 2 lista los fármacos usados frecuentemente para tratar N / V. El cuadro sinóptico al final de este capítulo también incluye algoritmos de tratamiento útiles, incluso la terapia farmacológica. Como con todos los síntomas, los clínicos tienen que reexaminar con frecuencia la eficacia del tratamiento y esperar la acentuación de los factores. El tratamiento adecuado y la prevención de la náusea recurrente ó prolongada y el vómito son críticos.

## ¿Puede usted tratar la náusea y el vómito con opciones no farmacológicas (medicina alternativa y complementaria)?

Las modalidades no farmacológicas todavía no han sido adoptadas e incorporadas en directrices prácticas basadas en pruebas. Sin embargo, varias técnicas de acupuntura estimulando puntos específicos han sido investigadas para tratar náusea, vómito ó ambos. Estas técnicas incluyen métodos que implican agujas, estímulo eléctrico, imanes ó acupresión. La evidencia apoya el uso de electroacupuntura por clínicos competentes en su administración para la náusea inducida por quimioterapia. Otras modalidades no han sido del todo estudiadas, pero los detalles son proporcionados para un completo análisis. La tabla 3 proporciona detalles de todas las modalidades no farmacológicas, complementarias y alternativas y da ejemplos de ventajas antivomitivas potenciales.

Tabla 2 Agentes farmacológicos comunes usados para tratar la náusea y el vómito (adaptado de Policzer y Sobel [3])		
Clase de fármaco	Dosis	Comentarios
<i>Agentes procinéticos</i>		
Metoclopramida	5–15 mg. antes de las comidas y antes de acostarse; s.c. / i.v. = p.o.	Para náusea y estasis gástrica de varias causas. Use la metoclopramida con cuidado; puede causar distonía, que es reversible con 1 mg/kg de difenhidramina. La dosis antiemética es mayor que la dosis procinética por 0.1–0.2 mg/kg/ dosis. Bien tolerado con administración sub-cutánea.
Domperidona	Dosis de 0.3–0.6 mg/kg antes de cada comida y antes de acostarse con un máximo de 80 mg. al día	Use domperidona con cuidado; puede causar distonía, que es reversible con 1 mg/kg de difenhidramina.
<i>Antihistamínicos</i> (Útiles para la náusea y el vómito vestibular y de receptor visceral, pero relativamente contraindicado por el estreñimiento porque disminuyen el tránsito intestinal)		
Difenhidramina	1 mg/kg/dosis p.o. cada 4 horas hasta un máximo de 100 mg/dosis, s.c./i.v. = p.o.	
Hydroxyzine	0.5–1 mg/kg/dosis cada 4 horas hasta un máximo de 600 mg/día; s.c./i.v. = p.o.	
Prometazina	0.25–1 mg/kg. cada 4 horas; s.c./i.v. = p.o.	Use prometazina con cuidado; puede causar distonía. Riesgo de detención respiratoria en niños
<i>Antagonistas dopaminérgicos</i> (Útiles como medicamento y relacionados con el metabolismo de la náusea y el vómito. Pueden causar distonía, reversible con 1 mg/kg de difenhidramina ó 0.02–0.05 mg/kg/dosis de benztropina hasta un máximo de 4 mg. i.v. Su uso intravenoso puede causar hipotensión postural; por lo tanto el i.v. debe darse despacio).		
Haloperidol	0.5–5 mg/dosis cada 8 horas hasta 30 mg/día; s.c./i.v. = ½ p.o.	Úselo con cuidado; sólo algunas preparaciones se pueden dar i.v. Use 5% de dextrosa en agua para diluirse. Bien tolerado con administración s.c.
Clorpromazina	0.5–1 mg/kg. cada 8 horas: i.v. = p.o.	Mayor sedación. Irritación a tejidos con administración s.c.
Trifluoperazine	0.15 mg/kg/dosis cada 4 horas hasta un máximo de 10 mg/dosis; i.v. = p.o.	Irritación a tejidos con administración s.c.

Clase de fármaco	Dosis	Comentarios
<i>Antagonistas de los receptores de serotonina (5-HT<sub>2</sub>)</i> (Es útil también para náusea postoperatoria y vómito y como segundo- ó tercer- agente de línea después de que otros tipos de antieméticos han demostrado utilidad limitada)		
Ondansetron	0.15 mg/kg/dosis cada 6 horas hasta un máximo de 8 mg.; i.v. = p.o.	Particularmente útil en náusea y vómito inducidos por quimioterapia. Su alto costo puede impedir su uso.
<i>Benzodiazepinas</i>		
Diazepam	Dosis de 0.05–0.2 mg/kg. cada 6 horas; i.v. = p.o.	Útil para náusea de anticipación y vómito. Diazepam pica durante la administración i.v.; use una vena grande y solución diluida. Para pacientes menores de 5 años, la dosis máxima es 5 mg/dosis. Para pacientes mayores de 5 años, la dosis máxima es 10 mg/dosis.
Lorazepam	Dosis de 0.03–0.05 mg/kg cada 5 horas hasta un máximo de 4 mg/dosis; i.v. = p.o./s.l.	
<i>Corticosteroides</i>		
Dexametasona	Dosis de carga 6– 0 mg., después 2–4 mg. 2–4 veces por día para mantenimiento; i.m/i.v. = p.o.	Útil para distensión capsular hepática, anorexia y presión intracraneal aumentada. Puede tener efectos secundarios a largo plazo. Si el paciente pesa menos de 10 kilogramos, la dosis de carga es 1 mg/kg y luego 0.1–0.2 mg/kg 2–4 veces por día para el mantenimiento. Efecto agonista cuando es usado en combinación con antagonistas de serotonina.
Prednisona	1.5 mg. dexametasona = 10 mg prednisona	
<i>Cannabinoides</i>		
Dronabinol	2.5 mg dos veces al día (sólo para adultos) hasta un máximo de 20 mg/día	Puede causar disforia, somnolencia ó alucinaciones. Estimulante de apetito.
<i>Otros Anticolinérgicos</i>		
Escopolamina	Preparación transdérmica: 0.5 mg cambiada cada 72 horas; i.v./s.c.: 0.006 mg/kg. cada 6 horas	Útil para náusea y vómito relacionado con el movimiento. Bien tolerado por tejidos en s.c. A menudo causa sequedad de boca y visión borrosa y a veces causa confusión.

Tabla 3 Modalidades no farmacológicas, complementarias y alternativas utilizadas para tratar la náusea y el vómito (adaptado de la Red Nacional de Centros Oncológicos Integrales 2005)		
Modalidad	Definición	Ejemplos de los beneficios en Náusea y Vómito
Terapia de masaje	El grupo sistemático y científico de manipulaciones de tejidos corporales mejor realizado con las manos para afectar los sistemas nerviosos y musculares y la circulación general	Reiki, toque terapéutico
Otras técnicas de relajación mente-cuerpo	Métodos que enfatizan la interacción mente-cuerpo con los beneficios previstos que incluyen relajación y bienestar emocional	Meditación transcendental y consciente, yoga, oraciones, terapia imaginativa guiada, entrenamiento de relajación
Terapia de música	El uso de la música para ayudar a tratar desórdenes neurológicos, mentales y de comportamiento	Eficaz para náusea / vómito post-operatorios
Terapia de acupuntura	Tratamiento de síntomas insertando agujas a lo largo de rutas específicas	Acupuntura ó acupresión en el Nei Guan ó punto P6
Suplementos alimenticios	Productos en cápsula, pastilla, líquido ó en forma deshidratada, incluyendo vitaminas, proteínas, hierbas y otras sustancias que no requieren receta que tienen por objeto disminuir la náusea y el vómito	Raíz de jengibre, decocciones de huangqi, aromaterapia

## ¿Cuáles son los efectos secundarios de la terapia?

Todos los medicamentos tienen un efecto primario y efectos secundarios. Los antieméticos deben ser elegidos principalmente sobre la base de la etiología del N / V y el mecanismo del medicamento. Sin embargo, los efectos secundarios pueden dificultar la capacidad de usar ciertas medicinas. La tabla 4 muestra los efectos secundarios comunes de los antieméticos por categoría del medicamento.

Tabla 4 Efectos secundarios de los medicamentos comúnmente usados para tratar náusea y vómito	
Medicamento	Efectos adversos *
<i>Antihistamínicos</i> Difenhidramina Hydroxyzine	Más comunes: sedación, sequedad de boca, estreñimiento. Menos comunes: confusión, visión borrosa, retención urinaria.
Alcaloide de belladona Escopolamina	Más comunes: sequedad de boca, somnolencia, deterioro visual en el enfoque. Raro: desorientación, alteraciones de la memoria, mareo, alucinaciones.
<i>Benzamidas</i> Benzquinamida Metoclopramida Trimetobenzamida	Más comunes: sedación, inquietud, diarrea (metoclopramida), agitación, depresión del SNC. Menos comunes: efectos extrapiramidales (más frecuente con dosis más altas), hipotensión, síndrome neuroléptico, taquicardia supraventricular (con administración i.v.).
<i>Benzodiazepinas</i> Lorazepam	Más comunes: sedación, amnesia. Raro: depresión respiratoria, ataxia, visión borrosa, alucinaciones, reacciones paradójicas (llanto, reacciones emocionales).
<i>Butirofenonas</i> Droperidol Haloperidol	Más comunes: sedación, hipotensión, taquicardia. Menos comunes: Efectos extrapiramidales, mareo, aumento de tensión arterial, escalofríos, alucinaciones.
<i>Cannabinoides</i> Dronabinol	Más comunes: somnolencia, euforia, vasodilatación, dificultades de visión, desorden de pensamiento, disforia. Menos comunes: diarrea, sofocos, temblores, mialgia.
<i>Corticosteroides</i> Dexametasona Metilprednisolona	Más comunes: trastorno gastrointestinal, ansiedad, insomnio. Menos comunes: hiperglucemia, miopatías, osteonecrosis, rubefacción de cara, cambios de humor, picazón ó ardor perineal.
<i>Fenotiazinas</i> Trifluoperazine Prometazina Clorpromazina Tietilperazina (Torecan)	Más comunes: sedación, letargo, sensibilización de la piel. Menos comunes: efectos cardiovasculares, efectos extrapiramidales, ictericia colestática, hiperprolactinemia. Raro: síndrome neuroléptico, anormalidades hematológicas.
<i>Antagonistas de los receptores 5-HT<sub>3</sub></i> Granisetron Dolasetron Ondansetrón	Más comunes: dolor de cabeza, prolongación asintomática del intervalo electrocardiográfico. Menos comunes: estreñimiento, astenia, somnolencia, diarrea, fiebre, temblores ó convulsiones, ataxia, mareo, aturdimiento, nerviosismo, sed, dolor muscular, sensación de calor en administración i.v. Raro: elevaciones pasajeras de las transaminasas séricas.
* Más comunes: > al 10%; menos comunes, del 1% – al 10%; raro, < del 1%. Basado en el etiquetado aprobado y generalizado a la clase de medicinas por la Administración de Alimentos y Fármacos estadounidense.	

## Consejos útiles

Los algoritmos de tratamiento (adaptados de Policzer y Sobel [3]) son mostrados en la Tabla 5.

Tabla 5 Algoritmos de tratamiento		
Causa	Síntomas	Alternativas de tratamiento
<i>Cortical</i>		
Tumor de SNC / irritación meníngea	Signos neurológicos focales ó cambios de estado mentales	Corticosteroides Considere la radiación paliativa
Presión intracraneal aumentada	Vómito explosivo y dolor de cabeza	Corticosteroides
Ansiedad ó síntomas psicogénicos	Náusea anticipatoria, respuestas condicionadas	Orientación Técnicas de relajación Benzodiazepinas
Dolor incontrolado	Dolor y náusea	Aumento de anestésicos Use coadyuvantes
<i>Vestibular</i>		
Enfermedad vestibular	Vértigo ó vómito después de movimientos de cabeza	Antihistamínicos (meclizina)
Infecciones del oído medio	Dolor de oído ó protuberancias en la membrana timpánica	Terapia antibiótica y otros cuidados de apoyo
Mareo	Náusea relacionada con los viajes	Anticolinérgicos (escopolamina)
<i>Zona desencadenante del quimiorreceptor</i>		
Medicamento	La náusea empeora después de la dosis del medicamento ó se exagera después de dosis creciente	Disminuir la dosis ó discontinuar el medicamento
Metabólico (fallo renal ó hepático)	Aumentos de nitrógeno ureico en sangre (NUS), creatinina, bilirrubina, etc.	Antagonistas de la dopamina
Hipercalcemia	Somnolencia, delirio, calcio alto	Hidratación Corticosteroides Bisfosfonatos
<i>Tracto gastrointestinal</i>		
Irritación por los medicamentos	Uso de fármacos anti inflamatorios no esteroideos (AINEs), hierro, alcohol, antibióticos	Descontinúe el fármaco si es posible Añada bloqueador de la histamina ( $H_2$ ), inhibidor de bomba de protones ó misoprostol
Infiltración de tumor ó infección	Pruebas de tumor abdominal, esofagitis por candida, colitis	Antihistamínicos Tratamiento de la infección Anticolinérgicos
Estreñimiento u obstrucción	Distensión abdominal, sin evacuación intestinal durante muchos días	Laxantes Desobstrucción manual Enema
Obstrucción por tumor ó pobre movilidad	Estreñimiento no aliviado por tratamiento	Agentes procinéticos
Obstrucción intestinal maligna	Dolor severo, distensión abdominal, peristaltismo visible	Analgésicos (opiáceos) Anticolinérgicos Antagonistas de la dopamina Corticosteroides Considere octreotidas

## Referencias

---

- (1) Dalal S, Palat G, Bruera E. Náusea crónica y vómito. En: Berger AM, Shuster JL, Von Roenn, Jamie H, editores. Principios y práctica del cuidado paliativo y oncología de apoyo. 3ra edición. Nueva York: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- (2) Naeim A, Dy SM, Lorenz KA, Sanati H, Walling A, Asch SM. Recomendaciones basadas en pruebas para la náusea y vómito relacionados con el cáncer. *J Clin Oncol* 2008;26:3903–10.
- (3) Policzer JS, Sobel J. Manejo de síntomas indoloros seleccionados de enfermedad avanzada que acorta la vida. Entrenamiento en cuidados paliativos y de hospicio para médicos, un programa de auto aprendizaje, 3ra edición, volumen 4. Glenview, IL: Academia Americana de Medicina Paliativa y Hospicio; 2008.

## **Manejo del dolor neuropático**





## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 23

## Neuropatía dolorosa de la diabetes

Gaman Mohammed

### Caso clínico 1 (“neuroartropatía”)

*Zipporah, una mujer de 54 años que ha tenido diabetes tipo 2 durante 12 años y que está tomando agentes hipoglucémicos orales, vino a la oficina quejándose de un historial de dolores en la pierna, especialmente por la noche. Regularmente camina al mercado local donde vende verduras. Ella ha notado hinchazón en sus piernas durante los últimos meses, pero no tiene ningún historial de dolor ó trauma en los pies. Su marido Tom notó ampollas en sus pies un día después de que ella había usado un nuevo par de sandalias compradas en el mercado local. Zipporah no había sentido ninguna incomodidad llevando estas sandalias. Las ampollas se habían reventado, revelando cortes en los pies y su marido la convenció de buscar asistencia médica después de que ella trató sin éxito de usar remedios caseros, como vendar la herida con una tela vieja y limpiarla con solución salina.*

*Las pruebas revelaron una lectura aleatoria elevada del azúcar en la sangre de 15 mmol con HbA del 11%. En el examen visual tenía edema bilateral del pie con lesión séptica en ambos pies. Su pulso en el pie estaba presente, pero era débil, probablemente como resultado del edema. La percepción de vibración y la sensación de presión en ambos pies se habían reducido. Los rayos X eran indicativos de destrucción del astrágalo y los huesos calcáneos en sus pies.*

*Durante el diálogo con Zipporah, se le dijo que, en vista de su pobre control glucémico actual y las*

*infecciones del pie, la terapia de insulina tenía que ser recomendada para controlar el azúcar en la sangre. Se le comenzó a administrar insulina dos veces al día que podría obtener en su hospital local y se le dio un antibiótico con un efecto Gram positivo y negativo. Le aconsejaron cambiar diario su vendaje en la clínica local y no usar solución de agua oxigenada en su herida. Se le dieron analgésicos simples (paracetamol / acetaminofén) en combinación con un opiáceo débil, tramadol. Durante las siguientes revisiones se le dio amitriptilina en una dosis baja de 25 mg. después de que ella se quejó de sensaciones de ardor, sobre todo por la noche. También se le dieron muletas y se le aconsejó tener movilidad, con apoyo parcial del peso, durante un mes ya que ella mencionó que tenía que ocuparse de sus deberes en el mercado.*

### Caso clínico 2 (Hombre diabético de 60 años tomando un medicamento hipoglucémico oral)

*Yusuf, un hombre de 60 años de una ciudad costera, ha tenido diabetes durante 6 años. Ha tenido un historial de sensaciones de ardor severas en sus pies por la noche, que alivia colocándolos en un balde de agua. No buscó tratamiento médico para su dolencia hasta que notó una inflamación dolorosa de sus dedos del pie de la pierna derecha, aunque no recuerda haber tenido una*

*herida en el pie. El examen reveló que su pie derecho estaba infectado, y que la infección se había extendido a los espacios interdigitales. Presentaba también disminución del sentido de la vibración y la sensación de presión, como se comprobó usando un monofilamento 10-g y un diapasón.*

*Se le comenzó a dar insulina, antibióticos, analgésicos y un antidepresivo tricíclico y se le dio una instrucción completa de la importancia del buen control de la glucosa y el uso de calzado apropiado. Se le brindó atención local. Yusuf reportó disminución del dolor por las noches y mejora en el sitio de la herida en su posterior visita a la oficina aproximadamente 3 semanas después.*

## ¿Cuál es el alcance del problema?

La diabetes actualmente afecta a 246 millones de personas en todo el mundo y se espera afecte a 380 millones para el 2025. En 2025, el mayor incremento en el predominio de la diabetes ocurrirá en países en desarrollo. Lamentablemente, estos países tienen cargas económicas y limitaciones. Más del 80% del gasto en asistencia médica para la diabetes se hace en los países económicamente más ricos del mundo y menos del 20% en los países de medio y bajo ingreso, que es donde vive el 80% de diabéticos. La OMS estima que la diabetes, las enfermedades cardíacas y las cerebro vasculares juntas costarán mil millones de dólares, hasta en un país de bajos recursos como Tanzania.

## ¿Por qué el dolor en pacientes con diabetes es un problema?

En pacientes diabéticos, la neuropatía es la complicación más común y la mayor fuente de morbilidad y mortalidad, con un predominio global estimado del 20% aproximadamente, siendo los números más altos en países africanos: Tanzania (25–32%), Zambia (31%) y Sudáfrica (28–42%). La neuropatía diabética está implicada en 50–75% de amputaciones no traumáticas en países africanos.

## ¿Por qué los pacientes con diabetes desarrollan neuropatía?

Hay cuatro factores:

- Enfermedad microvascular

- Productos finales con glucosilada avanzada
- Proteína quinasa C
- Vía de polialcohol

## ¿Qué es la enfermedad microvascular?

Los vasos sanguíneos dependen de la función nerviosa normal y los nervios dependen del flujo sanguíneo adecuado. El primer cambio patológico de la microvasculatura es la vasoconstricción. Mientras la enfermedad progresa, la disfunción neuronal guarda estrecha relación con el desarrollo de anormalidades vasculares, como el espesamiento de la membrana del sótano capilar y la hiperplasia endotelial (espesamiento), que contribuyen a la disminución del suministro de oxígeno y la hipoxia. La isquemia neuronal es una característica bien establecida de la neuropatía diabética. Los agentes vasodilatadores (p. ej., los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina) pueden llevar a mejoras sustanciales del flujo sanguíneo neuronal, con mejoras correspondientes en la velocidad de conducción nerviosa. Así, la disfunción microvascular que ocurre al inicio de la diabetes discurre paralela a la disfunción neural y puede ser suficiente para soportar la seriedad de cambios estructurales, funcionales y clínicos observados en la neuropatía diabética. Además, los elevados niveles intracelulares de glucosa llevan a la unión de la glucosa con las proteínas, alterando así su estructura y destruyendo su función. Algunas de estas proteínas glicosiladas están implicadas en la patología de la neuropatía diabética y otras complicaciones de la diabetes a largo plazo.

## ¿Son los analgésicos la única opción de tratamiento en la polineuropatía diabética?

¡Todo lo contrario! El control glucémico tiene un efecto favorable en cada una de las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus, tanto en la prevención de la aparición de nuevas complicaciones como en la disminución de la evolución de complicaciones establecidas. El control glucémico debería ser una piedra angular en el control del dolor porque el dolor asociado a la neuropatía diabética disminuye con la mejora del control glucémico.

# ¿Por qué se considera como dolor aunque el paciente no “sienta” nada, como es típico en la neuropatía diabética?

La neuropatía en los diabéticos puede presentarse como pérdida sensorial (insensible) ó neuropatía adolorida. La mayoría de la gente tiene el tipo insensible. Sin embargo, aproximadamente el 47% de pacientes con diabetes sufre síntomas de dolor crónico, a menudo angustiantes (“alfileres y agujas”) ó entumecimiento en sus pies. Por qué los pacientes con diabetes pueden desarrollar neuropatía dolorosa no está comprendido del todo, aunque es sabido que los pacientes con diabetes mal controlada durante largo tiempo con mayor probabilidad contraerán neuropatía dolorosa crónica. Los síntomas dolorosos pueden ser pasajeros, durando a menudo menos de 12 meses. Estos síntomas están asociados a menudo con períodos de altos niveles de glucosa en la sangre, ó paradójicamente, pueden ocurrir cuando los niveles de glucosa en la sangre mejoran rápidamente. En estas situaciones agudas, una vez que la glucosa en la sangre se ha estabilizado durante unos meses, los síntomas dolorosos a menudo desaparecen espontáneamente. Una vez que los síntomas han persistido durante más de 12 meses, su probabilidad de desaparecer solos es menor.

# ¿Cómo describen su dolor los pacientes mencionados anteriormente y qué sería típico?

El dolor asociado con neuropatía diabética dolorosa a menudo es descrito como dolor agudo con hormigueo, entumecimiento ó dolor severo con estímulos que normalmente no causan dolor (“alodinia”). También puede ser descrito como punzante, profundo, ardiente, eléctrico ó punzante con parestesia ó hiperestesia. Típicamente, el dolor se desarrolla en los pies y la parte inferior de las piernas, pero también puede implicar las manos y normalmente aumenta por la noche. La neuropatía diabética afecta las actividades diarias del paciente: sueño, independencia, capacidad de trabajar, relaciones interpersonales así como humor. Aunque los pacientes con neuropatía diabética dolorosa típicamente expresen sus síntomas, muchos pueden no informarlos hasta que el dolor es severo. En África y otras regiones en desarrollo del mundo, donde la gente a menudo

anda con los pies descalzos ó usa calzado mal ajustado e inadecuado, los diabéticos con neuropatía a menudo pueden tener frecuentemente lesiones infectadas en los pies, que pueden ser dolorosas. Pueden tener una historia de heridas menores ó a veces pueden no ser conscientes de ninguna herida, a pesar de la evidencia del trauma en los pies durante la revisión. Aproximadamente 40–60% de todas las amputaciones no traumáticas es hecha en pacientes con diabetes y el 85% de las amputaciones de extremidad inferior relacionadas con la diabetes son precedidas por úlceras en los pies. Cuatro de cinco úlceras en diabéticos son provocados por trauma externo.

# ¿Ante la duda después de revisar el historial, qué puedo hacer para confirmar el diagnóstico de polineuropatía diabética?

La detección de la neuropatía debe hacerse para la mayor parte de diabéticos anualmente. Cualquier paciente diabético con una úlcera indolora puede ser confirmado de tener polineuropatía diabética. Pruebas simples, usando el diapasón de 128 Hz, algodón, monofilamentos 10-g y un martillo rotuliano, pueden revelar la disminución de presión ó sensación vibratoria ó alteración del dolor superficial y la sensación de temperaturas. La pérdida sensorial debida a polineuropatía diabética puede ser valorada usando las siguientes técnicas:

Percepción de presión	El riesgo de una futura ulceración puede ser determinado con un monofilamento de 10 gramos
Percepción de vibración	El diapasón de 128 Hz colocado en el ángulo del Hallux valgus
Discriminación	Punción (en el dorso del pie sin penetrar la piel)
Sensación táctil	Algodón (en el dorso del pie)
Reflejos	Reflejos de tendón de Aquiles

# ¿Cómo se realiza el examen físico?

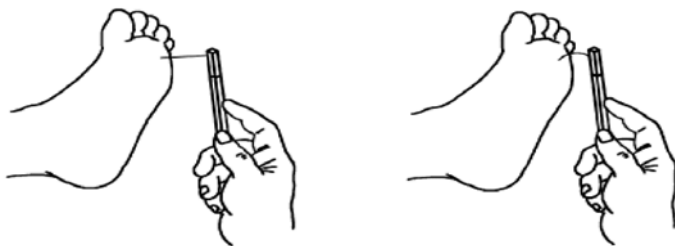
- El examen sensorial debe realizarse en un ambiente tranquilo y distendido. Primero aplique el diapasón en las muñecas del paciente (ó el codo ó la clavícula) así el paciente sabe que esperar.
- El paciente no debe ser capaz de ver si el diapasón es aplicado por el examinador y dónde.

El diapasón se aplica en una parte ósea del lado dorsal de la falange distal del primer dedo del pie.

- El diapasón debe ser aplicado perpendicularmente con una presión constante.
- Repita esta aplicación dos veces, pero alterne al menos una aplicación falsa, en la cual el diapasón no vibra.
- La prueba es positiva si el paciente contesta correctamente dos de tres aplicaciones. Es negativo (“en riesgo de ulceración”) con dos de tres respuestas incorrectas.
- Si el paciente es incapaz de sentir las vibraciones en el dedo gordo del pie, la prueba se repite más proximal (maléolo, tuberosidad tibial).
- Aliente al paciente durante la prueba.

### **¿Cómo se prueba la sensación de presión con un monofilamento?**

Un filamento estandarizado es presionado contra una parte del pie. Cuando el filamento se dobla, su punta ejerce una presión de 10 gramos (por lo tanto este monofilamento a menudo es referido como monofilamento de 10 gramos). Si el paciente no puede sentir el monofilamento en ciertos sitios específicos del pie, él o ella han perdido suficiente sensación para estar en peligro de desarrollar una úlcera neuropática. El monofilamento tiene la ventaja de ser más barato que un biotesiómetro, pero para conseguir resultados que puedan ser comparados con otros, el monofilamento tiene que ser calibrado para asegurarse que ejerza una fuerza de 10 gramos.



**Presione hasta que el filamento se doble.**

Las pruebas avanzadas pueden ser hechas usando un biotesiómetro. Se aplica una sonda a una parte específica del pie, por lo general en el dedo gordo. La sonda puede hacerse vibrar con intensidad creciente girando el dial. La persona en quien se realiza la prueba indica tan pronto como él o ella pueden sentir la vibración y la lectura de ese punto en el dial es registrada. El biotesiómetro puede tener una lectura de 0 a

50 voltios. Se sabe que el riesgo de desarrollar una úlcera neuropática es mucho mayor si una persona tiene una lectura en el biotesiómetro mayor a 30–40 voltios, si esta alta lectura no se justifica con la edad.

### **¿Cuáles son las opciones de tratamiento farmacológicas para la neuropatía diabética adolorida?**

Ver el Capítulo 20 sobre el manejo de neuralgia postherpética para opciones de tratamiento analgésico farmacológico, ya que se aplican los mismos principios para el tratamiento del dolor neuropático.

### **¿Cuáles son enfoques complementarios en el manejo de la neuropatía diabética adolorida?**

A veces las cosas simples pueden ser muy eficaces; los pacientes a veces encuentran lo que funciona para ellos y pueden ser muy inventivos. Las técnicas a menudo reportadas por los pacientes por ser muy eficaces son:

- Sumergir los pies en un balde de agua fría
- Colocar los pies en un piso de cemento frío
- Envolver los pies con una tela empapada en agua fría
- Un suave masaje de pies
- Estimulación nerviosa electromagnética u otro revulsivo (p. ej., crema de capsaicina)

### **Consejos útiles**

- El manejo de la neuropatía diabética dolorosa sigue siendo un desafío en países en desarrollo donde los recursos son escasos y el acceso a instalaciones de asistencia médica es limitado.
- Los pacientes diabéticos a menudo tienen pobre seguimiento o buscan el tratamiento en una etapa tardía, cuando las complicaciones asociadas con la neuropatía han empezado ya.
- Por otra parte, los médicos de atención primaria pueden carecer del conocimiento adecuado y las habilidades para detectar y tratar la neuropatía diabética.
- Sin embargo, con conocimientos básicos en neuropatía diabética y un apropiado manejo de la diabetes y con la ayuda de instrumentos de revisión

simples, como diapasones y monofilamentos, el diagnóstico temprano y el adecuado manejo de la neuropatía diabética son posibles.

- Ya que una amplia gama de mecanismos produce dolor en la neuropatía diabética, los principios de tratamiento deben incluir un enfoque multifacético dirigido a mejorar el control de la glucosa, solucionar los factores patológicos subyacentes y el tratamiento de los síntomas. Los analgésicos son seleccionados de acuerdo a los principios de tratamiento del dolor neuropático.
- Dado que el dolor a menudo tiene una calidad de ardor continua, el gabapentina ó la amitriptilina—posiblemente combinado con un opiáceo débil—son opciones típicas para el manejo farmacológico del dolor.
- La eficacia de las opciones no farmacológicas de tratamiento no debería ser subestimada.

## Referencias

---

- (1) Sorensen L, Wu M, Constantin D, Yue K. Enfermedad de pie diabético: una guía interactiva. Consenso internacional del pie diabético.
- (2) Zachary T, Bloomgarden MD. Neuropatía diabética clínica. Cuidado de la diabetes 2005;28:2968–74.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 24

## Manejo de la neuralgia postherpética

Maged El-Ansary

### Caso clínico

*Como médico general; usted recibe un paciente de sexo masculino de 75 años con un historial de diabetes mellitus. Ha tenido carcinoma broncogénico y está actualmente en quimioterapia. Tiene dolor en el lado izquierdo del pecho a lo largo de la distribución del 5°, 6° y 7° nervios intercostales. ¿Cuál es su posible diagnóstico?*

*Las posibilidades son miositis, isquemia coronaria, pleuresía del lado izquierdo, costillas fracturadas, picazón debida a alergia en la piel ó erupción por medicamentos u otras causas, como la etapa pre-eruptiva del herpes zóster agudo.*

### ¿Por qué es difícil de tratar la neuralgia postherpética?

La neuralgia postherpética (NPH) es conocida por ser uno de los problemas de dolor crónico más resistentes. Está clasificada como un estado de dolor neuropático. La importancia es que el dolor viene de lesiones nerviosas debidas a infecciones virales en el sitio de raíces nerviosas espinales.

No sólo las fibras nerviosas del dolor sino también las fibras simpáticas y táctiles, y en raras ocasiones las fibras motoras, pueden estar implicadas en el síndrome. Recuerde: sólo puede hacer un diagnóstico si desnuda a su paciente y mira el sitio del dolor.

### ¿Cuándo se convierte el dolor, después del herpes zóster, en neuralgia postherpética?

La mayor parte de los expertos está de acuerdo en que un dolor que dura más de 3 meses después de una infección de herpes aguda debería ser llamado neuralgia postherpética. Esto tiene una consecuencia terapéutica porque la remisión espontánea del dolor se hace más improbable después de este período de tiempo. Los esfuerzos terapéuticos deberían ser aumentados si el dolor dura más de un par de semanas.

### ¿El dolor agudo es una predicción de un resultado de neuralgia postherpética?

Lamentablemente, no hay factores aceptados y validados para predecir la seriedad y la duración del dolor después de infecciones de herpes. El dolor puede estar casi ó completamente ausente en pacientes que desarrollan NPH. Pero para los ancianos, ya que el dolor puede comenzar antes de los cambios en la piel, la eflorescencia hemorrágica y un lugar fuera del tronco podrían indicar un paciente de alto riesgo.

## ¿Son suficientes el manejo del dolor y la terapia antiviral para tratar a un paciente con herpes zóster?

Es sensato resumir el herpes zóster agudo como una señal de un nivel alarmantemente bajo de inmunidad. Hay que tener presente que el herpes zóster agudo y la NPH podrían indicar una amplia gama de enfermedades subyacentes. En muchas regiones del mundo, las primeras enfermedades para considerar herpes subyacentes son enfermedades inmunodepresivas tales como el VIH / SIDA y / ó la desnutrición. El uso temprano de medicinas antivirales y el tratamiento de dolor en las etapas tempranas del herpes zóster agudo tendrán un impacto en el curso de un ataque agudo y la posibilidad de reducir la frecuencia de la NPH, pero no hay estudios basados en pruebas para demostrar este punto.

## Diagnóstico

### ¿Qué otras condiciones deben considerarse cuándo es diagnosticado el herpes zóster?

Al tener en cuenta el historial médico, la edad del paciente, el sexo y la raza y ciertos factores psicosociales le guiarán al diagnóstico apropiado. Los diferentes grupos de edad indicarán ciertas causas probables. Habría que estar consciente de otras posibles causas, que pueden estar presentes según el grupo de edad.

Edad	Causa posible
0–18 años	SIDA / VIH, leucemia, enfermedad de Hodgkin, tuberculosis
20–40 años	Terapia de esteroides, SIDA / VIH, diabetes mellitus, cirugías mayores (trasplante de órgano), infección (viral, bacteriano, micótica ó parasitaria)
60–80 años	Las condiciones malignas deberían ser la primera posibilidad y la mayor parte de los anteriormente mencionados actores también podrían estar presentes

### Sexo

Los varones y las mujeres pueden desarrollar herpes zóster.

### Raza

Las razas con piel más oscura (indio, africano y latinoamericano) son más resistentes que aquellos con piel más clara (caucásico). La razón es desconocida.

## Factores sociales y psicológicos

La incidencia del herpes tiene que ver con la exposición a condiciones estresantes severas, como guerra, pérdida de un trabajo ó la muerte de familiares cercanos.

### ¿Qué síntomas son útiles en el diagnóstico de herpes y neuralgia postherpética?

El médico clínico debe saber los síntomas del herpes zóster agudo y las diferentes etapas de la enfermedad, que comúnmente son:

- Dolor agudo y punzante, ardor ó dolor profundo y penetrante
- Sensibilidad extrema al tacto y cambios de temperatura (los síntomas 1 y 2 podrían ser mal diagnosticados como miositis, pleuresía ó enfermedad cardíaca isquémica)
- Comezón y entumecimiento (que pueden ser confundidos con alergias de la piel)
- Cefaleas (se presentan como una respuesta general a la viremia)
- Aparición de enrojecimientos en la piel (2–3 días más tarde)
- El paciente no tolera su ropa debido a la hipersensibilidad de la piel (que puede ser mal diagnosticada como urticaria con liberación de histamina)
- Las típicas vesículas dolorosas (ampollas) parecerán que están llenas de fluido seroso (3–5 días más tarde)
- Las ampollas llenas de pus se romperán y comenzarán a formar una costra (2–3 semanas más tarde)
- Las costras sanarán y la comezón cesa, pero el dolor persiste a lo largo de la distribución del nervio (después de otras 3–4 semanas)

En casos raros los síntomas mencionados serán acompañados por debilidad muscular ó parálisis si los nervios involucrados también controlan el movimiento muscular.

### ¿Cuáles son los nervios más comúnmente afectados por el herpes zóster?

#### Nervio Trigémino

Neuralgia del trigémino (en cada una de las tres ramas, infección de la rama oftálmica: una úlcera dendrítica de la córnea puede desarrollarse como una seria complicación, posiblemente causando opacidad córnea).



***Nervio craneal VII***

Con zumbido severo, el paciente se queja de escuchar campanas fuertes ó zumbidos en la cabeza, que puede conducir a algunos pacientes al suicidio.

***Nervio glossofaríngeo***

Neuralgia con dolor en la garganta que aumenta al deglutir.

***Nervios intercostales***

Dolor que comienza detrás de la pared torácica y se intensifica a lo largo de la distribución del nervio intercostal correspondiente, produciendo una sensación de opresión en el pecho y posiblemente, si es del lado izquierdo, confundido con infarto al miocardio.

***Plexos y nervios lumbar y sacral***

El dolor en el tracto genital (en varones y mujeres) puede ser confundido con el diagnóstico de herpes simple genital. Sin embargo, el hecho de que la NPH es más dolorosa y no usualmente recurrente como el virus simplex debería llevar al diagnóstico correcto.

**¿Qué observaciones son típicamente hechas en el examen del paciente?**

Signos observados:

- La piel está descolorida, con áreas de hiper e hipopigmentación llamadas piel de “café con leche”.
- El dolor severo-como sensaciones de descarga eléctrica son provocadas con el simple toque ó al rozar la zona afectada de la piel con un filamento de algodón fino ó un cepillo para el cabello.
- La mayor parte de los pacientes están en un estado depresivo ó de mucho cansancio debido a la carencia del sueño.
- El grado de las cicatrices postherpéticas en la piel es un indicador del pronóstico de la neuralgia. Una cicatriz severa en la piel tiene que ver con una destrucción severa del nervio (desmielinización) y el correspondiente daño severo de las neuronas posteriores del asta dorsal y el ganglio de la raíz nerviosa. Tales pacientes tienen un mayor riesgo de padecer una severa y prolongada neuralgia postherpética, que es difícil de tratar.

**¿Qué investigaciones adicionales podrían ayudar a asegurar el diagnóstico correcto ó excluir ciertas patologías?**

- Examen sanguíneo completo (examinando por signos ó evidencias de infección crónica, p. ej., SIDA / VIH).

- Azúcar en la sangre en ayuno y azúcar en la sangre 2 horas después de una comida como un examen para la diabetes.
- Radiografía simple para examinar cáncer óseo ó fracturas.
- TC y RMN de estar disponibles para examinar masas malignas de tejido suave.
- Pruebas de coagulación, en caso de planear terapia invasiva.

## **La NPH es una condición dolorosa y puede perjudicar la calidad de vida de los pacientes afectados. ¿Puede realmente convertirse en una amenaza a la vida?**

En la etapa aguda del herpes zóster, la mayor parte de los pacientes prefieren quitarse la ropa debido al incremento en la sensibilidad táctil de la piel (alodinia), lo que podría hacerlos susceptibles a pulmonía, especialmente en la época invernal.

Una reacción psicológica es común en la NPH; la mayor parte de los pacientes son mayores y solos y pueden sufrir de diferentes niveles de depresión, que les puede llevar al suicidio. También, el alto nivel de dolor podría plantear una amenaza directa para el paciente debido a la marcada estimulación simpática, que puede llevar a taquicardia ó a hipertensión, ó a ambas y puede causar “dolor inducido por tensión”. Un paciente con una comorbilidad, como enfermedad cardíaca isquémica, podría estar en un peligro mayor para el miocardio ó complicaciones cerebrovasculares.

La afección del nervio craneal VIII (vestíbulo coclear del nervio) puede causar fuertes sensaciones sonoras anormales con la subsecuente falta del sueño, seguido de depresión ó hasta tentativas suicidas.

Otra complicación de la NPH pueden ser cambios secundarios del sistema musculoesquelético debido a los intentos del paciente por tratar de fijar ó inmovilizar la parte del cuerpo afectada, como el hombro, codo, muñeca, articulaciones de rodilla ó dedos. En una edad avanzada, la inmovilidad prolongada de tales uniones resultará en rigidez dolorosa severa. La fisioterapia temprana y suave es muy recomendada en tales condiciones. Otra consecuencia de la inmovilidad es la atrofia por desuso y la osteoporosis aumentada, especialmente en pacientes mayores. Estos pacientes estarán más expuestos a tener fracturas de hueso en respuesta al

trauma sencillo. La incidencia más alta de fracturas de hueso debe esperarse durante la fisioterapia por un fisioterapeuta inexperto.

Para concluir, aunque el herpes zóster y la NPH no sean considerados condiciones amenazadoras para la vida, los cambios secundarios pueden perjudicar la calidad de vida, incrementar la morbilidad y pueden tener consecuencias letales en algunos pacientes. Por lo tanto el tratamiento de estos síndromes de dolor implica más que aliviar sólo el dolor.

## ¿Cuáles son los principios del tratamiento?

El mejor enfoque es prevenir la infección por herpes zóster. Una vacuna contra el herpes zóster fue introducida recientemente (Zostavax, aprobado por la Administración de Alimentos y Drogas estadounidense para pacientes en peligro de más de 60 años) pero no está ampliamente disponible. Los esfuerzos terapéuticos todavía tienen que concentrarse en el tratamiento de la infección aguda. Lamentablemente, hasta el tratamiento agudo adecuado no cambia el curso de la NPH, aunque realmente disminuye el dolor agudo y el riesgo de complicaciones secundarias de la infección por herpes zóster.

### ¿Qué se puede hacer por los pacientes con infección por herpes zóster en una etapa temprana?

Con el diagnóstico apropiado y temprano del herpes zóster, las medicinas antivirales deben usarse tan pronto como sea posible y dentro de las 72 horas desde la aparición de las ampollas y deben administrarse al paciente durante 5 días. La medicina estándar es aciclovir en dosis de 200 mg. q.i.d. Los pacientes mayores y aquellos con factores de riesgo pero sin indicio de infección generalizada pueden recibir esteroides adicionalmente. Los esteroides sólo deben usarse conjuntamente con una medicina antiviral para evitar un brote de la infección. Para evitar úlceras dendríticas en el herpes zóster oftálmico, deben usarse ungüentos especiales de aciclovir localmente, de estar disponibles. En países con recursos limitados, el aciclovir no estará disponible ó asequible para la mayor parte de los pacientes, pero no necesariamente implica un pronóstico peor en cuanto a la NPH comparado con pacientes que toman aciclovir.

Los ungüentos antibióticos deben utilizarse si las infecciones secundarias comienzan a aparecer. A

veces, el permanganato de potasio puede usarse como antiséptico tópico y loción de calamina para el prurito. Una terapia local simple y barata es la aplicación tópica de aspirinas molidas mezcladas con éter ó una solución antiséptica (1000 mg. de aspirina mezclada en 20 centímetros cúbicos de solución).

Otro remedio local, que puede ser repetido, es la inyección subcutánea de anestésicos locales como un bloque de defensa en el área adolorida. Todos los anestésicos locales disponibles pueden utilizarse pero las dosis máximas diarias tienen que ser observadas.

### Los antivirales, esteroides y medicamentos tópicos pueden reducir los síntomas del herpes zóster agudo, pero a menudo son insuficientes para controlar el dolor. ¿Cuáles son los mejores analgésicos para administrar?

Por regla general en el manejo del dolor, las medicinas tienen que ser valoradas gradualmente contra el dolor hasta ser efectivas. Ya que muchos de los pacientes afectados son mayores ó tienen comorbilidades poniendo en peligro su condición general, se aconseja “comenzar bajo y no tener prisa”.

El herpes zóster involucra la inflamación del tejido alrededor de la raíz del nervio. Los analgésicos anti-inflamatorios, como el ibuprofeno ó diclofenaco están indicados como medicinas de primera opción. Si hay contraindicaciones, como esteroides, deshidratación, un historial de úlceras gástricas ó vejez con insuficiencia renal, es indicado paracetamol / acetaminofén (1 g q.i.d.) ó dipirona (en la misma dosis).

Si estas medicinas resultan ser inadecuadas, las pautas para el tratamiento del dolor neuropático hoy día recomiendan coanalgésicos. Si estas medicinas no están disponibles, los analgésicos opiáceos (por lo general recomendados como medicinas de segunda línea después del uso de coanalgésicos) deberían usarse. En el dolor por herpes zóster, no es necesario usar opiáceos “fuertes”, para los que podría haber restricciones gubernamentales. El tramadol, un analgésico opiáceo débil, que debido a su modo específico de acción no es considerado como un opiáceo en muchos países y es por lo tanto de libre venta, será suficiente para la mayor parte de los pacientes. El tramadol debe comenzarse con tabletas de 50 mg. b.i.d. y puede aumentarse de dosis diaria en 50–100 mg. hasta conseguir la analgesia suficiente.

La dosis máxima es 150 mg. q.i.d., pero a la mayor parte de pacientes les irá bien con 50–100 mg. q.i.d. Si las formulaciones de liberación lenta están disponibles,

la dosis diaria tiene que estar dividida (b.i.d. a t.i.d.). Los efectos secundarios típicos de náusea y vómito deben ser menos frecuentes con la formulación de liberación lenta. Las alternativas al tramadol son la codeína y el dextropropoxifeno.

### **Si tengo coanalgésicos disponibles, ¿cómo elijo el correcto para mi paciente con herpes zóster agudo?**

En términos generales, para el herpes zóster, los coanalgésicos deben elegirse según las directrices publicadas para el dolor neuropático, ya que el herpes zóster agudo causa generalmente dolor neuropático. Por lo tanto, la medicina de primera opción sería amitriptilina ó gabapentina (ó una alternativa comparable, como nortriptilina ó pregabalina). La decisión entre un antidepresivo tricíclico y un anticonvulsivo debe tomarse según el perfil de efecto secundario típico. Los pacientes con enfermedades hepáticas, condición general reducida, arritmias cardíacas, estreñimiento ó glaucoma deben recibir gabapentina ó pregabalina. Éstos son probablemente analgésicos más débiles, pero tienen la gran ventaja de no tener efectos secundarios serios. Además, ningún ECG ó análisis de sangre deben realizarse. Ambas familias de medicamentos tienen su mejor eficacia contra el dolor ardiente constante, pero pueden ser insuficientes para ataques de dolor punzante ó intenso. Para otras opciones de medicamentos, refiérase a los capítulos apropiados en este manual.

### **He intentado opciones terapéuticas locales y sistémicas, pero el paciente todavía tiene dolor insoportable. ¿Hay otras opciones?**

Lamentablemente, no hay ninguna “droga milagrosa” disponible. Si las estrategias terapéuticas anteriores fallan, podría valer la pena enviar al paciente a un hospital de remisión que tiene terapeutas dedicados al dolor. Por otra parte, los opiáceos fuertes serían una alternativa, de estar disponibles. Si ninguna de estas alternativas aplica, oriente al paciente con delicadeza y atención explicándole que el tiempo limitado usual de dolor intenso es sugerido. Nunca le diga a un paciente que no puede hacer nada por él.

### **Entonces, ¿qué puede ofrecer al paciente un terapeuta del dolor con experiencia ó un anestesta “regular”?**

La terapia de opción en estos casos es la anestesia regional usando catéteres epidurales. Esta técnica es

aplicada por lo general para cirugía mayor ó ciertos procedimientos quirúrgicos, cuando ninguna anestesia general es posible ó necesaria. Estos catéteres epidurales pueden ser insertados a casi todos los niveles (cervical, torácico ó lumbosacral). Si la cabeza ó la región superior del cuello están afectadas, entonces la analgesia epidural no tendrá éxito. No hay pruebas de que la anestesia regional acorte el curso del zóster agudo ó reduzca las posibilidades para la NPH. Por lo tanto, un tratamiento tan invasivo sólo sería justificado por un insoportable dolor recalcitrante, a fin de controlar el dolor por un período limitado de tiempo hasta que la reducción espontánea del dolor ocurra.

Los bloqueos regionales de la cadena simpática, por ejemplo en el ganglio estrellado ó en la cadena simpática torácica ó lumbar, sólo son posibles por lo general con inyecciones de una sola ocasión y por lo tanto no controlan el dolor durante más de un par de horas. Estas técnicas tienen su uso para la NPH en una clínica de dolor especializada cuando hay pruebas que el dolor es mantenido por el simpático.

### **¿Qué hacer cuando el herpes zóster agudo se ha curado y la neuralgia postherpética persiste con dolor intolerable?**

La experiencia clínica muestra que el tratamiento acertado de la NPH arraigada es difícil. La causa principal es el considerable daño presente al nervio y la improbabilidad de que los mecanismos de reparación restauren las raíces nerviosas. Por lo tanto, el paciente debe ser instruido de no tener expectativas demasiado altas. El objetivo de la terapia no es, por lo tanto, “curarse” con la completa recuperación del déficit sensorial y la completa desaparición del dolor, sino sólo la reducción del dolor y por lo general una reducción del 50% es vista como un “tratamiento exitoso”.

### **¿Qué fármacos deben elegirse para la neuralgia postherpética?**

En general, los fármacos de primera opción para la NPH son los mismos que en el tratamiento del dolor en el herpes zóster agudo. Por lo tanto, lo primero que debe hacer es aumentar la dosis del antidepresivo tricíclico (p. ej., amitriptilina 25 mg. por la noche) ó el anticonvulsivo (p. ej., gabapentina 100 mg. por la noche) ó el opiáceo débil (p. ej., tramadol) de manera gradual, tratando de alcanzar el objetivo de la reducción de dolor al 50%. Si esto no es posible debido a

los efectos secundarios, el antidepresivo tricíclico ó el anticonvulsivo deberían ser combinados con el opiáceo débil. El siguiente paso sería intentar un opiáceo fuerte, como la morfina, para sustituir el tramadol, ajustando la dosis de morfina hasta que la reducción de dolor sea conseguida. Si los ataques de dolor, ya sea punzante ó intenso, ocurren, la gabapentina ó la pregabalina deben ser sustituidas por un anticonvulsivo bloqueador del canal de sodio, como la carbamazepina, que a menudo tiene más éxito en este tipo específico de dolor neuropático.

**Si las medicinas estándares no reducen el dolor adecuadamente ó no pueden ser toleradas debido a efectos secundarios serios, ¿qué opciones están disponibles, especialmente con la alodinia?**

Cuando las medicinas estándares no reducen el dolor suficientemente, especialmente con la alodinia (dolor en respuesta al toque ligero en el dermatoma afectado), deben intentarse las opciones de terapia locales. Una opción muy buena sería los anestésicos locales, como la crema EMLA (que podría estar disponible en el departamento de anestesia), que puede ser muy eficaz de ser usada de 3 a 4 veces por día.

Los parches de lidocaína son pequeños parches parecidos a una venda que contienen medicamento que alivia el dolor tópico, lidocaína. Los parches, disponibles por prescripción, deben ser aplicados directamente a la piel adolorida para proporcionar el alivio durante hasta 12 horas (preferentemente por la noche). Los parches que contienen lidocaína también pueden ser usados en la cara, teniendo cuidado para evitar membranas de mucosidad incluyendo los ojos, nariz y boca. La ventaja de la crema EMLA y los parches de lidocaína consiste en que el anestésico local que contienen sólo es absorbido en la corriente sanguínea en cantidades muy bajas, evitando por lo tanto cualquier efecto secundario sistémico, pero posiblemente causando irritación local de la piel.

La crema EMLA y los parches de lidocaína son caros y todavía no están disponibles en la mayor parte de los países en desarrollo. Una alternativa barata y disponible es el uso local de gel de lidocaína al 5%. Una capa fina, extendida sobre el área adolorida de la piel y cubierto de una hoja fina de polietileno durante 1 hora es eficaz para la mayor parte de pacientes. Es importante quitar cualquier resto del gel de la ropa del paciente.

**¿Qué otras opciones tendría, dónde tenga la posibilidad de referir al paciente con un colega experimentado en procedimientos de dolor invasivos?**

Los pacientes con dolor insensible al tratamiento farmacológico sistémico podrían recibir repetidos bloqueos nerviosos de las áreas correspondientes al dolor, como los nervios intercostales. Aparte de la focalización en los nervios periféricos, el espacio epidural ó intratecal pueden usarse para aplicar analgésicos. Los catéteres epidurales, usando, por ejemplo, 5 ml bupivacaína 0.125%, morfina 2 mg. y clonidina 35 µg / 12 horas, son eficaces para el control del dolor. Lamentablemente, esta técnica de catéter no es capaz de reducir el dolor a largo plazo. Por lo tanto, tras el cese de la analgesia de catéter, el dolor por lo general continúa y permanece. Incluso en los principales centros de gestión de dolor, esta técnica sólo es usada para controlar exacerbaciones de dolor agudas, ya que el tratamiento de largo plazo implicaría el implante quirúrgico de un catéter (intratecal). Los catéteres implantados necesitan cuidado altamente especializado y tienden a fallar con frecuencia y por lo tanto sólo son indicados en circunstancias muy especiales. La mayoría de las condiciones responderán después de 3 a 6 meses del tratamiento.

Otra opción bastante simple es la contrairritación del dermatoma afectado con la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET). Con un dispositivo pequeño y simple, una corriente eléctrica se aplica a áreas de la piel con una cierta corriente y frecuencia, produciendo disestesia no dolorosa. Con este tratamiento, el paciente puede tener reducción del dolor a corto ó hasta largo plazo. El mecanismo para ENET es el bloqueo de la transmisión del dolor por las fibras nerviosas responsables del tacto (fibras A-beta). Aunque el mecanismo necesario para aplicar el estímulo eléctrico sea simple, lamentablemente los dispositivos de ENET disponibles en el mercado son caros y por lo tanto deben darse a los pacientes por medio de alquiler. Algunos pacientes responden bien, y otros no, pero dado que la ENET es simple y barata, podría ser usada en países en desarrollo y también por no-especialistas en dolor, como un médico general. No puede ser usado en la cabeza ó cuello ó en mujeres embarazadas.

El uso acertado de ENET ayudó a desarrollar electrodos implantables para el estímulo directo de la médula espinal, para una terapia conocida como el estímulo de médula espinal (EMS). Incluso en países de

altos recursos esta técnica sólo es usada en pacientes seleccionados con la NPH. El mismo se aplica a crioanalgesia y radiofrecuencia. Todas estas técnicas están fuera del alcance de este manual porque son muy sofisticadas, muy caras y requieren una prolongada experiencia en manejo del dolor.

Otra opción más simple, que podría ser usada por un terapeuta experimentado en técnicas de bloqueo, tal como un anestésista, es la ablación de nervios (p. ej., los nervios intercostales) por fenol en agua (6%) ó alcohol (60%). Este tratamiento es eficaz para períodos prolongados del tiempo, pero no es permanente. Por lo tanto, sólo es para usarse en casos de NPH asociada con cáncer donde la esperanza de vida es menor a 6 meses. Con el uso cuidadoso de la técnica, la tasa de complicación para este grupo de pacientes puede ser aceptable. La tasa de complicación depende del sitio de la ablación.

## Consejos útiles

- La neuralgia postherpética es un problema multifactorial.
- La prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento agresivo son de gran importancia.
- La neuralgia postherpética es una enfermedad alarmante, a veces esconde un problema de salud más complicado y por lo tanto el diagnóstico

diferencial es crucial. El manejo de la NPH debería ir de la mano con la búsqueda de otra patología responsable de atenuar el sistema de defensa inmune.

- Diferentes modalidades deben ser usadas para tratar la condición porque la mayor parte del tiempo una sola línea del tratamiento no es eficaz.
- Una vez que la NPH está establecida, tiene algunas complicaciones en sí misma. Éstas se extenderán a falta de sueño, rigidez conjunta, infecciones secundarias y ataques vasculares hasta intentos de suicidio. Así, el diagnóstico adecuado y el tratamiento del herpes zóster agudo y la neuralgia postherpética deben esperarse—y hasta cierto punto esto es posible en la mayor parte de los pacientes—del médico de atención u otro trabajador de asistencia médica.

## Referencias

- (1) Baron R, Saguer M. Alodina mecánica en la neuralgia postherpética: evidencia para mecanismos centrales dependiendo de la degeneración de la fibra nociceptiva C. *Neurología* 1995;45(12 Supp18):S63–5.
- (2) Haanpää M, Dastidar P, Weinberg A, Levin M, Miettinen A, Lapinlampi A, Laippala P, Nurmikko T. LCR y conclusiones de RMN en pacientes con herpes zóster agudo. *Neurología* 1998;51:1405–11.
- (3) He L, Zhang D, Zhou M, Zhu C. Corticosteroides para prevenir la neuralgia postherpética. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;1:CD005582.
- (4) Nurmikko T. Características clínicas y mecanismos fisiopatológicos de la neuralgia postherpética. *Neurología* 1995;45(12 Supp18):S54–5.
- (5) Rice AS, Maron S. La gabapentina en la neuralgia postherpética: un estudio aleatorio, doble ciego y controlado por placebo. *Dolor* 2001;94:215–22.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 25

## Dolor neuropático central

Maija Haanpää y Aki Hietaharju

### Caso Clínico 1

*Abdul Shamsuddin, un comerciante de 35 años de Gulshan, Dhaka, fue encontrado por su esposa tirado en el piso de su apartamento. Fue traído al hospital en una rudimentaria camilla por cuatro parientes, todos diciendo cosas diferentes acerca de lo que había pasado. En la sala de emergencias, estaba consciente, pero incapaz de mover sus piernas ó el brazo izquierdo. Se quejaba de dolor urente severo en su mano derecha y dolor agudo y profundo en ambas extremidades superiores. El hombre explicó, incoherentemente, que en su casa había entrado una banda de ladrones y la última cosa que recordaba era un ruidoso disparo. Una herida lacerada de 1 cm de diámetro se reveló en el examen de su cuello. El examen neurológico mostró pérdida total de la sensación debajo de T2. Había hiperestesia severa, hiperalgesia y alodinia dinámica así como sensibilidad alterada al frío en los dedos 4° y 5° y en el lado cubital de su mano derecha. En la mano izquierda, había alodinia dinámica leve y se detectó hiperalgesia en el 3er dedo. El paciente era capaz de doblar su brazo derecho y levantar su mano. Una radiografía de la columna cervical mostró una fractura de arco posterior de C7 y una bala 9 mm que está cerca de la escápula en el lado derecho. La RMN de la columna cervical mostró contusión de la médula espinal que se extiende de C4 al nivel T2. La continuidad de la médula espinal estaba intacta y no había indicios presentes del hematoma.*

*Este caso muestra que las lesiones neurológicas y el dolor de médula espinal pueden ocurrir aún si un proyectil no penetra el canal espinal. La contusión de la espina fue probablemente el resultado de la energía cinética transmitida por la bala. Los anestésicos del paciente incluyeron amitriptilina y gabapentina. En 4 años, el dolor neuropático comenzó gradualmente a resolverse y la gabapentina se redujo gradualmente con éxito.*

### Caso clínico 2

*Shabana, un ama de casa afgana de Jalalabad entre los 35 y 40 años, llegó a una policlínica psiquiátrica acompañada por su marido. Había sufrido durante más de 2 años de un continuo dolor abrasador en su mano izquierda y en el lado derecho de su cara. Fue mandada con el psiquiatra por un médico general que, debido a la infertilidad de Shabanas había asumido una base psicogénica como la causa de su dolor. Su historial clínico reveló que había tenido un ataque repentino de vértigo, balbuceo y debilidad motora en sus extremidades izquierdas 3 años antes. No consultó a su doctor en ese entonces. La mayor parte de sus síntomas habían disminuido en 2 días, pero la debilidad motora había persistido durante semanas. Relató que los síntomas dolorosos habían aparecido aproximadamente 2 meses después de este ataque. El examen neurológico reveló torpeza leve y ataxia en su brazo izquierdo, pero la fuerza muscular fue considerada como normal. Una disminución no-*

table en la sensibilidad al frío y al dolor fue notada en su mejilla derecha y en los dos tercios inferiores de su brazo izquierdo, comparados con el lado contralateral. La auscultación cardíaca no reveló un ritmo ó sonidos patológicos. Debido a la carencia de recursos, los estudios por imagen del cerebro no estuvieron disponibles. Basándose en el historial y los hallazgos clínicos, se hizo un diagnóstico provisional de dolor neuropático central debido a un infarto del tronco inferior del encéfalo. Se le comenzó a administrar amitriptilina y ácido acetilsalicílico profiláctico (100 mg. / día).

## ¿Qué es el “dolor neuropático central”?

Por definición, el dolor neuropático se presenta como una consecuencia directa de una lesión ó una enfermedad que afecta el sistema somatosensorial. En el dolor neuropático central, la lesión puede estar localizada en cualquier lugar de la médula espinal ó el cerebro, afectando las vías espinotalamocorticales (Fig. 1). Por lo tanto, el concepto más viejo de “dolor talámico” es incorrecto: la lesión puede estar a cualquier nivel del sistema nervioso central (SNC). Los dolores musculoesqueléticos y nociceptivo viscerales también son comunes en pacientes con enfermedades del SNC causadas por condiciones, como espasticidad ó disfunción de la vejiga, pero estos dolores no están incluidos en el concepto del dolor neuropático central. Las cefaleas agudas causadas por un golpe ó un traumatismo craneal no son consideradas como dolor neuropático tampoco. Son clasificadas como cefaleas secundarios y se deben a distensión ó irritación de las meninges.

## ¿Qué enfermedades pueden causar el dolor neuropático central?

Las causas posibles del dolor neuropático central están listadas en la Tabla 1.

## ¿Qué tan común es el dolor neuropático central?

La enfermedad cerebral más común que causa el dolor central es el derrame cerebral. Aproximadamente el 8% de pacientes que han tenido un derrame cerebral desarrolla dolor central posterior al accidente cerebrovascular. Con una frecuencia anual de 117–219 por 100,000

Tabla 1 Causas de dolor neuropático central	
Médula espinal	Cerebro
Trauma	Trauma
Esclerosis múltiple	Esclerosis múltiple
Lesión vascular (infarto, hemorragia, malformación arteriovenosa)	Lesión vascular (infarto, hemorragia, malformación arteriovenosa)
Enfermedades infecciosas (tuberculosis espinal, VIH, mielitis sifilítica, abscesos epidurales con compresión de la médula espinal)	Enfermedades infecciosas (tuberculomas, abscesos cerebrales)
Tumores	Tumores
Degeneración combinada subaguda de la médula espinal debido a deficiencia de vitamina B12	
Disrafia	
Siringomielia	

en la población europea, y 83–329 por 100, 000 en la población japonesa y china, el derrame representa uno de los mayores problemas de salud pública mundial.

La causa más común del dolor de médula espinal es el trauma. Aproximadamente el 70% de pacientes con herida de médula espinal es afectado con el dolor neuropático central. Se ha considerado que la incidencia anual de herida de médula espinal en países diferentes en todo el mundo varía de 15 a 40 casos por millón.

La prevalencia del dolor neuropático no se conoce en condiciones más raras, como siringomielia ó tuberculosis espinal. Aunque el dolor neuropático central es relativamente poco común, su impacto no debe subestimarse, porque es difícil de tratar y causa invalidez y sufrimiento a los afectados.

## ¿Cuáles son las características clínicas del dolor neuropático central?

Un rasgo común del dolor neuropático central es la función alterada del tracto espinotalámico, que media sensaciones de dolor y temperatura. De ahí que, la percepción de dolor ó la temperatura anormal ó ambos se encuentran en pruebas sensoriales. Los pacientes por lo general experimentan dolor espontáneo constante, pero también pueden tener paroxismos de dolor (breves ataques de dolor), dolor provocado (dolor causado por un estímulo) y alodinia (los estímulos inofensivos son



sentidos como dolorosos). El dolor puede sentirse como profundo, superficial ó ambos. Puede exacerbarse por cambios de humor, temperatura ambiental y condiciones físicas, y aliviarse si la atención se dirige a alguna cuestión interesante. El dolor neuropático central a menudo es descrito como intenso, molesto y agobiante, aunque puede ser leve en algunos pacientes. Las características más comunes del dolor central son ardiente, punzante e insistente.

Las lesiones del SNC también pueden causar otros síntomas y signos neurológicos, como motor parestia, ataxia, visión anormal ó función de vejiga interrumpida, según la localización y tamaño. No hay ninguna asociación entre la intensidad del dolor y la presencia ó ausencia de síntomas acompañantes, que pueden incapacitar aún más que el dolor en algunos pacientes.

Para el diagnóstico del dolor neuropático central, la localización neuroanatómica de la lesión debe determinarse (Fig. 1). Una lesión en un hemisferio cerebral causa resultados anormales en el lado contralateral del cuerpo. Una lesión en el tallo encefálico causa resultados de nervios craneales anormales en el lado ipsilateral, mientras que los resultados anormales en las extremidades y tronco son debido a una lesión contralateral. Una lesión en la médula espinal causa resultados anormales debajo del nivel de la lesión.

El dolor neuropático central puede estar presente desde el principio de los síntomas neurológicos ó aparecer con un retraso de días, meses ó incluso años. En los casos con retraso, una repetición del examen neurológico es obligatorio para identificar si es un nuevo acontecimiento ó una progresión de la enfermedad anterior (p. ej., un nuevo derrame ó siringomielia con ampliación de la pérdida sensorial después de la lesión de médula espinal). Después de que aparece, el dolor neuropático central tiende a hacerse crónico, continuando típicamente para muchos pacientes por el resto de sus vidas.

## **¿Qué se entiende por lesión traumática de médula espinal?**

Varios traumas pueden causar la dislocación y la fractura de vértebras espinales y causar daño a la médula espinal. En los países avanzados, los accidentes de tráfico son la mayor causa entre los factores etiológicos para la lesión traumática de médula espinal. Según un estudio epidemiológico conducido en Haryana, India, la

causa predominante de la herida son las caídas de altura (45%), seguido de accidentes automovilísticos (35%). Otras causas del trauma de médula espinal incluyen heridas de deportes y actos de violencia, principalmente heridas de bala. En la gente con estenosis espinal cervical asintomática, una caída ó una repentina fuerza de desaceleración pueden causar una contusión en la columna cervical, aún sin trauma en cualquier hueso ó articulación. La lesión de médula espinal puede ser parcial, conservando algunas funciones motoras ó sensoriales ó ambas, ó puede ser completa, causando parálisis y pérdida sensorial completa por debajo del nivel de la lesión.

## **¿Cuáles son las características del dolor neuropático central en la lesión de médula espinal?**

El dolor que sigue a una lesión de médula espinal está dividido en por debajo del nivel del dolor y al nivel del dolor. Éste último está localizado en un patrón de segmento ó de dermatoma, dentro de dos segmentos arriba ó debajo de la lesión de la médula espinal. Puede deberse al daño de la médula espinal en sí misma ó de las raíces nerviosas. En los casos de daño en la raíz nerviosa, el dolor puede tener predominio unilateral. Debajo del nivel del dolor es típicamente constante, severo y difícil de tratar y representa dolor neuropático tipo desafiencia central. Si la lesión es parcial, los resultados sensoriales pueden ser irregulares, mientras que en una lesión completa hay pérdida total de sensación debajo del nivel de la lesión.

## **¿Todo dolor neuropático se presenta por lesiones de médula espinal?**

Los pacientes con lesión de médula espinal y dolor neuropático central a menudo pueden tener dolor musculoesquelético nociceptivo inherente debido a espasmos musculares ó al uso excesivo de las partes del cuerpo que funcionan normalmente (p. ej., las extremidades superiores y hombros en paraparesia). Los ejemplos de dolores nociceptivos viscerales comunes en estos pacientes son dolor causado por retención intestinal ó distensión de la vejiga. Estos síntomas son importantes de identificar en el manejo de pacientes con lesión de médula espinal.

## ¿Qué es la siringomielia?

La siringomielia es una cavitación quística de la médula espinal central, más comúnmente en la región cervical. Puede ser del desarrollo, como en la malformación de Chiari tipo I, ó adquirido, por lo general debido a la lesión traumática de la médula espinal. Está clínicamente caracterizada por la pérdida sensorial segmentaria, que es típicamente de un tipo disociado, en la cual las sensaciones térmica y de dolor se pierden pero las sensaciones táctiles y propioceptiva se conservan. El dolor en la siringomielia cervical puede localizarse en la mano, hombro, cuello y tórax, a menudo es predominantemente unilateral (ipsilateral a la fístula) y puede exacerbarse tosiendo ó por tensión. Los síntomas autonómicos, como cambios en la temperatura de la piel ó sudor en el área adolorida también pueden estar presentes. El dolor puede ser el primer síntoma, ó puede aparecer después de un largo tiempo de la lesión original. La debilidad motora puede aparecer con la progresión de la enfermedad. El tratamiento neuroquirúrgico sólo se considera en casos con progresión reciente y rápida.

## ¿Qué es el dolor en extremidad fantasma?

Después de una amputación traumática, al menos la mitad de pacientes experimenta dolor en extremidad fantasma, que se refiere al dolor experimentado en la parte perdida del cuerpo. Está relacionado con la reorganización central en el cerebro, que explica el fenómeno peculiar del dolor experimentado en la parte ausente del cuerpo. En algunos pacientes, el dolor en extremidad fantasma se mantiene por el dolor en el muñón (un dolor periférico en el sitio de la amputación). El dolor en extremidad fantasma con mayor probabilidad ocurrirá si el individuo tiene un historial de dolor crónico antes de la amputación y es menos probable si la amputación es hecha en la infancia.

El dolor fantasma a menudo es similar al dolor sentido antes de la amputación y además, el paciente puede experimentar fenómenos fantasma no dolorosos, como una pierna torcida.

La imaginería motora graduada y la terapia de espejo son enfoques nuevos y baratos que han demostrado reducir el dolor y la invalidez en pacientes con dolor en extremidad fantasma. En la imaginería motora graduada, los pacientes pasan por tres fases. Primero, evalúan imágenes de sus extremidades en varias

posiciones. La segunda fase consiste en imaginar mover las extremidades de una manera suave e indolora. Finalmente, los pacientes terminan imitando realmente el movimiento. En la terapia de espejo, los pacientes son instruidos a usar el espejo de tal modo que parece que la imagen reflejada de la extremidad intacta aparece en el lugar del extremo amputado ó afectado. La imagen del espejo produce una ilusión de dos extremidades “sanas” y el movimiento de la extremidad sana puede mejorar el dolor de la extremidad fantasma. Ambas terapias apuntan a la activación de redes corticales que favorecen la extremidad afectada.

## ¿Cuál es la definición de dolor central por un accidente cerebrovascular?

Todo dolor neuropático directamente causado por lesión cerebrovascular (es decir, infarto ó hemorragia), independientemente de donde se localiza la lesión, es llamado dolor central por un accidente cerebrovascular. Previamente se le llamó dolor talámico de acuerdo a la posición típica de la lesión, pero también puede deberse a una lesión cortical (corteza parietal), subcortical, cápsula interna (extremidad posterior) ó del tallo encefálico.

## ¿Cuáles son los rasgos clínicos del dolor central por un accidente cerebrovascular?

En la mayoría de pacientes, el dolor central por un accidente cerebrovascular es un dolor medio contralateral, que no siempre incluye la cara, pero también puede estar restringido a la parte superior ó inferior de la extremidad. La característica más común del dolor es quemante, pero también es común el punzante y el lacerante. El dolor central por un accidente cerebrovascular es más a menudo constante y espontáneo, pero en raros casos puede ser paroxístico y alodínico (es decir, evocado por tacto, sensación termal ó emociones). La hiperalgesia es un hallazgo común en el examen sensorial. En una lesión de hemisferio, hay sensación anormal en el lado contralateral de la cara, tronco y extremidades, y paresia motora paralela si el tracto piramidal es afectado. En una lesión del tronco encefálico bajo, hay un patrón cruzado en los cambios sensoriales: están localizados ipsilateralmente en la cara y contralateralmente en el tronco y extremidades debido al daño del núcleo

sensorial trigeminal ipsilateral y el tracto espinotalámico cruzado, respectivamente.

## **¿Todo dolor es neuropático en pacientes que han tenido un accidente cerebro vascular?**

El dolor nociceptivo es también muy común en pacientes que han tenido una lesión cerebrovascular. Afecta más a menudo el hombro y está relacionado con la nueva dinámica debido a la debilidad motora en el lado afectado. Las posibles causas son la subluxación de la articulación glenohumeral, desgarró del manguito rotatorio, lesiones de tejido suave debido al manejo inadecuado del paciente y la espasticidad de los músculos del hombro.

## **¿Cuáles son las características del dolor central después del daño cerebral traumático?**

El daño cerebral traumático ocurre cuando un trauma repentino, contundente ó penetrante causa lesión cerebral. El predominio del dolor central en pacientes con daño cerebral traumático no es conocido. El dolor crónico en estos pacientes es casi exclusivamente unilateral y las características más comunes son punzada, palpitación y ardor. Un rasgo curioso es la manifestación de dolor en regiones del cuerpo que no tienen relación con la lesión local ó espinal. Estas regiones dolorosas presentan grados muy altos de dolor patológicamente provocado (alodinia e hiperpatía). Las regiones adoloridas del cuerpo más frecuentes son las áreas de rodilla, hombros y pies. La hiperexcitabilidad neuronal ha sido sugerida como un factor contribuyente al dolor crónico. El tratamiento del dolor central en pacientes con daño cerebral traumático es desafiante, porque la mayor parte de estos pacientes también sufren de déficits cognitivos y angustia emocional y el dolor neuropático puede superponerse con el dolor de origen psicogénico.

## **¿Cómo puedo diagnosticar el dolor neuropático central?**

Las piedras angulares del diagnóstico son un historial detallado del desarrollo de los síntomas y factores agravantes y un examen neurológico meticuloso incluyendo pruebas sensoriales de tacto, pinchazos, frío,

calor y vibración. Los resultados sensoriales anormales sugieren la posibilidad de dolor neuropático y otras conclusiones neurológicas ayudan a localizar el sitio de la lesión. Es importante tener presente que la región de anormalidades sensoriales puede ser más grande que la región adolorida (Caso 2). Diagnosticar el dolor neuropático central realmente identifica síntomas y signos neurológicos compatibles con una lesión en el SNC y excluye otras posibles causas del dolor. Los resultados neurológicos típicos que se refieren a una lesión neurológica central son un síntoma de Babinski positivo, reflejos de tendón acelerado y espasticidad. Otras causas posibles de dolor tienen que ser excluidas con certeza razonable. El examen clínico minucioso es suficiente para este proceso por lo general, como diagnosticar dolor musculoesquelético ó dolor debido a infección local.

Los estudios diagnósticos, como la neuroimagen y el análisis del líquido cefalorraquídeo, pueden proporcionar información útil en el alcance de un diagnóstico exacto, pero pueden no estar disponibles. En tales condiciones, el reconocimiento de las características clínicas de las enfermedades causales es muy útil. La decisión en cuanto al uso de recursos limitados y la selección de pacientes para la remisión está basada en las posibilidades de tratamiento de la enfermedad causante, tal como con la neurocirugía. Los abscesos espinales y cerebrales, los traumas espinales con lesión de espina parcial y los tumores espinales son ejemplos de condiciones con pronóstico radicalmente mejorado con tratamiento quirúrgico activo. Debe sospecharse un absceso cerebral si el paciente tiene fiebre y síntomas neurológicos progresivos (en el absceso cerebral síntomas contralaterales y en el absceso espinal deterioro sensorial y motor debajo del nivel del absceso).

El historial del trauma antes del inicio de la debilidad de las extremidades y cambios sensoriales, incluyendo el dolor central, es sugerente de una lesión parcial de espina. Si hay una lesión inestable de la columna vertebral, la cirugía de estabilización rápida puede prevenir la parálisis total y lo mismo ocurre con las laminectomías en la contusión espinal con paresia parcial. La paraparesia de progresión lenta y los cambios sensoriales pueden ser causados por un tumor espinal. La extirpación del tumor puede prevenir la parálisis. El pronóstico final depende de la histología del tumor y la seriedad de los síntomas antes de la cirugía. Los hematomas intracraneales tratables normalmente se presentan con dolor de cabeza y síntomas neurológicos

progresivos, pero el dolor neuropático central es un síntoma poco común en estos casos.

## ¿Cómo debe ser tratado el paciente?

El tratamiento consiste en:

- Tratamiento de la enfermedad causante, cuando es posible (p. ej., tratamiento médico y quirúrgico de abscesos epidurales que causan la compresión de médula espinal).
- Prevención secundaria (p. ej., comenzar profilaxis de ácido acetilsalicílico para el infarto cerebral aterotrombótico ó tratar la endocarditis de un paciente con el émbolo de una válvula cardíaca infectada).
- Alivio sintomático del dolor neuropático.
- El tratamiento de otras fuentes inherentes de dolor, como la espasticidad, que puede exacerbar el dolor neuropático central.

La primera línea de terapia, después de una evaluación cuidadosa, es la información y la educación, tanto para el paciente como para la familia. Por ejemplo, el dolor de extremidad fantasma es difícil de entender para una persona común y corriente. La explicación del doctor en esta situación puede ser muy provechosa ("su padre no está loco por tener dolor donde ha perdido una extremidad"). La característica del dolor, la enfermedad que lo causa y las posibilidades para aliviarlo tienen que ser explicados al paciente y su familia. Como el tratamiento sintomático del dolor neuropático central tiene menos éxito que el tratamiento del dolor neuropático periférico, dar información detallada puede ser la mejor manera de ayudar al paciente.

De manera similar al dolor neuropático periférico, los antidepresivos y anticonvulsivos se usan para el tratamiento sintomático del dolor neuropático central. La amitriptilina es la medicina más usual para el dolor central posterior a un accidente cerebrovascular. Se inicia con 10–25 mg. por la tarde y la dosis se incrementa en 10–25 mg. hasta 50–150 mg. / día según el grado de efectos secundarios. Las dificultades en micción, estreñimiento, sequedad de boca y mareo son efectos secundarios típicos, que pueden prevenir la intensificación de la dosis adicional. Las arritmias provocadas por la amitriptilina contraindican su uso adicional. Si la amitriptilina es intolerable ó ineficaz, se puede intentar en cambio con la carbamazepina. Se comienza

en 100 mg. b.i.d. y la dosis se aumenta en 100 mg. a lo largo de varios días hasta llegar a los 400–800 mg. / día. Si los efectos secundarios (mareo, dolor de cabeza, ataxia, ó nistagmo) aparecen, la dosis debe reducirse.

La pregabalina ha mostrado ser eficaz para el dolor de lesión en la médula espinal, pero no está disponible en todos los países.

La gabapentina tiene el mismo mecanismo de acción y puede usarse en su lugar. Se comienza con 300 mg. por la tarde y la dosis se escala en 300 mg. al día ó cada dos días. La dosis diaria está dividida en tres. La dosis eficaz es de 900–3600 mg. / día, dividido en tres. La gabapentina no tiene interacciones farmacológicas. También puede intentarse con ella para el dolor central posterior a un accidente cerebrovascular si la amitriptilina y la carbamazepina fallan.

El dolor neuropático central lamentablemente es bastante resistente al tratamiento y el alivio de dolor por lo general es parcial. Basado en la información de estudios abiertos y experiencia clínica, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET) puede ser provechosa para el dolor central en casos donde hay sensibilidad en buen estado a la vibración y al tacto.

## ¿Cuál es el pronóstico del dolor neuropático central?

El curso natural del dolor central no se conoce exactamente. El alivio del dolor se ha reportado en el 20% de pacientes con dolor central posterior a un accidente cerebrovascular, transcurridos algunos años. Todavía no se sabe si el tratamiento del dolor tiene algún efecto de modificación en la duración del dolor neuropático central.

## Consejos útiles

- El dolor neuropático central puede estar presente desde el principio de los síntomas neurológicos ó puede aparecer después de un periodo de días, meses, ó hasta años.
- Las características más comunes del dolor central son ardor, sensación punzante y presión.
- Recuerde que casi todos los pacientes con dolor neuropático central tienen anormalidades en la sensación de dolor y temperatura.
- La amitriptilina, la carbamazepina y la gabapentina pueden usarse para el tratamiento sintomático.

## Referencias

---

- (1) Attal N, Cruccu G, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T, Sampaio C, Sindrup S, Wiffen P. Grupo de trabajo de la Federación Europea de Sociedades Neurológicas (EFNS). Pautas de la EFNS para el tratamiento farmacológico del dolor neuropático. *Eur J Neurol* 2006;13:1153–69. (Datos actuales y pautas prácticas de farmacoterapia de dolor neuropático)
- (2) Moseley GL, Gallace A, Spence C. ¿Es la terapia de espejo tan buena como nos han hecho creer? Datos actuales y futuras direcciones. *Dolor* 2008;138:7–10. (Datos actuales e información práctica de la terapia de espejo)
- (3) Ofek H, Defrin R. Las características del dolor central crónico después de una lesión cerebral traumática. *Dolor* 2007;131:330–40. (Describe el dolor neuropático central después del daño cerebral)



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

### Capítulo 26

## El manejo del dolor en adultos y niños que viven con VIH / SIDA

Glenda E. Gray, Fatima Laher, y Erica Lazarus

### ¿Cuál es el alcance del problema?

En 2007, el Programa Mundial Conjunto de Naciones Unidas en VIH/SIDA (UNAIDS) estimó que 33.2 millones de personas fueron infectadas por el VIH. La mayor parte de hombres, mujeres y niños infectados con VIH reside en el África subsahariana. A nivel global, 2 millones de niños menores de 15 años viven con VIH. Aún cuando la terapia antiretroviral se haga un recurso cada vez más disponible en condiciones de escasos recursos, mucha gente infectada con VIH, incluyendo niños, no sabe su condición y puede nunca tener acceso a tratamiento y cuidado. Aunque se han logrado grandes avances para hacer del VIH / SIDA una condición crónica manejable, poco se ha hecho para tratar los temas del dolor causado por la el VIH, por las infecciones oportunistas inherentes ó por los cánceres asociados al VIH ó a consecuencia de efectos secundarios de la terapia antiretroviral. El dolor en el VIH / SIDA es muy frecuente, ha variado la presentación sindrómica, puede derivar de dos a tres fuentes a la vez, es subestimado por los doctores y tiene el potencial para ser mal manejado. En Sudáfrica, el predominio del dolor neuropático en pacientes con SIDA antes del tratamiento antirretroviral era del 62.1%, con hombres considerablemente más susceptibles a experimentar dolor que las mujeres.

### ¿Cuáles son los principios para el manejo exitoso del dolor?

Cinco principios son fundamentales para el manejo exitoso de los síntomas del dolor:

- 1) Tomar en serio el síntoma.
- 1) Conducción de una evaluación adecuada.
- 1) Realización de un diagnóstico apropiado.
- 1) Aplicación de tratamiento.
- 1) Evaluación del manejo del dolor.

El mejor enfoque para tratar el dolor en el VIH / SIDA es multimodal: farmacológico, psicoterapéutico, cognitivo-conductual, anestésico, neuroquirúrgico y de rehabilitación. La terapia debe comenzar según la escala de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con un no-opiáceo, como el paracetamol (acetaminofén). Los opiáceos deben ser la terapia de primera línea para el dolor moderado a severo. Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), los adyuvantes (antidepresivos tricíclicos y anticonvulsivos) y las modalidades no farmacológicas pueden ser importantes suplementos para una eficaz analgesia. El uso de AINEs en la infección de VIH podría exacerbar la enfermedad de médula ósea y empeorar los efectos gastrointestinales vistos en el VIH ó con antiretrovirales. El uso continuo de opiáceos de larga duración es el tratamiento preferido en el dolor crónico. La escala analgésica de

la OMS es un planteamiento por etapas para el manejo del dolor que se desarrolló para controlar el dolor (en particular el dolor de cáncer) en una manera consecuente y puede ser aplicada a todos los casos de manejo del dolor.

## Caso clínico 1 (“dolor en niños”)

*Flavia es una niña de 4 meses de edad infectada con VIH quién es remitida por el hospital local con un CD4 del 15% (valor absoluto 489) para su registro en un programa de tratamiento antirretroviral. Tiene un historial de un solo episodio de bronconeumonía, por el cual fue hospitalizada y recibió antibióticos intravenosos a los 2 meses de edad. No tiene contacto conocido con tuberculosis (TB) y una prueba cutánea de la tuberculina hecha en la sala no es reactiva. Su madre se queja que está “débil”, no ingiere suficientes líquidos y ha tenido llagas persistentes en su boca durante más de 2 meses a pesar del tratamiento con gotas orales de Mycostatin. En el examen tiene el 79% del peso esperado para su edad, con linfadenopatía generalizada, candidiasis oral severa que se extiende a su faringe y hepatomegalia de unos 3 cm.*

### ¿Debería de preocuparnos el procedimiento del dolor en los niños infectados con VIH?

Los niños infectados con VIH sufren con frecuencia punciones con aguja para procedimientos tales como venopunción, para obtener muestras de sangre, inserción intravenosa, inyección de medicamentos ó inmunizaciones. Los niños que son hospitalizados pueden experimentar introducción de sonda nasogástrica, punciones lumbares y aspiración de médula ósea. Procedimientos indolores, pero que provocan ansiedad como tomografías computarizadas, rayos X ó resonancia magnética que también pueden causar angustia. Un estudio de Stafford (1991) encontró que 22 niños con VIH experimentaron un total de 139 procedimientos dolorosos en 1 año. El manejo de los procedimientos de dolor debería ser considerado por doctores y enfermeras que cuidan de los niños infectados con VIH tanto para pacientes externos como en instalaciones hospitalarias. Los niños deberían ser proveídos de un conjunto de multicomponentes, basados en terapia cognitiva-conductual, que enseña habilidades de adaptación eficaces y podría incluir: preparación, ensayo, ejercicios de respiración para relajación y distracción, refuerzo positivo y enfoques farmacológicos.

### ¿Debe solicitarse a los padres dejar la habitación cuándo el niño infectado con VIH se someta a un procedimiento?

Aunque los niños tiendan a mostrar más angustia conductual cuando un padre está presente, los niños prefieren tener a sus padres presentes y pueden experimentar menos angustia subjetiva. Además, los padres generalmente prefieren estar presentes cuando sus niños se someten a un procedimiento médico. El padre puede animar y preparar al niño y reforzar estrategias de adaptación.

### ¿Cómo medimos el dolor en los niños infectados con VIH?

Es importante definir las características del dolor: ¿Qué tan intenso es, cuál es la característica, dónde está distribuido y qué lo desencadena? Es necesario mirar el nivel de desarrollo del niño y fomentar la comunicación entre el niño y el padre sobre el dolor (ver el capítulo sobre el manejo del dolor en niños). El historial y la revisión deberían intentar delinear el área donde el dolor ocurre. Los niños pueden quejarse de tener el dolor “por todas partes” y pueden no ser capaces de decir a trabajadores de asistencia médica la posición exacta del dolor. La formación de los padres y cuidadores para vigilar a sus niños puede proporcionar ideas provechosas acerca del origen, seriedad y naturaleza del dolor. Es muy importante tratar la causa subyacente del dolor además de la prescripción de la analgesia. Si el dolor está relacionado con el tratamiento, la medicina que causa el dolor debe cambiarse (p. ej., antivirales ddI ó D4T para neuropatías periféricas) y utilizar otra medicina alterna. Si el dolor se debe a una enfermedad infecciosa subyacente, parte del manejo del dolor debe tratar la infección subyacente.

### ¿Qué tratamiento podemos prescribir para niños infectados con VIH que sufren dolor?

Debe establecerse la causa del dolor. El trabajador de asistencia médica puede iniciar el alivio del dolor con paracetamol (acetaminofén) (30 mg. / kg. cada 4–6 horas). La terapia debe brindarse regularmente, no únicamente “si es necesario”. Si este régimen no alivia el dolor, el fosfato de codeína puede ser añadido al paracetamol y dado cada 4–6 horas. El siguiente paso es la morfina 0.4 mg. / kg. oralmente ó 0.2 mg. / kg. i.v. cada 4 horas, que puede ser aumentado en 50% ó más con cada dosis subsecuente hasta que el dolor sea controlado. Una vez que se ha conseguido el control del



dolor, la cantidad diaria total de morfina soluble está dividida en dosis cada 12 horas y administrada como sulfato de morfina de acción prolongada de liberación controlada. Ni la dependencia ni la depresión respiratoria son un problema significativo cuando se utiliza la morfina para producir analgesia. Un efecto secundario de la morfina es el estreñimiento. La somnolencia y la comezón pueden ocurrir al principio de la administración de la morfina.

### ¿Cómo pueden manejarse las lesiones orales dolorosas?

El alivio sintomático para la estomatitis y otras lesiones orales dolorosas se puede conseguir evitando la comida irritante como el jugo de naranja, mediante el uso de un popote para evitar las lesiones orales y dando comida fría, cubitos de hielo y paletas heladas. Los medicamentos tópicos, como la lidocaína al 2% (20 mg. / ml) se pueden usar antes de las comidas, aplicadas directamente a las lesiones en niños mayores hasta

un máximo de 3 mg. / kg. / día (no deben ser repetidas dentro de 2 horas).

### ¿Cómo podemos manejar el dolor de los procedimientos en los niños infectados con VIH?

Establecer un diagnóstico es crítico. Se debe tratar la causa subyacente además de la administración de analgesia. Para el dolor procesal se recomienda una intervención multifactorial (ver la Tabla 2).

### ¿Los niños experimentan dolor por los medicamentos antiretrovirales?

Muchos de los antiretrovirales, sobre todo los inhibidores de proteasa, causan incomodidad abdominal, náusea y diarrea. Las cefaleas, la pancreatitis y las neuropatías periféricas son otros efectos secundarios comunes del tratamiento. Es importante mirar las advertencias del envase de las medicinas antiretrovirales que están siendo prescritas para valorar las interacciones de la medicina y los efectos secundarios.

Tabla 1 Causas de dolor en niños infectados con el VIH	
Dolor en la cavidad bucal Si el dolor es intenso, el niño puede dejar de comer y beber. En bebés, puede haber babeo	Candidiasis orofaríngea, caries dental, gingivitis, úlceras afta, estomatitis herpética
Dolor relacionado con infecciones en el esófago La causa y el diagnóstico del dolor en el esófago pueden ser muy difíciles de determinar. Los niños inmunodeprimidos con candidiasis oral pueden tener candidiasis esofágica también. Los niños mayores pueden quejarse de ardor de estómago ó dolor al momento de tragar.	Cándida, citomegalovirus, herpes simple y esofagitis microbacterial
Dolor en el abdomen El dolor en el abdomen podría ser constante ó intermitente, sordo ó agudo. El dolor puede ocurrir después de comer ó cuando el estómago está vacío. Puede haber diarrea asociada y vómito junto con el dolor	Gastroenteritis infecciosa, pancreatitis, hepatitis ó con poca frecuencia, linfoma gastrointestinal
Dolor en los nervios y / ó músculos El VIH puede causar dolor muscular ó de articulación, la encefalopatía del VIH puede ser acompañada por hipertonicidad ó espasticidad. Ciertos medicamentos antiretrovirales, como el D4T pueden causar neuropatía periférica.	Hipertonicidad / espasticidad, neuropatías periféricas, dolor de cabeza, mielopatía, miopatía, herpes zóster y neuralgia postherpética
Dolor debido a los procedimientos La mayor parte del dolor de los procedimientos puede minimizarse.	Venopunción, prueba cutánea de la tuberculina, punción lumbar, aspiración de médula ósea, infusiones intravenosas, inserción de tubo nasogástrico, inmunizaciones
Dolor debido a efectos secundarios del tratamiento	Neuropatías periféricas, pancreatitis, piedras renales, miopatía, dolor de cabeza
* Adaptado de Fundación de Esperanza para los Niños. Evaluación del dolor y manejo de la infección del VIH pediátrico. Módulo de Formación para el VIH / SIDA pediátrico, 1997.	

Tabla 2	
Intervención multifactorial para el manejo del dolor procesal	
Intervención	Procedimiento
1) Preparación	Proporcione la información detallada de los eventos que seguirán. Repase lo que sucederá. Adapte el nivel de la información según el nivel del desarrollo del niño.
2) Relajación y distracción	Estimule la relajación a través del uso de ejercicios de respiración. Puede usar recursos como soplar burbujas de jabón. Los niños a quienes se enseña una técnica específica, como ejercicios de respiración creen tener más control de una situación dolorosa, lo que mejora la tolerancia al dolor.
3) Refuerzo	Generalmente en la forma de elogio verbal, etiquetas adhesivas, insignias, dulces ó pequeños juguetes que recompensen y animen a los niños a obedecer, p. ej., por quedarse quietos. Dicho refuerzo proporciona un incentivo de compromiso en las conductas de afrontamiento.
4) Enfoque farmacológico	Aplicar la crema EMLA (mezcla eutéctica de anestésicos locales) e incrementar el papel de los padres durante el período previo a los procedimientos reducen la angustia y el dolor. Aplique EMLA 1 hora antes del procedimiento y cubra con un vendaje hermético. Los padres juegan un papel importante en los esfuerzos para promover la adaptación de los niños durante los procedimientos dolorosos.
* Adaptado de Schiff et al. 2001.	

¿Cuál es la causa más probable del trastorno de deglución y como puede usted manejarlo?

La candidiasis esofágica es el diagnóstico más probable y debería sospecharse sobre la base de un historial de dificultad en la alimentación y la presencia de candidiasis extensa en la orofaringe.

Mientras la candidiasis oral suave puede responder bien a la terapia actual, la eficacia de las gotas de Mycostatin depende en gran parte del tiempo que el medicamento permanece en contacto con las lesiones. Es importante explicar a las madres que tienen que intentar y remover las placas gruesas que se forman y luego aplicar las gotas directamente en las lesiones (dando las gotas como se daría un jarabe). Permitir al bebé tragar rápidamente resultará ineficaz. Este procedimiento debe ser repetido al menos 4 veces al día. O bien, uno podría prescribir una formulación de gel como Daktarin gel oral, que se adherirá a las zonas afectadas.

La candidiasis oral severa y la esofágica no responderán a la terapia tópica. Esto a menudo es una condición severamente dolorosa y frecuentemente está presente en infantes y niños pequeños, causando la pérdida del apetito ó dificultad en la alimentación. Se requiere de terapia sistémica y el medicamento típico de primera línea es fluconazol. Se debe tomar la decisión si el niño tendrá que recibir fluconazol intravenosamente, requiriendo así hospitalización y la posible separación de su madre, ó si el niño puede tolerarlo oralmente. Un niño que todavía toma algunas comidas orales a menudo será capaz de tolerar

el tratamiento oral. Por supuesto, la candidiasis esofágica es un diagnóstico categoría C (“severamente sintomático”) para el CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades), y también es parte importante del tratamiento la terapia antiretroviral de gran actividad (HAART).

Como se mencionó anteriormente, esta condición puede ser muy dolorosa y también debería ser prescrita la analgesia para este paciente. Según la escala analgésica de la OMS, uno podría comenzar con paracetamol oral (acetaminofén) en jarabe si el paciente es capaz de tomar medicamento oral ó bien supositorios de paracetamol. Esta medicina puede administrarse sin peligro y fácilmente cada 6 horas en niños. A menudo es útil aconsejar a las madres que traten de dar la dosis 30 minutos antes de una comida programada de modo que la eficacia máxima sea alcanzada en el tiempo de alimentarse, reduciendo el dolor al tragar. Si esta terapia resulta inadecuada, el siguiente paso sería AINEs, por ejemplo los supositorios de diclofenaco, pero los niños que están en este nivel de dolor necesitarán con mayor probabilidad la hospitalización para administrar fluidos intravenosos (i.v.) y analgesia parenteral además de fluconazol i.v.

Una semana más tarde, la madre relata que su niño muestra debilidad, pero las llagas orales se han resuelto y no hay nuevas quejas. El análisis base de sangre del niño no revela ninguna contraindicación a la terapia antiretroviral, entonces se le comienza a administrar estavudina, lamivudina y lopinavir / ritonavir.

## Caso clínico 1 (continuación).

*Cuatro semanas después de iniciar la HAART, la madre se queja que su bebé ha desarrollado un bulto bajo su brazo derecho, pero por otra parte está bien. El examen revela una masa móvil de 4 cm en su axila derecha. El bebé está claramente infeliz y grita por el examen de la lesión. Se inicia un nuevo diagnóstico para excluir TB, pero está en progreso un diagnóstico de BCG-Síndrome inflamatorio de reconstitución inmunitaria (SIRI).*

*El diagnóstico de TB resulta negativo, entonces se toma la decisión de esperar los resultados de la muestra de cultivo antes de considerar el tratamiento para la TB. El nodo sigue ampliándose, causando incomodidad adicional al bebé y eventualmente se convierte en rojo, caliente y fluctuante. El niño es enviado al departamento de cirugía pediátrica para incisión y drenado del nodo y se inicia un tratamiento de prednisona oral. Los cirujanos entonces realizan una incisión y drenado (I&D) en el departamento de consulta externa. El bebé es sedado con jarabe de valeriana y también se le da una dosis de paracetamol (acetaminofén) antes del procedimiento. Se le prescribe paracetamol cada seis horas para la analgesia en casa.*

*El nodo mejora, ligeramente, después de la I&D y prednisona, pero dos nuevas áreas de fluctuación se desarrollan más tarde. Las lesiones son aspiradas en la sala de consultas bajo la misma sedación y analgesia que antes. Los resultados de la prueba de esputo y aspiración con aguja fina (FNA) finalmente muestran que el esputo es negativo para TB y el FNA revela *Mycobacterium bovis* como el agente causante. Ningún tratamiento para TB es comenzado. HAART se continúa y el bebé recibe un total de 6 semanas de prednisona. No se requieren procedimientos adicionales y el nodo mejora poco a poco con el tiempo, después de 1 año de HAART.*

### ¿Qué otras opciones estaban disponibles para manejar el absceso axilar inicial?

1) Conservador. Esta no es una opción aconsejable ya que el pus necesitará ser drenado y si un procedimiento de drenado controlado no se emprende, pueden desarrollarse un seno mal curado ó fístula. Tampoco se abordó que los abscesos son muy dolorosos, particularmente en un área, como la axila, que se manipula al vestir, durante el transporte, etcétera. El alivio de la presión es en sí mismo un procedimiento de manejo del dolor eficaz.

2) Aspiración. Los pequeños abscesos pueden ser aspirados con facilidad y con mínimo dolor al niño.

Este proceso permite que el pus sea drenado a la superficie y previene la formación de seno así como el alivio del dolor del absceso por sí mismo. Lamentablemente, los abscesos inadecuadamente aspirados a menudo reaparecen con el consiguiente dolor. Es difícil aspirar adecuadamente abscesos grandes, particularmente aquellos que han estado presentes lo suficiente como para comenzar a desarrollarse en posiciones separadas.

3) Incisión y drenado (I&D) bajo anestesia general. En algunos casos este método es preferible para los procedimientos de consulta externa para niños ya que el dolor del procedimiento es completamente tratado con anestésico. Esto permite que el absceso sea completamente drenado y asegura que todos los tabiques se rompan para un buen drenado. Por otra parte, la anestesia general requiere que el niño sea separado de su madre, admitido en el hospital y expuesto a una sala de operaciones desconocida y atemorizante. Y, por supuesto, el dolor postoperatorio todavía tiene que ser manejado, al igual que en el procedimiento de consulta externa.

## Caso clínico 2 (“dolor psicológico debido a procedimientos recurrentes”)

*Edith es una niña de 2 años y medio de edad que ha estado asistiendo a la clínica antiretroviral desde que tenía 6 semanas de edad. Fue iniciada en HAART a las 12 semanas de edad y fue revisada mensualmente durante su primer año de vida. Se le tomaron muestras de sangre cada 3 meses. Desde los 6 meses de edad, las muestras de sangre necesarias se han tomado de su vena yugular externa, lo que implica ser sostenida en posición supina en la cama de consulta con su cuello ligeramente extendido sobre el borde de la cama mientras sus manos las sujeta una enfermera para impedirle tratar de sacar la aguja. Su madre tiene miedo a las agujas y no soporta ver a los doctores que insertan una aguja en el cuello de su bebé, entonces siempre deja a la bebé en la cama de consulta bajo el cuidado de la enfermera preparada para la extracción de sangre y luego deja el cuarto hasta que el procedimiento está completo y se le pide que vuelva. Dos años más tarde, ahora son necesarias dos enfermeras para dominarla lo suficientemente firme para hacer la flebotomía segura para ella, con un doctor realizando el procedimiento. Tan pronto como ella está en posición supina, comienza a tener náuseas hasta que se induce el vómito y deja su desayuno por todo el suelo de*

*la clínica, haciendo el procedimiento sumamente desafiante para el personal.*

### **¿Qué otras posibles cosas pudieron hacerse para prevenir esta situación?**

Mientras para los padres a menudo es traumático observar la extracción de sangre de su niño, es más traumático para el niño enfrentar el procedimiento solo, sintiéndose abandonado por su madre, en quien confían para protegerlos del dolor. Es aconsejable por lo tanto alentar a los padres para permanecer en el cuarto y decir palabras de consuelo a su niño durante el procedimiento (no necesariamente tienen que mirar el procedimiento). También, a los padres ó cuidadores se les debe animar a explicar por qué la sangre tiene que ser extraída, tanto como requiera que el niño pueda entender. También deberían ser exhortados a no engañar a sus niños y prometerles que no se les extraerá sangre. Los padres deben ser desalentados de “satanizar” al personal que realiza el procedimiento. ¡A menudo el instinto natural de madre, en particular para justificar el dolor de su niño, las lleva a prometer que golpearán al doctor ó, como la madre de un paciente prometía, los denunciarán a la policía! Este comportamiento sirve para aumentar el miedo del niño al personal y provoca que el niño comience a dudar de la palabra de su madre ó su capacidad de ofrecer la protección prometida.

### **¿Qué puede hacerse en el futuro para aliviar la situación?**

El enfoque multicomponente descrito en la Tabla 2 debería ser iniciado. EMLA debe utilizarse en un intento para reducir el dolor. En cuanto el niño sea lo suficientemente mayor para hacer el muestreo de sangre por vena braquial tan fácil como el muestreo de vena yugular externa, esta opción debe adoptarse. El niño será capaz de permanecer en el regazo de su madre con sus amorosos brazos como protección y fortaleza. El ofrecer alguna compensación consoladora como un caramelo ó una paleta a menudo detendrá las lágrimas ó al menos atenuará el trauma del procedimiento con alguna asociación positiva.

## **Caso clínico 3 (“dolor debido a infección oportunista con empeoramiento de los factores psicosociales”)**

*Abigail es una niña de 12 años de edad quien es traída a la clínica enseguida de ser diagnosticada con VIH.*

*Sus padres murieron hace 2 años de enfermedades relacionadas con el SIDA y sus tías maternas han estado cuidando de ella desde entonces. Cuando vieron que perdía peso rápidamente en pocos meses, decidieron que tenía que hacerse la prueba del VIH también. En la clínica local Abigail y su tía toman juntas la orientación previa a la prueba ya que se consideró que ella era lo bastante madura para entender las implicaciones de la prueba y dar el consentimiento ella misma. Cuando los resultados estuvieron disponibles se le entregaron sólo a Abigail, sin su tía presente. No se le dio orientación posterior a la entrega de la prueba, simplemente le dijeron que tenía que ir a la clínica ya que ella era VIH positiva y requería tratamiento.*

*En la primera visita, Abigail, está claramente preocupada por el diagnóstico. Es una niña inteligente que obviamente entiende el sentido del diagnóstico y es por ello que está algo reservada y perceptiblemente asustada y preocupada por su futuro, asustada del rechazo, su vida entera cambiada por completo. Ha tenido una tos crónica durante más de 4 semanas y está desgastada, decaída y con insuficiencia respiratoria, con una temperatura de 40° C. Los rayos X del pecho revelan una infiltración irregular bilateral. Claramente requiere de hospitalización, pero está poco dispuesta ya que teme dejar el cuidado de sus tías y ser abandonada en el hospital. Sus tías le aseguran su amor y el doctor le asegura que es necesario y beneficioso y ella finalmente acepta.*

*Es admitida con un diagnóstico de pulmonía adquirida en la comunidad y se le comienzan a dar antibióticos intravenosos. Su recuento de células CD4 es 4. En la admisión también se nota que ella tiene dolor abdominal severo. Los doctores de la unidad notan que el dolor es generalizado, con alguna aparente sensibilidad de rebote y ordenan rayos X abdominales y concentración sérica elevada de lipasa. Comienzan a darle gotas de tilidina (un analgésico opiáceo oral) cada 6 horas. Los estudios resultan normales, pero no parece que su sensibilidad mejore. Mientras tanto, su condición parece empeorarse. Parece más débil y más cansada que nunca.*

*Debido a su condición deteriorada, Abigail es vista por una especialista de cuidado paliativo. Ella recomienda que la tilidina sea cambiada por paracetamol (acetaminofén) y codeína (un opiáceo débil con mucho menor efecto sedante). También organiza que Abigail sea vista por el psicólogo de su equipo cuando esté más lúcida. Mientras tanto su temperatura y síntomas todavía no están controlados, a pesar de varios antibióticos intravenosos diferentes incluyendo tazobactam, amikacina*

*y hasta imipenem. Los resultados de esputo están retrasados debido a una acumulación en el laboratorio y la causa para la sensibilidad abdominal todavía no se ha encontrado. Se ordena un ultrasonido abdominal, que muestra microabscesos esplénicos. Es diagnosticada con TB diseminada y comenzada en el tratamiento TB.* Tres días más tarde; su temperatura se ha estabilizado, sus síntomas generales han mejorado, su dolor abdominal está mucho mejor y ella regresa a la normalidad como para ser dada de alta.

### **¿Cuáles son algunos posibles factores de contribución a su dolor?**

1) Patología intraabdominal: tuberculosis esplénica. También es probable que con la implicación esplénica, traiga consigo implicación linfática adicional también. La tuberculosis de los ganglios linfáticos mesentéricos podría causar la obstrucción parcial del intestino, causando los indicios de peritonitis encontrados en el examen.

2) Dolor “referido”. Después de 4 semanas de tos y ante la enfermedad inducida por la desnutrición, el diafragma del paciente y los músculos respiratorios accesorios han sido profundamente sobreexigidos. Su abdomen puede estar sensible debido a la tensión muscular prolongada.

3) Dolor “psicológico”. Los niños, en particular los más jóvenes, a menudo presentan dolor abdominal generalizado ó no específico sin una patología aparente. El dolor a menudo puede ser simplemente una señal de angustia emocional (aunque, por supuesto, la patología física debe excluirse primero). Debe tenerse cuidado para diferenciar el verdadero dolor y peritonismo del dolor psicológico. A menudo distrayendo al paciente con conversación y preguntas ó, para niños más jóvenes, juguetes ó móviles, usted será capaz de concluir si el dolor es verdadero ó no. El verdadero dolor causará una mueca y hasta una interrupción en la conversación. El peritonismo causará la sensibilidad de rebote obvia a pesar de la distracción. El dolor puramente psicológico (ó hasta el dolor fingido) no causarán ninguna señal obvia de sensibilidad durante el examen mientras el niño está distraído.

### **¿Cuáles son algunas posibles razones del deterioro en la condición del paciente?**

1) Diagnóstico incorrecto con empeoramiento de la infección oportunista. Esta niña tenía varios síntomas que deberían haber alertado a los clínicos de la

fuerte posibilidad de tuberculosis. Tenía una tos crónica, una fiebre que no respondía y pérdida de peso significativa con cambios sospechosos en la radiografía de pecho. Con un conteo celular CD4 de 4, la probabilidad de TB y especialmente TB diseminada era muy fuerte.

2) Nueva infección nosocomial (es decir, adquirida en el hospital). Mientras esto a menudo es la causa de empeoramiento en pacientes de hospital severamente inmunocomprometidos, era improbable en vista de la falta de cultivos de muestras positivas y la carencia de respuesta a la terapia antibiótica intravenosa potente.

3) Dolor psicológico. Pérdida de la voluntad para seguir luchando y resignación a la posibilidad de la muerte. La pérdida de ambos padres, el modo trágico en que ella recibió su diagnóstico y el retraso de su presentación, junto con su severa mala salud y la infección oportunista, implica una carga desalentadora para una psique joven. La tentación de dejar la esperanza seguramente debe ser fuerte. La necesidad de un sistema fuerte y amoroso de apoyo familiar, con intervención psicosocial externa es crucial. Por suerte, Abigail tiene tías muy cariñosas que la visitaron diario y cariñosos amigos escolares que le enviaron cartas y regalos durante su estancia en el hospital. El psicólogo de cuidado paliativo también era capaz de aconsejarla y animarla al igual que a su familia y proveerlos del cuidado adicional que requirieron en este difícil tiempo.

4) Efectos secundarios de la medicina. La tilidina es un opiáceo fuerte. Se conoce que los analgésicos opiáceos causan sedación y cambios de humor (euforia ó disforia). La tilidina por sí misma también puede causar mareo, somnolencia y confusión. Según la escala analgésica de la OMS, los opiáceos fuertes deben reservarse para el dolor que no responde a analgesia menos fuerte. No deben usarse como un analgésico de primera línea, excepto post-quirúrgicamente ó donde una patología clara requiera de analgesia fuerte, como la pancreatitis.

### **Como manejar el dolor en adultos infectados con el VIH**

Los síndromes de dolor vistos en adultos infectados con VIH pueden estar directamente relacionados con la infección del VIH, la inmunosupresión ó la terapia del VIH. El dolor puede estar dividido en dos categorías: nociceptivo ó neuropático. Los síndromes más comunes reportados en los adultos positivos con VIH incluyen neuropatías periféricas dolorosas, así como dolor causado por sarcoma de Kaposi extenso, dolor de cabeza, dolor oral y faríngeo,

Tabla 3 Fuentes comunes de dolor en el VIH / SIDA			
Cutáneo/Oral	Visceral	Somático intenso	Neurológico / Dolor de cabeza
Sarcoma de Kaposi Dolor de cavidad bucal Herpes zóster Candidiasis oral/esofágica	Tumores Gastritis Pankreatitis Infección Desórdenes de las vías biliares	Enfermedad reumatológica Dolor de espalda Miopatías	Cefaleas: Relacionadas con VIH (encefalitis, meningitis, etc.) Cefaleas: No relacionadas con VIH (tensional, migraña) Iatrogénico (relacionado con la zidovudina) Neuropatía periférica Herpes neuritis Neuropatías asociadas con ddI, toxicidades de D4T, alcohol, deficiencias alimenticias
* Modificado de Carr DB. El dolor en el VIH / SIDA: un problema serio de salud. IASP / EFIC (comunicado de prensa). Disponible en <a href="http://www.iasp.pain-org">www.iasp.pain-org</a> .			

dolor abdominal, dolor en el pecho, artralgias y mialgias, y condiciones dermatológicas dolorosas.

### ¿Son diferentes los principios del manejo del dolor en el VIH?

Los principios del manejo del dolor en el VIH son similares a aquellos en otros pacientes médicamente enfermos. En cada visita, tanto en las instalaciones de consulta externa como en la hospitalaria, es útil tomar “señales vitales del dolor” para evaluar el nivel del dolor y la respuesta al programa analgésico actual (ver también el Cuestionario Breve del Dolor).

- Pregunte a los pacientes si han experimentado dolor en la semana pasada.
- Pídale describir la intensidad del dolor: ligero, moderado ó severo.
- Pídale decir cómo se siente: ardor, punzante, sordo ó agudo.
- Averigüe lo que lo hace mejorar ó empeorar.
- Pídale evaluar el dolor (en su peor y mejor forma) en escala numérica del 0 al 10.
- Pídale evaluar su calidad de vida en escala del 0 al 10.
- Pregunte sobre tristeza, fatiga y depresión.

Después de obtener el historial, un cuidadoso chequeo ayudará a dilucidar los factores causantes. La evaluación inicial puede ser usada como un indicador en cuanto a si la analgesia es eficaz ó no.

### ¿Las mujeres con infección del VIH tienen más dolor?

Las mujeres experimentan el dolor de un modo distinto a los hombres debido a factores biológicos, psicológicos y sociales. Hombres y mujeres responden diferente a

tratamientos farmacológicos y no farmacológicos. Las mujeres con dolor a menudo no son adecuadamente diagnosticadas y tratadas. Ellas pueden no tener la información ó educación para entender que sus condiciones dolorosas pueden ser parte de la enfermedad del VIH. La cultura también influye en la experiencia de dolor.

## Caso clínico 4 (“neuralgia postherpética”)

*Un hombre de 44 años VIH positivo, colaborador y estable en terapia antiretroviral durante 3 años, se queja de inicio súbito de fatiga y severo dolor en su hombro izquierdo. Describe el dolor como el peor que ha sentido alguna vez, con una calidad de ardor, despertándole de su sueño, empeorando con el movimiento del hombro izquierdo, haciéndole estallar en un sudor e incapacitándolo. No presenta historial de trauma. Recuerda haber experimentado una enfermedad seudogripal leve hace 1 semana. Su hija estuvo enferma recientemente de varicela. En el examen de la piel, son encontradas dos vesículas en la punta del hombro izquierdo y el dolor se extiende unilateralmente en una distribución de dermatoma. Valaciclovir oral; una pastilla con combinación de paracetamol (acetaminofén)-codeína e ibuprofeno, se le empezó a administrar.*

### ¿Qué tratamientos pueden usarse para aliviar el dolor y la comezón de la erupción zóster?

Esta condición es muy dolorosa y el uso analgésico debería ser abundante. La loción tópica de calamina y los vendajes húmedos pueden ayudar a aliviar la comezón. El paracetamol, ibuprofeno y dihidrocodeína serán

necesarios también. La infección secundaria de las ampollas puede ocurrir y puede agravar el dolor por lo que debe tratarse con antibióticos y un agente tópico como cloranfenicol, tetraciclina ó violeta de genciana. Existe alguna evidencia de que el uso de corticosteroides con aciclovir disminuye el dolor agudo, pero los esteroides deben usarse con precaución, sobre todo en pacientes inmunocomprometidos.

### ¿Cómo puede uno manejar el dolor de la neuralgia postherpética?

La amitriptilina y la carbamazepina deben considerarse para la neuralgia postherpética. La carbamazepina tiene interacciones con los medicamentos antiretrovirales y debe usarse con precaución. Considere el uso de pregabalina, una nueva medicina de tipo anticonvulsivo, para pacientes de neuralgia postherpética que no responden a antidepresivos tricíclicos, gabapentina y otros analgésicos. La dosis inicial de pregabalina es 75 mg. b.i.d., pero la dosis puede ser aumentada a 150 mg. b.i.d. después de tres días. La pregabalina requerirá ajuste de dosis si la depuración de creatinina está debajo de 60 ml / minuto. Se ha reportado mareo y somnolencia frecuentes con la pregabalina y sugerimos cuidado cuando coadministre la medicina con efavirenz, que tiene efectos secundarios similares en las semanas iniciales del tratamiento.

### ¿Qué complicaciones de zóster son más comunes en individuos inmunocomprometidos?

El compromiso extenso de la piel, enfermedad diseminada, neumonitis, afectación ocular, meningoencefalitis, mielitis y afección de los nervios craneales han sido descritos.

## Caso clínico 5 (“meningitis criptocócica”)

*Una mujer embarazada de 18 años, infectada con, VIH, con un recuento CD4 de base de  $38 \times 10^6$  / L y carga viral  $> 500\,000$  copias / ml ha estado recibiendo estavudina / lamivudina / nevirapina durante 3 semanas. Ahora presenta un historial de dolor de cabeza por 7 días, descrito como suave, al principio, pero empeorando con el tiempo, persistente, punzante, sin responder al paracetamol, agravado por el movimiento y asociado con fotofobia y vómito. En el examen, ella está ligeramente febril, totalmente despierta, alerta y*

*orientada, pero inquieta. Desde antes de la inducción antiretroviral, han sido notadas cinco lesiones cutáneas papulares que miden 2 mm de diámetro debajo del párpado derecho inferior, se pensó que eran molusco contagioso. Ella no muestra ni déficits neurológicos focales, ni papiloedema. El antígeno del criptococo en suero es positivo y los resultados del fluido cerebroespinal son: presión inicial  $H_2O$  de 20 cm, fluido ligeramente turbio, proteína en el LCR 0.5 g / L, LCR: glucosa sérica 40%, cloruro 125 mmol / L, acelular, tinción de Gram negativa, prueba de criptococo por aglutinación en látex en el LCR positiva, tinta china positiva. Biopsia cutánea con resultados de cultivo *Cryptococcus neoformans*. Se administró anfotericina B intravenosa y dihidrocodeína oral y el paciente reportó total alivio del dolor al tercer día del tratamiento.*

### ¿Qué signos alertarán al clínico por el aumento de presión intracraneal en un paciente con meningitis criptocócica?

Déficits neurológicos focales. Pérdida transitoria de agudeza visual, diplopía, pérdida de audición, confusión y papiledema.

### ¿Cómo habría que manejar y tratar a pacientes con presión intracraneal elevada $> 25$ cm $H_2O$ ?

Para evitar una hernia, antes de la punción lumbar, una CT ó la exploración RMN del cerebro deben excluir el efecto de masa. El drenado de pequeñas cantidades de fluido cerebroespinal diariamente por hasta un máximo de 2 semanas, con el monitoreo de la presión, por lo general mejora el dolor de cabeza y otros síntomas asociados con la meningitis criptocócica. Después de 2 semanas, considere la colocación quirúrgica de una derivación ventriculoperitoneal ó lumbar-peritoneal si la presión elevada persiste.

### ¿Qué analgésicos están contraindicados para uso con la presión intracraneal elevada?

Sulfato de morfina, petidina (meperidina).

## Caso clínico 6 (“neuropatía periférica”)

*Una mujer joven, 23 años, es enviada a la clínica anti-retroviral (ARV) con un reciente VIH positivo, la prueba de ELISA y el CD4 absoluto de  $19 \times 10^6$  / L. Es su primera ARV. Se queja de una sensación ardiente en la planta de ambos pies. Las conclusiones positivas por el*

examen incluyen marcada pérdida de masa muscular, desnutrición, un peso de 50 kgs, palidez, una linfadenopatía supraclavicular en el lado derecho de 5 cm y un grado 1 de neuropatía periférica sensoriomotora. Es de destacar en los resultados de la sangre la carga viral del VIH-1 por el ADN bifurcado, 238, 810 copias / ml y anemia normocrómica normocítica. Los rayos X del pecho revelan adenopatía hilar. Una aspiración con aguja fina es emprendida del ganglio linfático y es consecuente con TB. Se comienza la profilaxis con cotrimoxazol, tratamiento de TB, 25 mg. de piridoxina al día y complejo vitamínico B.

Diez días después de comenzar el tratamiento de TB, ella llama al doctor a las 3:00 a.m. para quejarse de agravamiento de dolor en el pie y se le aconseja presentarse a la clínica a las 8:00 a.m. ese día. Así lo hace, en una silla de ruedas y usando pantuflas y se queja de no poder caminar sola debido al dolor en su pie, entonces duerme todo el día. En la consulta le son explicados las causas y el curso de su neuropatía periférica, ahora grado 2 sensorial y grado 3 motora. Se le comienzan a administrar 25 mg. de amitriptilina por la noche, ibuprofeno y paracetamol y la dosis de piridoxina es aumentada a 50 mg. al día. La Vitamina B<sub>12</sub> y los niveles de folato son normales y los estudios de hierro sugieren anemia de trastornos crónicos.

Tres días más tarde ella llama al doctor a la 1:00 a.m. y se queja de la persistencia del dolor en su pie. Se le pide acudir de nuevo y es valorada con neuropatía periférica grado 2. La piridoxina es aumentada a 75 mg. al día, la amitriptilina a 50 mg. por la noche y se comienza una terapia antiretroviral muy activa (HAART) el régimen de los inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (NRTIs) e inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (NNRTIs). Después de 3 meses, la neuropatía retrocede a grado 1 y después de 6 meses se ha resuelto completamente.

### **¡Mencione todos los factores contribuyentes de neuropatía periférica!**

El VIH por sí mismo, posibles carencias de vitamina B y profilaxis con isoniacida ó tratamiento.

### **¿Qué agentes NRTI deben evitarse, de ser posible, en tal caso?**

Estavudina y didanosina, ya que ambos pueden causar neuropatía periférica con el uso prolongado debido a la toxicidad mitocondrial.

### **¿Qué carencias alimenticias pueden causar neuropatía periférica?**

La vitamina B<sub>1</sub> (Tiamina), la vitamina B<sub>3</sub>, la vitamina B<sub>6</sub>, la vitamina B<sub>12</sub>.

### **¿Por qué progresó la neuropatía a grado 2?**

La neuropatía inicial presente era con mayor probabilidad secundaria al VIH. El dolor empeoró por la adición de isoniacida, un componente del tratamiento TB y una causa de neuropatía periférica por la reducción de vitamina B<sub>6</sub> (piridoxina). La neuropatía periférica también ha sido reportada como un efecto secundario de cotrimoxazol (usado en dosis más altas para el tratamiento y en dosis menores en la profilaxis del tratamiento de la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*).

### **¿Qué medicina utilizada para tratar la neuropatía periférica puede ser inadecuada para este paciente?**

La carbamazepina puede ser inadecuada porque provoca el metabolismo de efavirenz y nevirapina por el sistema de citocromo P450 3A4.

## **Recuerde la escala analgésica de la OMS para el manejo del dolor**

### **Escalón 1: DOLOR LIGERO**

Paracetamol (acetaminofén), anti inflamatorios no esteroideos (AINES) (y adyuvantes de ser necesario)

Los adyuvantes incluyen (si hay dolor neuropático): antidepresivos tricíclicos (ADTs), anticonvulsivos, esteroides

### **Escalón 2: DOLOR LIGERO A MODERADO**

Opiáceos menores + los no opiáceos del escalón 1 (y adyuvantes de ser necesario)

Opiáceos menores: codeína, dihidrocodeína, dextropropoxifeno

### **Escalón 3: DOLOR MODERADO A SEVERO**

Opiáceos mayores + los no opiáceos del escalón 1 (y adyuvantes de ser necesario)

Opiáceos mayores: morfina, diamorfina, fentanilo, hidromorfona

## **Referencias**

- (1) Breitbart W. Pain. En: Una guía clínica para el cuidado comprensivo y paliativo en el VIH / SIDA. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU.: Recursos para la salud y Administración de Servicios; 2003. Disponible en: <http://hab.hrsa.gov/tools/palliative/chap4.html>.



- (2) D'Urso De, Cruz. E, Dworkin RH, Stacey B, Siffert J, Emir B. Tratamiento del dolor neuropático (NeP) asociado con la neuropatía periférica diabética (DPN) y la neuralgia postherpética (NPH) en pacientes con tratamiento refractario: conclusiones de un ensayo aleatorio abierto de largo plazo con pregabalina. Arch Phys Med Rehabil 2005;86:E34, Poster 165.
- (3) Foley MK, Wagner JL, Joranson DE, Gelband H. Control del dolor para gente con cáncer y SIDA. Prioridades de control de enfermedades en países en desarrollo. 2da edición. NewYork: Oxford University Press. 2006, p. 981–94.
- (4) Gray G, Berger P. El dolor en mujeres con VIH / SIDA. Pain 2007;132:S13–21.
- (5) Hitchcock SA, Meyer HP, Gwyther E. Dolor neuropático en pacientes con SIDA antes de la terapia antiretroviral. S Afr Med J 2008; 98:889–92.



## **Manejo del dolor crónico no originado por cáncer**



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 27

## Dolor crónico de espalda no específico

Mathew O.B. Olaogun y Andreas Kopf

### Caso clínico 1

*Un ingeniero químico de 27 años que ha tenido dolor de espalda durante los últimos 10 años fue referido a fisioterapia. Se presenta con una radiografía reciente, que no muestra ninguna patología seria aparte del enderezamiento de lordosis lumbar. El dolor es constante, pero es aliviado con descanso; irradia en un patrón no radicular en la extremidad superior. El paciente ha tomado una serie de medicamentos periódicos, particularmente analgésicos, sin modulación duradera del dolor. El dolor de espalda a menudo se agrava en los intentos de levantarse de una posición recostada a una posición sentada y a menudo el paciente experimenta dolor alrededor de la cintura. En el cuestionamiento, el paciente se queja de que el levantar cargas pesadas ha dañado su espina. Tuvo el primer episodio de dolor agudo a los 16 años, cuando cargó un barril de agua de 50 kg. (aproximadamente el 100% ó más de su peso corporal en ese entonces). El dolor disminuyó después de tomar medicamentos, pero no ha estado completamente sin dolor desde entonces. El dolor ha variado de intensidad y ha seguido viviendo con ello, pero ha visto a un doctor ocasionalmente para que le dé medicamentos. Ahora explica que ha venido al hospital universitario en Ile-Ife, Lagos, Nigeria, para tratar su dolor “de una vez para siempre” y dice “aún cuando requiera cirugía”.*

*En el examen, el dolor es axial alrededor de L3–L5, no referido y no radicular. Los rayos X no muestran*

*ninguna enfermedad de disco degenerativa. Cuando él se encuentra en posición supina en la mesa no hay dolor y el signo de Lasegue (levantar la pierna recta en posición supina) es negativo. Puede realizar una flexión abdominal (sentándose desde la posición supina) sin dolor. Con el paciente boca abajo, la prueba de Ely (extensión de la cadera con la rodilla recta) es negativa y la extensión de la espalda no provoca dolor. Así, no hay evidencia de hernia discal, osteoartritis de la articulación facetaria ó estenosis espinal lumbar.*

*El paciente está más que decepcionado de que el doctor no prescriba un analgésico fuerte ó proponga una intervención quirúrgica. No presta atención a las extensas explicaciones de la estructura y patomecánica de la espina. La educación del paciente implica usar un modelo plástico para demostrar las técnicas correctas para cargar (sin exceder el 70% del peso corporal) y la correcta postura para sentarse, explicando al mismo tiempo la extraordinaria capacidad operativa de la columna vertebral. Al paciente le aconsejan usar un respaldo portátil para su coche y para sillas con diseño ergonómico pobre, evitar el reposo prolongado y no tomarse el dolor tan en serio. Cuando deja la oficina del médico, el paciente—como pudo verse—no estaba totalmente convencido, y nadie esperó verle otra vez. De manera interesante, volvió unos días más tarde para su “consulta de educación” prevista y era menos exigente ahora sobre procedimientos invasivos, ahora pedía más consejos sobre la etiología y la prevención del dolor de espalda.*

*Parece que tuvo una gran motivación para cambiar su actitud y comportamiento, con un enfoque positivo del futuro. Estuvo satisfecho después de la atención que recibió y se marchó con la esperanza de deshacerse del dolor posteriormente. En una llamada telefónica posterior su condición fue examinada. Estaba radiante por el teléfono. Expresó gratitud y declaró que ha estado sintiéndose mucho mejor. Ha estado realizando rigurosamente los ejercicios prescritos y ha estado obedeciendo las instrucciones profilácticas sin presentar exacerbación del dolor de cintura. Considerando que no es así en muchos pacientes con el mismo síndrome de dolor, estas noticias eran muy alentadoras para los terapeutas también.*

## Caso clínico 2

*Un farmacéutico de 71 años (Papa) ha estado en tratamiento conservador para el dolor de espalda durante aproximadamente 3 años. El régimen de este tratamiento, además de los anteriores, los ocasionales y los analgésicos, había sido ejercicios de extensión de espalda, tratamientos manuales de la espina, termoterapia y educación en el cuidado de la espalda. Aunque el farmacéutico, Papa no ha recurrido al uso sintomático de medicamentos para su dolor crónico de espalda. A veces el dolor irradia al muslo posterior, lo que puede ser “dolor referido” de las articulaciones facetarias ó sacroiliaca.*

*Un logro significativo en el curso del tratamiento consistía en que su dolor por lo general disminuía al acostarse en una posición supina ó boca abajo. A Papa le aconsejaron por lo tanto tener una mesa en una parte adyacente de su oficina. Le aconsejaron estar en la mesa en su descanso del mediodía para la descompresión continua de la presión intradiscal. Él obedeció al pie de la letra.*

*Sin embargo; el dolor de espalda impedía a Papa caminar muy lejos. Le aconsejaron usar un corsé lumbar (apropiado para pacientes con inestabilidad que no tienen acceso a la cirugía estabilizadora) y muletas de codo para soporte parcial de carga en las articulaciones lumbosacral y lumbar. La órtesis y la ayuda para caminar eliminaron su dolor de espalda y muslo posterior. Sin embargo, comenzó a salir menos cuando se preocupó de la utilización de la ayuda para caminar y la órtesis, puramente por motivos cosméticos. Admitió que a menudo se había sentido avergonzado por la gente que le miraba ó le preguntaba sobre la ayuda para caminar. Se quejó y sintió que podría hacerse más*

*todavía para parar su dolor sin el uso de las muletas de codo y el corsé.*

*A finales de 2006, sus hijos le propusieron ir al extranjero para un tratamiento médico. Además del medicamento inicial, después del diagnóstico de inestabilidad lumbar con espondilolistesis considerable, se sometió a cirugía para la fusión espinal a nivel de L4 / L5. Cuando volvió a Nigeria, después de aproximadamente 10 semanas, no presentaba dolor, pero todavía tenía restricciones de movimiento. Su condición ha sido estable desde entonces. Su doctor local (su hijo) le vio con una sonrisa radiante y libre de dolor durante el andar y sin ningún síntoma en su espalda y muslo. Papa volvió a su trabajo inmediatamente y todavía se recuesta en posición supina durante 30 minutos en su oficina.*

Este historial médico no ilustra a un típico “paciente de dolor de espalda no específico”, sino un “dolor específico” debido a estenosis espinal funcional causado por espondilolistesis. Mientras las técnicas conservadoras son deseables, las técnicas no farmacológicas son recomendadas, como la terapia de ejercicio, terapia de comportamiento y la educación en el cuidado de la espalda y la conformidad con el uso de recursos de rehabilitación. Por otra parte, las intervenciones específicas, incluso la cirugía como la descrita anteriormente, puede traer alivio duradero del dolor de espalda. La diferenciación entre el dolor de espalda no específico (que es muy frecuente) y dolor de espalda específico (que es raro) es crucial para evitar que el dolor de espalda no específico empeore con técnicas de intervención y analgésicos y así evitar el sufrimiento innecesario en pacientes con dolor de espalda específico que necesitan terapia local—y a veces invasiva—así como analgésicos para mejorar.

## ¿Por qué es tan importante el dolor crónico de espalda?

El dolor crónico de espalda no específico es muy común. Pocos de nosotros nunca hemos tenido dolor de espalda; la mayor parte de personas tienen dolor de espalda periódico y algunos tienen dolor crónico de espalda. El dolor crónico de espalda está generalmente localizado en la región lumbosacra y la parte posterior del cuello.

En países industrializados, el dolor lumbar (DL) es la causa más común de limitación de actividad en personas menores de 45 años. Es definido como dolor en la

espalda baja que persiste más de 12 semanas. Aunque el DL agudo tiene un pronóstico favorable, el efecto del DL crónico y la discapacidad relacionada en la sociedad es enorme. Por ejemplo, aproximadamente el 80% de americanos experimenta DL durante su vida. Aproximadamente 15–20% desarrolla dolor prolongado y aproximadamente 2–8% tiene dolor crónico. Cada año, 3–4% de la población es temporalmente discapacitado y el 1% de la población económicamente activa es discapacitada total y permanentemente debido a la DL. Se estima que los gastos de DL se acercan a \$30 mil millones de dólares anualmente en los E. U.

### **¿Por qué la “regla de las 6 semanas” es tan importante?**

La mayoría de los tejidos conjuntivos normales sana en 6–12 semanas a menos que la inestabilidad ó la destrucción maligna ó inflamatoria de tejido estén presentes. Por lo tanto, en cualquier dolor de espalda prolongado, estas etiologías de dolor deben ser excluidas. El dolor que irradia a las piernas en un modelo radicular debe investigarse a fondo, especialmente si los déficits sensoriales ó motores son notados en el paciente.

### **¿Si las etiologías de dolor mencionadas anteriormente son excluidas y el dolor de espalda persiste, cómo debe interpretarse el dolor?**

La sobreinterpretación de TC ó las conclusiones de RMN deben evitarse. Aunque las protuberancias de disco hayan sido popularizadas como causas de DL, las hernias discales asintomáticas en TC y RMN son comunes hasta adultos en jóvenes. Además, no hay ninguna relación clara entre el grado de protuberancias de disco y el nivel de síntomas clínicos. Por lo tanto, otras causas para DL persistente tienen que tomarse en cuenta. Si los estudios diagnósticos no revelan ninguna causa estructural, médicos y pacientes por igual deberían poner en duda si el dolor tiene una causa psicosomática, más que una puramente somática. Los factores físicos y no físicos, entrelazados de una manera compleja, influyen en la transición del DL de agudo a crónico. La identificación de todos los factores físicos y no físicos contribuyentes permite al médico diseñar un enfoque completo con mejor probabilidad para el éxito.

## **¿El dolor lumbar es un problema mundial?**

La invalidez debido a DL ha alcanzado proporciones endémicas, con enormes consecuencias socioeconómicas en sociedades industrializadas. Los estudios indican que la frecuencia del DL no depende de factores genéticos que puedan predisponer a personas de pertenencia étnica ó raza específica a este desorden. Hombres y mujeres son afectados por igual. Pero el estilo de vida puede ser uno de los factores de predisposición más importantes para DL. Por lo tanto, el DL comienza a hacerse un problema principal de asistencia médica en todos los países en los cuales los cambios culturales y económicos transforman a sus sociedades en sociedades industrializadas modernas para el beneficio de sus ciudadanos.

### **¿Cuándo es el dolor periódico de espalda “normal” y el dolor crónico de espalda “no normal”?**

La espina lumbar puede soportar cargas pesadas en relación a su área transversal. Resiste movimiento gravitacional anterior manteniendo lordosis en una postura neutral. A diferencia de la espina torácica, la espina lumbar no tiene soporte lateral. Los discos intervertebrales son formados del anillo fibroso exterior y el núcleo pulposo interior. La parte externa del anillo se inserta en el cuerpo vertebral y aloja a los nociceptores y las terminaciones nerviosas propioceptivas. La parte interior del anillo encapsula el núcleo, proveyendo al disco con fuerza extra durante la compresión.

El núcleo pulposo de un disco intervertebral sano constituye dos tercios del área de su superficie y apoya más del 70% de la carga compresiva. Hasta la tercera década de vida, el gel del núcleo interior pulposo está formado de aproximadamente 90% de agua; sin embargo, el agua gradualmente disminuye durante las próximas cuatro décadas hasta aproximadamente el 65%. Hasta la tercera década de vida, aproximadamente el 85% del peso es transmitido a través del disco. Sin embargo, ya que la altura del disco disminuye y el eje biomecánico de carga cambia posteriormente, las articulaciones posteriores (articulaciones facetarias) llevan un mayor porcentaje de la distribución de peso. El crecimiento del hueso compensa este aumento de tensión biomecánica para estabilizar el complejo triarticular.

Por lo tanto, hasta cierto punto, la hipertrofia de las facetas y el crecimiento óseo excesivo de las placas terminales vertebrales constituyen una reacción fisiológica normal a la degeneración de los discos relacionada con la edad para estabilizar la espina. Sólo en pacientes con inadecuada “auto-estabilización” estos cambios contribuyen al estrechamiento progresivo foraminal y del canal central. La estenosis espinal alcanza su máximo más tarde en la vida y puede producir síndromes radiculares, mielopáticos ó vasculares, como pseudoclaudicación e isquemia de la médula espinal. El DL es más común en las etapas tempranas de la degeneración de disco y en la “auto-estabilización”.

## ¿Qué tipos de dolor pueden identificarse?

### Dolor específico

El dolor de espalda que dura más de 3 semanas con importante deterioro funcional debe evaluarse a fondo para identificar causas graves, especialmente enfermedades malignas (p. ej., metástasis ósea), inflamación (p. ej., espondilodiscitis), inestabilidad (p. ej., espondilolistesis) ó compresión local (p. ej., compresión espinal ó foraminal). Hay que repetir que generalmente la proporción de pacientes con dolor de espalda específico es bastante bajo (aproximadamente 5%). Por una parte, las causas de dolor mencionadas anteriormente nunca deben pasarse por alto, pero por otra parte, la sobreinterpretación de resultados radiográficos debe evitarse.

Como regla empírica, el dolor implacable en reposo debe sugerir una causa seria, como cáncer ó infección. Los estudios por imágenes y el análisis de sangre son por lo general obligatorios en estos casos y también en casos de déficit neurológico progresivo. Otros signos del historial, conductuales y clínicos que deben alertar al médico a una etiología no mecánica requerirán de evaluación diagnóstica.

Pruebas del dolor de espalda específico en el diagnóstico podrían ser las siguientes “banderas rojas”:

- Cólico ó dolor asociado con la función visceral (ó disfunción).
- Historial de cáncer, ó fatiga ó ambos y pérdida de peso.
- Fiebre ó estado inmunodeprimido.
- Envejecimiento e historial de osteoporosis (con mayor peligro de fracturas).

- Deterioro neurológico progresivo, ó disfunción intestinal y / ó de vejiga.
- Rigidez matutina grave como trastorno principal.

### Dolor no específico

Pruebas del dolor de espalda no específico en el diagnóstico podrían ser las siguientes “banderas rojas” (signos no orgánicos y síntomas):

- Disociación entre conductas de dolores verbales y no verbales.
- Uso de descripciones de dolor afectivo.
- Poca modulación de dolor, con intensidad continua de dolor mayor.
- Causa de lesión compensable, sin trabajo, búsqueda de discapacidad (conflicto de intereses entre compensación y deseo de ser curado).
- Señales de depresión (dificultad para dormir, despertarse de madrugada, pérdida de interés y pérdida de energía y deseo sobre todo en la primera mitad del día) y ansiedad (preocupación continua y agitación).
- Solicitudes de medicina psicoactiva.
- Historial de repetidas cirugías fallidas ó tratamiento médico.

### Dolor en los discos

Muchos estudios han demostrado que el disco intervertebral y otras estructuras del segmento de movimiento espinal pueden causar dolor. Sin embargo, no está claro por qué los síndromes de dolor de espalda mecánicos comúnmente se hacen crónicos, con el dolor persistiendo más allá del período de sanación normal para el tejido más suave ó lesiones en las articulaciones. Los factores inflamatorios pueden ser responsables del dolor en algunos casos, en los cuales las inyecciones epidurales de esteroides proporcionan alivio. Los corticosteroides inhiben la producción de ácido araquidónico y sus metabolitos (prostaglandinas y leucotrienos), inhibiendo la actividad de la fosfolipasa A<sub>2</sub> (PLA<sub>2</sub>). Los niveles de PLA<sub>2</sub>, que desempeña un papel en la inflamación, son elevados en muestras quirúrgicamente extraídas de discos herniados humanos. Más adelante, PLA<sub>2</sub> puede desempeñar un papel dual, incitando la degeneración de disco y sensibilizando fibras nerviosas anulares.

### Dolor radicular

Sorprendentemente, la fisiopatología del dolor radicular es confusa. Las etiologías probables incluyen la compresión de nervio debido a estenosis foraminal,



isquemia e inflamación. A menudo, la causa de radiculopatía es multifactorial y más compleja que la disfunción neural debida a la afectación estructural. En la práctica clínica, el daño estructural por lo general se considera que es responsable, si se encuentra inflamación. Por lo tanto las inyecciones de esteroides epidurales locales, a menudo para-radicales, son usadas para la terapia, aunque su efecto a largo plazo sea bastante cuestionable.

### **El dolor de la articulación facetaria**

Los procesos articulares superiores e inferiores de las láminas vertebrales adyacentes forman articulaciones zigoapofisiarias ó facetarias. Ellas comparten las fuerzas compresivas con el disco intervertebral. Después del trauma ó con la inflamación pueden reaccionar con señalización de dolor, rigidez conjunta y degeneración. De manera interesante, no hay una fuerte relación entre los resultados de las imágenes radiográficas y el dolor; por lo tanto, el diagnóstico es estrictamente clínico (dolor que se irradia a los glúteos y los aspectos dorsales de la extremidad superior, provocados por retroflexión de la espalda y / ó rotación). Lamentablemente, las inyecciones locales de esteroides en la articulación ó en las cercanías así como la ablación eléctrica de los nervios que inervan las articulaciones (“bloqueo del grupo medio”) han fallado en demostrar efecto a largo plazo.

### **Dolor sacroilíaco**

La articulación sacroilíaca recibe su inervación primaria de las ramas dorsales de los cuatro primeros nervios sacros. La artrografía ó la inyección de soluciones irritantes en la articulación sacroilíaca provocan dolor con patrones de dolor local y referido a las regiones de los glúteos, la zona lumbar inferior, las extremidades inferiores y la ingle. Ciertas maniobras (p. ej., la prueba de Patrick) pueden provocar dolor típico, también. Los bloqueos locales a veces aceleran la recuperación y facilitan la terapia física. En hombres adultos jóvenes, en particular, la enfermedad de Bechterew (espondilitis anquilosante) tiene que ser descartada.

### **Dolor muscular**

El dolor muscular es a menudo la causa del dolor crónico de espalda. Los receptores del dolor en los músculos son sensibles a una variedad de estímulos mecánicos y a la sobrecarga biomecánica. La ansiedad y los desórdenes depresivos a menudo juegan un papel importante en el sufrimiento del dolor muscular debido

a la “reacción de excitación”, con un aumento continuo de la tensión muscular. El dolor muscular puede ser descrito como “dolor miofascial”, si los músculos están en un estado contraído, con tono aumentado y rigidez y contienen factores desencadenantes (nódulos pequeños, sensibles que se identifican en la palpación de los músculos, con la radiación en zonas de referencia localizadas). En la mayor parte de pacientes el dolor miofascial es el resultado de una combinación de factores: la “reacción de excitación”, trauma directo ó indirecto, exposición a tensión acumulativa y reiterativa, disfunción postural y mal estado físico.

A nivel celular, se supone que la liberación anormal y persistentemente elevada de acetilcolina en la articulación neuromuscular genera la contracción sostenida del músculo y un ciclo de reverberación continuo. Si el dolor muscular de espalda no se resuelve en unas semanas (usualmente 6 semanas son vistas como cruciales), debe ser visto como una enfermedad compleja con influencias fisiológicas (“biológicas”), psicológicas y psicosociales (según el modelo biopsicosocial de la evolución del dolor crónico). Por lo tanto, cuando las terapias locales exclusivamente fallan en brindar alivio del dolor a largo plazo, puede ser necesario un estudio diagnóstico y terapéutico importante que incluya aspectos físicos, psicosociales y neuropsicológicos (“terapia multimodal”).

Si la terapia adecuada se retrasa durante varios meses con una prueba de terapias unimodales, como únicamente analgésicos ó inyecciones, los efectos positivos de largo plazo de los enfoques terapéuticos multimodales se hacen improbables ó muy limitados.

## **¿Cuáles son las estrategias de diagnóstico en el dolor de espalda que dura más de 3 semanas?**

El dolor implacable en reposo y otras “banderas rojas de dolor específico” deben generar sospecha de cáncer ó infección. Los estudios por imagen apropiados son obligatorios en estos casos. En casos de déficit neurológico progresivo, el estudio por imagen debe hacerse sin perder tiempo, al estar disponible ó cuando el paciente pueda ser transferido a una ubicación donde lo esté. Las radiografías simples anteroposterior y de espina lumbar lateral son las primeras indicadas para identificar cáncer, fracturas, enfermedad metabólica

de hueso, infección y artropatía inflamatoria. En estas enfermedades, más sofisticadas (caras y raras) más imágenes de diagnóstico no añadirán información sustancial para la mayor parte de pacientes. La TC es un instrumento de diagnóstico eficaz cuando los niveles neurológicos y de la columna vertebral son bien identificables y se sospecha de patología ósea. La RMN es más útil cuando los niveles exactos de la columna vertebral y neurológicos son confusos, cuando se sospecha una condición patológica de la médula espinal ó de los tejidos suaves, cuando una hernia de disco es posible ó cuando se sospecha una causa neoplásica ó infecciosa subyacente. Si la interpretación de la RMN ó la CT son difíciles y se sospecha clínicamente de la compresión de la raíz nerviosa o la mielina, la mielografía puede ser útil para conseguir un cuadro más claro, sobre todo en pacientes con cirugía espinal lumbar anterior ó con un dispositivo metálico de fijación en la zona. Las pruebas no radiográficas incluyen electromiografía (EMG) y prueba de potenciales evocados somatosensoriales (SEP) y la ayuda para localizar lesiones nerviosas y distinguir entre lesiones más antiguas y más recientes.

## Enfoques terapéuticos

### **¿El reposo en cama es un enfoque terapéutico apropiado en el dolor de espalda?**

El reposo en cama sólo es apropiado para el dolor de irradiación agudo (ciática), pero esto no debería exceder 1–3 días para evitar la inactividad progresiva y la elusión, que refuerza comportamientos anormales de enfermedad. Para todo dolor miofascial no específico, la inactividad tendrá efectos fisiológicos nocivos, llevando a la acortación de músculos y otros tejidos blandos, hipomovilidad de articulaciones, disminución de la fuerza muscular y desmineralización ósea. Por lo tanto, el reposo en cama no debe aconsejarse. El paciente debe ser instruido de seguir “actividades diarias normales” tanto como le sea posible. Cualquier recomendación de reposo en cama sólo reforzaría el comportamiento mal cognitivo y mal condicionado (“creencia de evitación del miedo”), causando un círculo vicioso de reposo en cama—aumento de miedo al movimiento—aumento de dolor por el movimiento debido a pérdida de acondicionamiento muscular—más reposo en cama. Por estos motivos, el reposo en cama definitivamente no es recomendado como un tratamiento para el dolor de espalda no específico.

### **¿Qué medicamentos son recomendados en el dolor de espalda no específico?**

Lamentablemente, muchos pacientes con dolor de espalda no específico son tratados como en enfermedades específicas agudas que causan dolor, con prescripciones a largo plazo de analgésicos no esteroideos, opiáceos y relajantes musculares de acción central, aunque no hay evidencia en la literatura para el uso de estos medicamentos para esta indicación y una serie de directrices no los recomiendan. Sólo unos cuantos medicamentos son indicados. Los antidepresivos tricíclicos en dosis bajas a moderadas son útiles para aliviar el insomnio, mejorar la supresión endógena del dolor, reducir la disestesia dolorosa y ayudar a la capacidad del paciente para afrontar. Si es diagnosticado un desorden depresivo, dosis más altas serán necesarias. En algunos pacientes podrían ser provechosos los ansiolíticos y la gabapentina ó pregabalina, bloqueadores de los canales de calcio y mejoradores de la calidad del sueño. Otros coanalgésicos y narcóticos sólo pueden ser usados si el dolor es de origen maligno, inflamatorio crónico ó degenerativo grave.

### **¿Son indicadas las técnicas terapéuticas invasivas en el dolor de espalda no específico?**

En pacientes cuidadosamente seleccionados, como los que tienen afección inherente sacroilíaca ó de articulación facetaria, las inyecciones locales podrían facilitar la recuperación con fisioterapia. Las inyecciones locales en tejidos blandos paravertebrales, expresamente en factores desencadenantes miofasciales se recomiendan ampliamente. Sin embargo, los resultados del estudio son bastante decepcionantes.

### **¿Si los analgésicos convencionales y las técnicas invasivas no son recomendados, qué terapia es la mejor para el dolor crónico de espalda no específico?**

Los programas de dolor multidisciplinarios conductuales y cognitivo conductuales han resultado eficaces para muchos pacientes, pero requieren personal dedicado bien entrenado y recursos financieros bastante altos para ser eficaces. Por lo tanto, la prevención del dolor crónico de espalda no específico es la llave al éxito terapéutico. La obesidad mórbida, fumar, la condición física general y la satisfacción del trabajo deben ser dirigidos en todos los pacientes para evitar el desarrollo del dolor crónico de espalda no específico. La orientación adecuada y un paciente bien informado parecen ser los más

importantes instrumentos profilácticos y terapéuticos en el dolor de espalda no específico. Los objetivos del manejo del dolor crónico son aliviar la incomodidad (parcialmente) y (más importante) mejorar ó restaurar la función física, psicológica y social. El manejo implica saber la causa y el curso del dolor, educando a los pacientes en términos simples y seleccionando las modalidades y técnicas físicas y psicológicas “orientadas a los recursos”. Para el éxito, es esencial conseguir una “motivación de cambio” en los pacientes e ilustrarlos sobre lo que puede ser hecho como auto-cuidado.

## Consejos útiles

---

- El dolor crónico de espalda no específico es una de las quejas más frecuentes de los pacientes.
- Es crucial diferenciar el dolor de espalda no específico del dolor de espalda específico porque las técnicas terapéuticas se diferencian bastante. Esta diferenciación debe ser hecha lo más pronto posible, porque el dolor de espalda no específico tiende a asumir una vida propia en un par de semanas ó meses, causando una enfermedad difícil de tratar. Las “banderas rojas” ayudan a identificar indicios de dolor específico y no específico.

- En general, los opiáceos, los AINEs, y los relajantes musculares centrales así como los procedimientos invasivos son ineficaces en el dolor de espalda no específico y hasta tienen el riesgo de promover aún más el desarrollo de dolor crónico. En cambio, se ha probado que la orientación intensiva, la educación del paciente, la activación física y las intervenciones conductuales son eficaces.
- La comorbilidad psiquiátrica es frecuente y no debe pasarse por alto.
- Un objetivo importante en los pacientes con dolor crónico de espalda avanzado es la concentración de los esfuerzos terapéuticos en la mejora funcional, más que en la reducción del dolor.

## Referencias

---

- (1) Odebiyi DO, Akinpelu AO, Olaogun MOB. S Afr J Physiother 2006;62:17–20.
- (2) Olaogun MOB, Adedoyin RA, Ikem IC, Anifaloba O. Physiother Theory Pract 2004;20:135–42.
- (3) Swagerty DL, Hellinger DO. AM Fam Physician 2001;64:279–86.

## Sitios web

---

<http://www.rcep7.org/projects/handbook/back.pdf>



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 28 Dolor de cabeza

Arnaud Fumal y Jean Schoenen

### ¿Cómo se clasifica el dolor de cabeza?

El dolor de cabeza es la razón principal para acudir a consulta médica y en particular la consulta neurológica. Una variedad enorme de desórdenes pueden presentarse con dolor de cabeza. Un enfoque sistemático para su clasificación y diagnóstico es esencial por lo tanto para el manejo clínico e investigación. Los desórdenes del dolor de cabeza fueron mal clasificados y definidos hasta 1988. Entonces, la Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS) publicó su Clasificación Internacional de las Cefaleas (ICHD-1), en la que las cefaleas fueron clasificadas en 13 grupos principales. Esta clasificación de cefaleas con criterios diagnósticos operacionales fue un hito importante para el diagnóstico clínico y es aceptada mundialmente. Su segunda edición (ICHD-2) ajustó la clasificación de diferentes cefaleas específicas y amplió el número de grupos a 14 (Tabla 1). Para cada desorden, se proporcionan criterios diagnósticos explícitos. Estos criterios diagnósticos son muy útiles para el clínico porque contienen exactamente los datos que necesitan obtenerse del paciente al tomar el historial. Sin embargo, es sorprendente y decepcionante que los pacientes de cefaleas permanezcan mal diagnosticados y tratados en la mayor parte de países.

Hay cuatro grupos de desórdenes de cefalea primaria: (1) migraña, (2) cefalea tensional, (3) cefalalgias autonómicas del trigémino y (4) otra cefalea primaria.

Los criterios para las cefaleas primarias son clínicos y descriptivos y, con unas excepciones (es decir, migraña hemipléjica familiar) se basan en rasgos de la cefalea y la exclusión de otros desórdenes, no en su etiología. En contraste, las cefaleas secundarias están clasificadas basándose en la etiología y se atribuyen a otros desórdenes. Como las cefaleas primarias son más comunes, esta discusión se concentra en el diagnóstico y manejo de estos síndromes. La epidemiología y las experiencias de pacientes con desórdenes de cefalea en el mundo en desarrollo son inciertas, porque la mayoría de las investigaciones en desórdenes de cefalea proviene de un número limitado de países de altos ingresos. Donde se ha investigado, se ha encontrado variación regional en la frecuencia, predominio y carga económica de los desórdenes de cefalea. Los factores sociales, financieros y culturales, todos pueden influir en la experiencia del individuo que sufre cefalea y los pacientes en entornos de escasos recursos presumiblemente podrían experimentar un mayor impacto de estas influencias.

### ¿Cuáles son los temas importantes para los no-especialistas en dolor de cabeza?

El cuidado de un paciente que se queja de cefaleas requiere sobre todo una historia clínica detallada y examen físico que incluye un examen neurológico. En primer lugar, uno tiene que distinguir las cefaleas primarias de

Tabla 1 Cefalea tensional (forma episódica): criterios diagnósticos generales (ICHD-2)
Criterios diagnósticos generales
A. Al menos 10 episodios que ocurran en <1 día/mes en promedio (<12 días/año) y cumpla con los criterios B–D
B. Cefalea que dura de 30 minutos a 7 días
C. Cefalea que cumpla al menos 2 de las siguientes características: Localización bilateral Característica no pulsátil (opresiva) Intensidad leve ó moderada No empeora con la actividad física habitual como caminar ó subir escaleras
D. Ambos de los siguientes: 1. No náuseas ó vómito (la anorexia puede ocurrir) 2. No más que uno de fotofobia ó fonofobia
E. No atribuida a otra enfermedad

las secundarias. Para evaluar la probabilidad de una cefalea sintomática secundaria, la característica más fundamental, además del examen clínico, es la duración del historial de la cefalea. Los pacientes con un historial corto requieren pronta atención y pueden necesitar investigaciones complementarias rápidas, mientras aquellos con un historial de cefalea más largo generalmente requieren tiempo y paciencia, más que velocidad y estudios por imagen. Los pacientes con un historial de cefalea de más de 2 años definitivamente tienen un desorden de cefalea primaria. Las banderas rojas (ver Tabla 2) que deberían alertar a la posibilidad de una cefalea secundaria incluyen el dolor de aparición repentina, fiebre, marcado cambio en el carácter del dolor ó duración, rigidez en el cuello, dolor asociado

Tabla 2 Criterios diagnósticos de la migraña con aura (ICHD 2)
Criterios diagnósticos para Migraña sin aura
A. Al menos 5 ataques que cumplan los criterios B–D
B. Cefalea que dura de 4 a 72 horas (sin tratamiento ó insuficientemente tratado)
C. Cefalea que reúna dos de las siguientes características: Localización unilateral Característica pulsátil De moderada a severa intensidad del dolor Empeora por ó causa evitar la actividad física habitual (por ej. caminar ó subir escaleras)
D. Durante la cefalea ocurra uno de los siguientes: Náuseas y/ó vómito. Fotofobia ó fonofobia.
E. No atribuida a otra enfermedad

con perturbaciones neurológicas, tales como disfunción cognitiva ó debilidad y dolor asociado con la sensibilidad local, por ejemplo de la arteria temporal superficial.

Los pacientes con dolor de cabeza de reciente aparición ó con signos neurológicos requieren por lo menos imagen cerebral con tomografía computarizada (TC) ó resonancia magnética (RMN). Para clasificar las cefaleas primarias, las siguientes preguntas son cruciales:

- La frecuencia y duración de los ataques.
- Gravedad de la cefalea.
- ¿El dolor está en uno ó ambos lados?
- ¿Se agrava con la actividad física?
- La presencia de factores desencadenantes y la calidad lacerante sugieren una neuralgia.
- ¿Está presente una migraña con aura?
- Más importante aún, ¿hay acompañamiento de síntomas tales como náuseas, hipersensibilidad a la luz y el sonido, ó síntomas autonómicos, como lagrimeo, congestión nasal, sudoración, ptosis ó miosis?

La siguiente pregunta es si el paciente tiene uno ó varios tipos diferentes de cefalea. Esto debe ser aclarado con habilidad. El motivo de la consulta debe quedar claro. ¿Es porque la cefalea habitual está empeorando, ó es a causa de una nueva clase de cefalea? Debemos tener presente que si la cefalea es la quinta queja más común que se observa en los servicios de urgencias de los Estados Unidos, la minoría de estos pacientes tiene una causa secundaria de cefalea y un número aún más pequeño tiene una causa grave y potencialmente catastrófica para la cefalea, como meningitis ó hemorragia subaracnoide.

En la práctica clínica, se sabe que los pacientes pueden no identificar fácilmente y recordar ciertos rasgos de sus cefaleas, como la presencia y el tipo de síntomas de aura, síntomas específicos asociados y la coexistencia de varios tipos de cefalea. Por lo tanto, el uso de instrumentos de monitoreo se vuelve crucial en el diagnóstico de estos desórdenes. Usando diarios para registrar su cefalea y calendarios, las características de cada ataque pueden ser registradas de forma prospectiva, aumentando la exactitud de la descripción y haciendo posible distinguir entre tipos de cefalea coexistentes.

Además, los diarios para registrar su cefalea proveen al médico de información acerca de otros rasgos importantes, como la frecuencia y el patrón cronológico de ataques, consumo de medicamentos y la presencia de factores desencadenantes. El uso de

medicamentos agudos puede ser revisado para determinar la dosis óptima. El uso frecuente (10 días ó más al mes) de medicación aguda es una alarma de uso excesivo de medicamentos para la cefalea. El diario incluso se podría enviar a pacientes de cefalea antes de su primera consulta en el centro de cefalea ya que puede mejorar el diagnóstico clínico de la primera entrevista.

¿Qué es esencial saber sobre la migraña?

La migraña es la causa más común de cefalea severa recurrente episódica. La migraña afecta a aproximadamente el 12% de la población occidental y el predominio es más alto en mujeres (18%) que en hombres (6%). La migraña es una cefalea recurrente que se manifiesta en ataques que duran entre 4 y 72 horas. Los rasgos típicos de esta cefalea son la ubicación unilateral, calidad pulsátil, intensidad moderada ó severa, empeoramiento por la actividad física rutinaria y la asociación con náuseas y / ó fotofobia y fonofobia (ver Tabla 3 para los criterios diagnósticos de la migraña sin aura del ICHD-2).

La cefalea puede ser precedida en 15–20% de los pacientes por un aura, por lo que se llama migraña con aura. El aura puede durar entre 5 y 60 minutos. El tipo más común es el aura visual, causando escotomas, teicopsia, fortificación de espectro y fotopsias. También puede comprender otros síntomas neurológicos, como parestesias focales, trastornos del habla y en la migraña hemipléjica, un déficit motor unilateral. Se subestima la heterogeneidad del fenotipo clínico de la migraña. A pesar de un común denominador de diagnóstico, algunas de las características clínicas, tales como el tipo de síntomas de aura, la intensidad de dolor, la presencia de

pródromos, la coexistencia de migraña con ó sin aura, ó síntomas asociados, tales como vértigo, pueden caracterizar subgrupos de pacientes que sufren de diferentes mecanismos fisiopatológicos y genéticos subyacentes.

En la migraña, los síntomas premonitorios y los factores desencadenantes son múltiples y pueden variar entre pacientes y durante el curso de la enfermedad. Los síntomas más frecuentes son fatiga, fonofobia y bostezo. En cuanto a los factores desencadenantes, los más comunes son la tensión, el período perimenstrual y el alcohol. El uso excesivo de medicamentos contra la migraña aguda, en particular, de la combinación de analgésicos y ergotamina, es otro factor subestimado que lleva a la cronificación.

Si la migraña es una condición benigna, la gravedad y la frecuencia de los ataques puede resultar en una discapacidad significativa y menor calidad de vida, incluso entre los ataques. Aunque la migraña es una de las razones más comunes para que los pacientes consulten a su doctor y a pesar de su impacto enorme, todavía se le presta poca atención y no se atiende adecuadamente. Esta falta de reconocimiento tiene varias razones. Por un lado, no existen marcadores biológicos para confirmar el diagnóstico y muchos doctores carecen de conocimiento, tiempo, interés, ó las tres cosas, para manejar pacientes con migraña. Por otro lado, no hay ninguna cura para la migraña y, a pesar de que existan terapias realmente eficaces, tienen la eficiencia sólo parcial ó no son accesibles a todos. Finalmente, la percepción de la migraña puede variar entre culturas, algunas de las cuales tienden a negar ó trivializar su existencia. Como resultado, una parte de las personas afectadas no buscan (ó han renunciado a) la ayuda médica.

Tabla 3		
Los síntomas típicos de migraña y cefalea tensional		
	Migraña	Cefalea tensional
Proporción por sexo (F:M)	2 a 3:1	5:4
Dolor		
Tipo	Pulsante	Característica opresiva/tirante (no pulsátil)
Gravedad	Moderado a severo	Intensidad leve ó moderada
Sitio	Unilateral	Bilateral
Agravado por actividad física rutinaria	Sí	No
Duración del ataque	4 a 72 h	30 minutos a 7 días
Rasgos autonómicos	No	No
Náusea y / ó vómito	Sí	No
Fotofobia y / ó fonofobia	Sí, ambos	Sólo uno de fotofobia ó fonofobia

La migraña es un desorden neurovascular (es decir, tanto los factores neuronales como vasculares están implicados) en el que la susceptibilidad genética hace al cerebro hipersensible a estímulos y probablemente metabólicamente vulnerable, estableciendo un “umbral de migraña” al cual los factores desencadenantes pueden afectar para precipitar un ataque. El consenso ahora es que el aura de la migraña es causada por el fenómeno neuronal glial de la llamada “depresión cortical propagada”, donde un breve frente de la despolarización neuronal (“centelleos”) es seguido de una ola de detención de la actividad neuronal debido a la hiperpolarización; ambos se extienden sobre la corteza con una velocidad de 3–5 mm / minuto.

La migraña probablemente resulta de la activación del sistema trigeminovascular, el principal sistema de señalización del dolor del cerebro visceral compuesto de fibras aferentes nociceptivas que pertenecen a la porción visceral del nervio oftálmico (V1) y que rodea los vasos sanguíneos meníngeos. La relación patógena precisa entre el aura y la migraña no está totalmente clarificada.

¿Cuáles son las opciones para el tratamiento de migraña aguda?

Durante la última década, la llegada de unos muy eficaces agonistas 5-HT<sub>1B/1D</sub>, los triptanes, ha sido un

gran avance en el tratamiento. Los triptanes son capaces de actuar como vasoconstrictores vasculares a través de los receptores 5-HT<sub>1B</sub> e inhibir la liberación de neurotransmisores en la terminal periférica así como en la central de los nociceptores del trigémino a través de los receptores 5-HT<sub>1D/B</sub>. El sitio de la acción relevante para determinar su eficacia en la migraña sigue siendo un tema de controversia; posiblemente su alta tasa de eficacia se debe a su capacidad de actuar en los tres sitios, a diferencia de otros fármacos contra la migraña. Sumatriptán, el primer triptán, fue seguido por varios triptanes de segunda generación (zolmi- nara- riza- ele- almo- y frovatriptán), que fueron pensados para corregir algunos defectos del sumatriptán. Un gran meta-análisis de varios ensayos controlados aleatorios realizados con triptanes confirma que la forma autoinyectable subcutánea del sumatriptán (6 mg.) tiene la mejor eficacia, independientemente de la medida del resultado que se considere. Las diferencias entre los triptanes orales existen para algunas medidas de resultado, pero en la práctica cada paciente tiene que encontrar el triptán que dé la mejor satisfacción.

Actualmente, la razón principal de no considerar a los triptanes como tratamiento de primera opción para los ataques de migraña es su alto costo y en algunos pacientes por sus efectos secundarios cardiovasculares. Sin embargo, la estratificación de la atención con

Tabla 4 Banderas rojas en el diagnóstico de la cefalea		
Banderas rojas	Considerar	Investigación(es) posible(s)
Súbita aparición de cefalea	Hemorragia subaracnoidea, hemorragia cerebral, lesión de masa (fosa posterior especialmente)	Neuroimagen, punción lumbar (después de la neuroimagen)
Empeoramiento del patrón de la cefalea	Lesión de masa, hematoma subdural, uso excesivo de medicamentos	Neuroimagen
Cefalea con enfermedad sistémica (fiebre, rigidez de cuello, erupción cutánea)	Meningococo, encefalitis, enfermedad de Lyme, infección sistémica, enfermedad vascular del colágeno, arteritis	Neuroimagen, punción lumbar, biopsia, análisis de sangre
Signos neurológicos focales ó síntomas adicionales al aura visual ó sensorial típica	Lesión de masa, malformación arteriovenosa, enfermedad vascular del colágeno	Neuroimagen, enfermedad vascular del colágeno
Papiloedema	Lesión de masa, seudotumor, encefalitis, meningitis	Neuroimagen, punción lumbar (después de neuro-imagen)
Cefalea provocada por tos, esfuerzo ó Valsalva	Hemorragia subaracnoidea, lesión de masa	Neuroimagen, considere la punción lumbar
Cefalea durante el embarazo ó post parto	Vena cortical / trombosis de seno craneal, disección de carótida, apoplejía pituitaria	Neuroimagen
Nuevo tipo de cefalea en un paciente con cáncer, enfermedad de Lyme ó VIH	Metástasis, meningoencefalitis, infección oportunista	Neuroimagen y punción lumbar para todos
Fuente: Bigal ME, Lipton RB. Dolor de cabeza 2007; 8:263–72.		



la prescripción de un triptán a los pacientes más discapacitados ha demostrado ser rentable. En los pacientes con migraña más discapacitados, el índice de eficacia de sumatriptán inyectable para aliviar el dolor a las 2 horas es el doble que el de los derivados de ergot ó AINEs tomados en dosis orales altas y de lisinato de ácido acetilsalicílico i.v. La ganancia terapéutica tiende a ser claramente inferior para los analgésicos simples ó AINEs, como el acetaminofén (1,000 mg. p.o.), aspirina efervescente (1,000 mg.) ó ibuprofeno (600 mg.), que para triptanes orales, cuando se consideran ataques severos.

Para ataques leves y moderados, sin embargo, ha resultado difícil mostrar la superioridad de los triptanes orales en pruebas controladas aleatorias. La combinación de analgésicos ó AINEs con un antiemético y / ó con la cafeína ó su administración como supositorios claramente aumentan su eficacia, a menudo hasta igualar la de los triptanes orales. Recientemente, combinando un triptán más un AINE como una sola pastilla para el tratamiento agudo de la migraña resultó en más beneficios clínicos favorables comparados con usar una sola terapia, con un perfil aceptable y efectos adversos bien tolerados.

Como era de esperar, los triptanes no han resuelto los problemas de los pacientes. Hay espacio para tratamientos orales más eficientes y seguros para la migraña aguda. Como los triptanes están contraindicados en pacientes con desórdenes cardiovasculares, los agentes no-vasoconstrictores son el santo grial en la investigación de terapia aguda. Los agonistas del receptor de serotonina 5-HT<sub>1F</sub> y un nuevo antagonista del péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP) están siendo investigados actualmente, con la promesa de resultados. Los algoritmos de tratamiento deben inspirarse en la experiencia personal, la situación farmacoeconómica local, así como la literatura disponible.

## ¿Qué terapia profiláctica está disponible en la migraña?

El tratamiento profiláctico contra la migraña debe adaptarse individualmente a cada paciente, teniendo en cuenta el subtipo de migraña, la invalidez consiguiente, el historial del paciente y sus requerimientos y los desórdenes asociados. Un tratamiento profiláctico también es útil para prevenir la transformación de la migraña episódica en cefalea diaria crónica con

el uso excesivo de analgésicos (cefalea por uso excesivo de medicamento).

Un inconveniente principal de los profilácticos más clásicos (beta-bloqueadores carentes de actividad simpaticomimética intrínseca, ácido valproico, antagonistas del Ca<sup>2+</sup>, antiserotoninérgicos y tricíclicos), que tienen todos en promedio una puntuación de eficacia del 50%, es la aparición de efectos secundarios. Si el proceso inicial tiene éxito en reducir la frecuencia de los ataques sin causar efectos secundarios crónicos significativos, entonces la terapia preventiva puede seguirse durante 6 meses. Después de 6 meses, la dosis es gradualmente disminuida antes de detener el tratamiento. Si el tratamiento no tiene éxito, la dosis del medicamento debe ser aumentada hasta el máximo permitido, ó debe iniciarse un nuevo tratamiento preventivo.

En años recientes, algunos nuevos profilácticos con menos efectos secundarios han sido estudiados. Las altas dosis de magnesio ó cicandelato son bien toleradas, pero poco eficaces en comparación con la profilaxis clásica. Un nuevo tratamiento preventivo para la migraña es altas dosis (400 mg. / d) de riboflavina, que tiene una eficacia excelente / proporción de efecto secundario y probablemente actúa mejorando el potencial de fosforilación mitocondrial. La coenzima Q<sub>10</sub> (100 t.i.d.), otro actor en la cadena respiratoria mitocondrial, también es eficaz para la profilaxis de migraña. El lisinopril (10 mg. b.i.d.), un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina y más aún, el candesartan (16 mg. b.i.d.), un antagonista de los receptores de angiotensina II, bien conocido para el tratamiento de la hipertensión, se encontraron útiles para la migraña.

Recientes resultados preliminares alentadores con nuevos compuestos antiepilépticos, como la gabapentina necesitan confirmarse en pruebas controladas aleatorias de gran tamaño, mientras que el topiramato se ha encontrado eficaz en varios ensayos controlados con placebo. La lamotrigina es hasta ahora el único medicamento preventivo que ha demostrado ser efectivo para auras migrañosas, pero no para la migraña sin aura. Los tratamientos no farmacológicos y herbarios son cada vez más sujetos a estudios controlados y algunos, como el ruibarbo (petasita), fueron claramente encontrados más eficaces que el placebo. Varias terapias sin medicamentos (como la biorretroalimentación e intervenciones con base psicológica) han demostrado eficacia en la profilaxis de la migraña.

# ¿Cómo se selecciona la terapia de profilaxis farmacológica en la migraña?

De manera interesante, las recomendaciones para el tratamiento profiláctico de la migraña se diferencian alrededor del mundo. Los beta bloqueadores y el valproato suelen ser una de las primeras opciones. La elección del fármaco, sin embargo debe ser individualizada según el perfil de efectos secundarios del medicamento. Por ejemplo, los pacientes mayores podrían beneficiarse de las propiedades antihipertensivas de los beta bloqueadores, mientras que los más jóvenes pueden sufrir mucho con la sedación inducida del betabloqueante.

Además de los medicamentos de la lista, hay otras opciones farmacológicas con evidencia débil, incluyendo el magnesio (24 mmol al día, sobre todo para la migraña asociada con el período menstrual), Petasitas (ruibarbo), hierba Santa María (matricaria), candesartán (16 mg. al día), coenzima Q<sub>10</sub> (100 mg. t.i.d) y riboflavina (400 mg. al día).

Tabla 5 Criterios de selección para el tratamiento farmacológico profiláctico en la migraña	
Medicina y dosis	Efectos adversos seleccionados
Ácido valproico, 500–1,000 mg. cada noche (liberación sostenida)	Toxicidad de hígado, sedación, náusea, aumento de peso, temblor, teratogenicidad, posible toxicidad del medicamento, pérdida de cabello, somnolencia
Beta bloqueadores Propranolol, 40–240 mg. Bisoprolol, 2.5–10 mg. Metoprolol 50–200 mg.	Energía reducida, cansancio, síntomas posturales, contraindicados en asma
Flunarizina, 5–10 mg. al día	Somnolencia, aumento de peso, depresión, parkinsonismo
Topiramate, 25–100 mg. dos veces al día	Parestesias, fatiga, náusea, disfunción cognoscitiva
Amitriptilina, 25–75 mg. cada noche	Aumento de peso, resequedad de boca, sedación, somnolencia
Metisergida, 1–4 mg. al día	Somnolencia, calambres de pierna, pérdida de cabello, fibrosis retroperitoneal (Descanso requerido de la medicina por 1 mes cada 6 meses)
Gabapentina, 900–3600 mg. al día	Mareo, sedación
Lisinopril, 10–20 mg. al día	Tos

# ¿Qué es esencial saber sobre la cefalea tensional?

La cefalea tensional (CT) es un síndrome mal definido y heterogéneo, cuyo diagnóstico está basado principalmente en la ausencia de rasgos encontrados en otros tipos de cefalea, como la migraña (ver las Tablas 4 y 5 para los criterios diagnósticos). Por lo tanto es sobre todo una cefalea “sin rasgos”, caracterizado por nada más que dolor en la cabeza. El problema diagnóstico encontrado más a menudo es discriminar entre CT y migrañas leves. La CT es la forma más común de cefalea, pero recibe mucha menos atención de la autoridades sanitarias, investigadores clínicos ó farmacólogos industriales que la migraña. Esto se debe a que la mayor parte de personas con CT infrecuente ó frecuente nunca consultan a un doctor; se tratan ellos mismos, si es necesario, con medicamentos sin prescripción. Sin embargo, la CT crónica, que causa la cefalea ≥15 días por mes representa un problema de salud principal con un impacto socioeconómico enorme. En un estudio basado en la población, la frecuencia durante la vida de la CT era 79%, con 3% que sufre de CT crónica, es decir, dolor de cabeza ≥15 días al mes.

Todavía es cuestión de debate si el dolor en la CT proviene de tejidos miofasciales ó de los mecanismos centrales en el cerebro. El progreso de la investigación se ve obstaculizado por la dificultad en la obtención de poblaciones homogéneas de pacientes debido a la falta de precisión de las características clínicas y los criterios de diagnóstico. El consenso, sin embargo, es que los mecanismos del dolor periférico son más propensos a tener un papel en la CT episódica infrecuente y la CT episódica frecuente, mientras que la disnocicepción central se hace predominante en la CT crónica.

Los analgésicos simples (es decir, ibuprofeno 600 a 1,200 mg. / d) son el pilar de tratamiento de la CT episódica. Los analgésicos de combinación, los triptanes, los relajantes musculares y los opiáceos no deben ser usados y es crucial evitar hasta el uso excesivo y frecuente de los analgésicos simples para prevenir el desarrollo de cefalea por abuso de medicación. La farmacoterapia profiláctica debería ser considerada en pacientes con cefaleas durante más de 15 días por mes (CT crónica). Un tratamiento profiláctico es útil para prevenir la transformación de la CT episódica en cefalea por abuso de medicación. El antidepresivo tricíclico amitriptilina es la medicina de primera opción para el tratamiento profiláctico de la CT crónica, pero

las estrategias de manejo no farmacológicas (relajación, biorretroalimentación, terapia física) son igualmente eficaces. La dosis inicial de tricíclicos debería ser baja: 10–25 mg. de amitriptilina antes de acostarse. Muchos pacientes estarán satisfechos con una dosis tan baja. La dosis media de amitriptilina en la CT crónica, sin embargo, es 75–100 mg. por día. Si un paciente no mejora lo suficiente con esta dosis, un proceso de dosis más altas de amitriptilina está garantizado. Si el dolor de cabeza ha mejorado por lo menos 80% después de 4 meses, es razonable intentar la interrupción del medicamento. La disminución de la dosis diaria en un 20–25% por más de 2–3 días puede evitar la cefalea de rebote. Los mejores resultados se obtienen combinando tricíclicos con terapia de relajación.

## **¿Qué es esencial saber sobre la cefalea en racimos y otras cefalgias trigémino autonómicas?**

Las cefalgias trigémino autonómicas (CTAs) son un grupo de raros síndromes primarios de cefalea que incluyen cefalea en racimo, hemicrania paroxismal, SUNCT (cefaleas neuralgiformes, breves, unilaterales, con inyección conjuntival y lagrimeo) y SUNA (cefaleas neuralgiformes, breves, unilaterales con síntomas autonómicos craneales). Aunque raros, son importantes de reconocer debido a su respuesta excelente pero muy selectiva al tratamiento. Comparten las mismas características en su fenotipo que los ataques de dolor de cabeza, que es un dolor severo unilateral orbital, periorbital ó temporal, con síntomas autonómicos ipsilaterales craneales asociados, tales como la inyección conjuntival, lagrimeo, obstrucción nasal, rinorrea, edema palpebral y ptosis. La distinción entre los síndromes se realiza sobre la duración y la frecuencia de los ataques.

Ya que la cefalea en racimos (CR) es la más común de las CTAs, describiremos sólo este tipo de cefalea en el presente capítulo. La CR tiene una frecuencia de alrededor del 0.3% y una proporción hombre-mujer de 3:5–7:1. Los ataques de CR son estereotipados, siendo severos ó insoportables, durando de 15–180 minutos, ocurriendo una vez cada dos días hasta ocho veces por día y asociado con síntomas autonómicos ipsilaterales. En la mayoría de los pacientes, la CR tiene una periodicidad circanual y circadiana sorprendente. El diagnóstico se basa en los criterios de la IHS para el fenotipo de los ataques, pero se debe realizar una RMN con

contraste del cerebro con el fin de descartar una CR secundaria / sintomática.

Los pacientes con cefalea en racimos deben ser advertidos de abstenerse de tomar alcohol durante el período del brote. Debido a que el dolor de la CR aumenta muy rápidamente, los agentes abortivos tienen que actuar con celeridad para ser útiles. Sin duda el más eficiente es una inyección subcutánea de sumatriptán 6 mg. La inhalación de oxígeno al 100%, en 10 a 12 L / minuto a través de una máscara facial sin reinhalación durante 15 a 20 minutos, puede ser eficaz para hasta 60–70% de ataques, pero el dolor vuelve con frecuencia. El objetivo de la terapia preventiva es producir una rápida remisión de la afección y para mantener esa remisión con efectos secundarios mínimos hasta que el ataque de racimo termine su evolución natural ó por un período más largo en pacientes con CR crónica. Los esteroides son muy eficaces para la interrupción de un ataque. Las inyecciones suboccipitales de esteroides de acción prolongada interpretadores son preferibles al tratamiento oral, para disminuir el riesgo de “cortico-dependencia”. El verapamilo es la siguiente opción de medicina preventiva, pero el litio, el topiramato, la metisergida, ó los corticosteroides también pueden ser usados. Los datos de imágenes funcionales sugieren que el hipotálamo es el origen de la CR.

## **¿El medicamento para la cefalea puede causar cefalea?**

El uso excesivo de medicación aguda es el factor más frecuente asociado con la transformación de la migraña episódica en cefalea crónica diaria. Esto último se conoce como “cefalea por abuso de medicación” (CAM) en la 2ª edición de la Clasificación Internacional de las Cefaleas (ICHD-II, 2004). Se clasifica como un trastorno de cefalea secundaria, que puede evolucionar a partir de cualquier tipo de cefalea primaria, pero principalmente de la migraña episódica, y en menor proporción de la cefalea tensional. La CAM es un problema sanitario invalidante, que puede afectar 1–2% de la población en general.

El tratamiento más eficiente para la CAM es la retirada abrupta del medicamento y la prescripción inmediata de un medicamento preventivo (un agente contra la migraña si la cefalea primaria es una migraña ó tricíclicos en caso de CT), pero no existen estudios que comparen diferentes estrategias. No hay por lo tanto

pautas aceptadas a nivel mundial con respecto a la modalidad de retiro ó el tratamiento de los síntomas de abstinencia. La prednisona oral, el acamprosato, la tizanidina, la clomipramina y la dihidroergotamina intravenosa se encontraron útiles para cefaleas de abstinencia pero los resultados son contradictorios, por ejemplo, la prednisona muestra resultados tanto positivos como negativos. Parece claro que después del período de las primeras 2 semanas del retiro físico, la gestión global a largo plazo del problema biopsicosocial de estos pacientes es necesaria para minimizar el riesgo de recaída.

## Consejos útiles

- Los desórdenes de cefalea recurrente imponen una carga sustancial a los individuos que la sufren, a sus familias y a la sociedad.
- Aunque la cefalea sea una de las razones más comunes de los pacientes para consultar a su doctor, y a pesar de su enorme impacto, todavía se le presta poca atención y no se atiende adecuadamente.
- El diagnóstico inexacto es probablemente la razón más común para el fracaso del tratamiento. Por lo tanto, un enfoque sistemático para la clasificación y el diagnóstico es esencial tanto para la gestión clínica como para la investigación.
- Las mejoras del tratamiento han sido menos dramáticas que notables revelaciones de la investigación básica y clínica en cefaleas.
- Finalmente, aunque los nuevos tratamientos eficaces son bastante caros, p. ej., los nuevos antiepilépticos y los triptanes, los medicamentos

más antiguos todavía están disponibles en todas partes con una buena proporción de costo-beneficio: AINEs (para tratamiento agudo) y beta-bloqueadores y / ó riboflavina (para tratamiento profiláctico) en migraña y oxígeno (para tratamiento agudo) y verapamilo (para tratamiento profiláctico) en cefalea en racimos.

## Referencias

- (1) Cohen AS, Matharu MS, Goadsby PJ. Cefaleas trigémino autonómicas: tratamientos actuales y futuros. *Cefalea* 2008;47:969–80.
- (2) Colas R, Munoz P, Temprano R, Gomez C, Pascual J. La cefalea crónica diaria con abuso de analgésicos: epidemiología e impacto a la calidad de vida. *Neurología* 2004;62:1338–42.
- (3) Ferrari MD, Roon KI, Lipton RB, Goadsby PJ. Triptanes orales (agonistas de la serotonina 5-HT<sub>1B/1D</sub>) en tratamiento de migraña aguda; un meta-análisis de 53 ensayos. *Lancet* 2001;358:1668–75.
- (4) Fumal A, Schoenen J. Manejo actual de la migraña-aceptabilidad del paciente y futuros enfoques. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2008;4:1043–57.
- (5) Fumal A, Schoenen J. Cefalea tensional. ¿Dónde estamos? ¿Dónde vamos? *Lancet Neurol* 2008;7:70–83.
- (6) Goadsby P. Avances recientes en el diagnóstico y manejo de la migraña *BMJ* 2006;332:25–9.
- (7) Sociedad Internacional de Cefaleas. La Clasificación Internacional de las Cefaleas 2da edición (ICHD-II). *Cefalea* 2004;24 (Suppl 1):1–160.
- (8) Mateen FJ, Dua T, Steiner T, Saxena S. Trastornos de cefalea en países en desarrollo: investigación durante la última década. *Cefalea* 2008;28:1107–14.

## Sitios web

Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS): <http://www.i-h-s.org/>

Tras el anuncio de la Organización Mundial de la Salud de los 100 países más pobres del mundo (*British Medical Journal* 2002;324:380), la IHS ofrece gratuitamente la Membresía Asociada a las personas que viven en dichos países que reúnen los requisitos para la Membresía Ordinaria. La Membresía Asociada conlleva las mismas responsabilidades en la Sociedad que la Membresía Ordinaria (excepto el pago de la cuota de socio), pero ofrece ventajas limitadas. Éstas incluyen acceso en línea a la revista de la Sociedad.

Sociedad Estadounidense de Cefaleas (AHS): [www.americanheadachesociety.org](http://www.americanheadachesociety.org)

Alianza Mundial de Cefaleas (WHA): <http://www.w-h-a.org>

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 29 Dolor reumático

Fereydoun Davatchi

### ¿Qué es la reumatología?

La reumatología es una subespecialidad de la medicina interna que aborda enfermedades óseas y de las articulaciones (tejido conjuntivo y trastornos relacionados con el tejido óseo, cartílagos, tendones, ligamentos, láminas tendinosas, bursas, músculos, etc.). Aunque la reumatología moderna se basa en la biología molecular avanzada, la inmunología y la inmunogenética, la práctica diaria y el diagnóstico de rutina son principalmente clínicos y se basa en los síntomas y signos. En la mayoría de casos, las pruebas de laboratorio y de imagen tienen un papel confirmatorio, en vez de ser obligatorias. Las pruebas simples, tales como el conteo sanguíneo completo (CSC), la velocidad de sedimentación globular (VSG), la proteína C reactiva (PCR), el factor reumatoide (FR), el ácido úrico y los análisis de orina, son suficientes en muchos casos. Las investigaciones sofisticadas raramente son obligatorias en la práctica rutinaria. Lo mismo aplica con respecto a las técnicas de imagen detalladas.

### ¿Cómo se clasifican las enfermedades reumatológicas?

Se dividen en tres grupos: articulares, extra articulares y enfermedades óseas. Las manifestaciones articulares se pueden dividir en seis categorías: desórdenes inflamatorios, mecánicos, metabólicos, neurológicos, infecciosos

y tumorales. Las manifestaciones extra articulares también son llamadas reumatismo de tejidos blandos (tendonitis, tenosinovitis, bursitis, etc.). Las enfermedades óseas se dividen en malformaciones metabólicas (osteoporosis, osteomalacia), infecciosas, tumorales (benigno, malévolo, metastásico) y genotípicas.

### ¿Cuál es la conexión entre reumatología y dolor?

El síntoma más importante en la reumatología es el dolor. El dolor puede ser inflamatorio, mecánico ó continuo. El dolor inflamatorio ocurre durante el reposo y desaparece ó mejora gradualmente con la actividad. Se acompaña de un cierto grado de rigidez, sobre todo por la mañana cuando el paciente se despierta. El dolor mecánico aparece con la actividad, se incrementa gradualmente y desaparece con el resto. Puede ser acompañado por dolor gelificante, que se asemeja al dolor inflamatorio, pero es de muy corta duración (unos pocos minutos ó menos). El dolor continuo puro es raro; por lo general se puede encontrar una característica inflamatoria ó mecánica. La inflamación articular es el segundo síntoma más importante en reumatología. Puede deberse tanto a derrame como a hipertrofia sinovial. La ampliación ósea de la articulación (hipertrofia ósea) es el diagnóstico diferencial. La limitación del movimiento de la articulación es un indicador del compromiso articular. El movimiento anormal es un indicador de la

luxación de la articulación (destrucción de cartílago, rotura de ligamento y colapso epifisario).

## ¿Cómo diagnosticar una enfermedad reumatológica?

Las características de cada articulación, la cronología de los síntomas, el número y la posición de las articulaciones involucradas y el patrón de afectación son generalmente suficientes para sospechar un diagnóstico, ó aún mejor, hacer un diagnóstico. En muchos casos (reumatismos de los tejidos blandos, dolor lumbar ó dolor cervical mecánico) ninguna investigación de laboratorio es necesaria. En otros, las pruebas de laboratorio simples como se mencionó anteriormente serán suficientes. Cuando sea necesario, una radiografía simple a menudo dará suficiente información.

## ¿Cuáles son los principios del tratamiento?

Aunque el tratamiento ha hecho grandes avances en la última década (agentes biológicos, moduladores inmunes sofisticados, etc.), en muchos casos un buen asesoramiento y medicamentos mínimos controlarán el dolor del paciente eficazmente. La mayoría del dolor lumbar responderá bien a los pocos días de descanso y medicamentos anti –inflamatorios. Después del descanso, los pacientes tienen que aprender como reforzar su musculatura con ejercicios adecuados y deben ser informados sobre el mantenimiento de actividades diarias. Lo mismo aplica para el dolor cervical, la osteoartritis y muchos de los reumatismos de tejidos blandos. Es una idea falsa que el dolor mecánico, como la osteoartritis, necesita analgésicos ó medicamentos anti inflamatorios durante mucho tiempo ó para siempre. El uso continuo de analgésicos llevará a un mayor daño del cartílago de la articulación, mientras que el uso correcto de la articulación ayudará a detener ó retardar la degradación del cartílago. Si los fármacos anti inflamatorios no esteroideos (AINEs) son necesarios, no hay necesidad de ir a la nueva generación de fármacos COX-2, que son muy caros. La indometacina y el diclofenaco son baratos, eficaces y fáciles de conseguir. Las nuevas terapias, principalmente los agentes biológicos, han cambiado el resultado de la enfermedad reumática paralizante. Desafortunadamente, son muy caros y no asequibles en muchos lugares. Sin embargo, los medicamentos que se

sabe dan resultados, disponibles desde mediados del siglo XX, todavía pueden hacer una gran diferencia, si son correctamente combinados y usados. Algunos de ellos son relativamente económicos (p. ej., cloroquina, prednisolona).

## ¿Qué necesita saber sobre la osteoartritis?

La osteoartritis (OA) es el desorden mecánico por excelencia. Se origina por la degeneración del cartílago y puede ser primaria (relacionada con la edad ó la menopausia) ó secundaria (relacionada con el esfuerzo mecánico, desórdenes metabólicos ó malformación genética, artritis inflamatoria y artritis infecciosa). Se observa en el 9.6% de la población de 15 años de edad ó más en países de Asia-Pacífico [1]. La edad de inicio depende principalmente de la articulación, con variación individual, que se debe probablemente a la variación en la genética. Al principio, la OA puede no ser dolorosa ó el dolor puede ser episódico. Las pruebas de laboratorio no son necesarias: conteo sanguíneo completo, velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína C reactiva, factor reumatoide, ácido úrico y las pruebas de enfermedades infecciosas, principalmente Wright para la brucelosis y PPO (derivado proteínico purificado) para la tuberculosis, son normales.

La radiografía simple no es necesaria para el diagnóstico, ayudando esencialmente a demostrar la gravedad de la destrucción del cartílago. Los signos radiológicos aparecen tarde (meses ó años después del inicio) y son principalmente el estrechamiento del espacio articular y los osteofitos.

No existe un tratamiento específico para curar ó incluso detener el progreso de la OA. El dolor, al contrario de lo que el paciente piensa, actúa en su favor. El dolor muestra qué actividad es perjudicial para la articulación y cuánta actividad puede permitirse sin interferir con la fisiología normal del cartílago. Las técnicas contra el dolor son generalmente perjudiciales para la articulación, a menos que se administren incluyendo descanso. En muchos casos, no hay necesidad de reposo absoluto ó medicamentos. La explicación de la fisiología del dolor es el mejor tratamiento para la prevención de la degradación rápida de la articulación. La actividad articular se permite en la medida que el dolor no sea demasiado severo. En los casos graves, los anti –inflamatorios, ya sean AINEs ó esteroideos, son preferibles

como analgésicos. Se administran durante 2 a 3 semanas (150 mg. de indometacina ó diclofenaco, 15 mg. de prednisolona), junto con el reposo articular moderado. Después de este período, se suspende el medicamento y se recomienda al paciente acerca de la actividad adecuada de la articulación. Los ejercicios para mejorar la fuerza muscular son muy importantes, ya que mejorar la fisiología articular ayuda a hacer más lento el proceso de la enfermedad.

## **¿Cuáles son las recomendaciones específicas para la osteoartritis de rodilla?**

La osteoartritis de rodilla es el tipo más frecuente de OA, visto en el 15.3% de los casos. El dolor comienza al caminar, ya sea al inicio ó después, dependiendo de la gravedad del daño del cartílago. Con el descanso, el dolor desaparece gradualmente. El dolor gelificante se observa al inicio de la marcha, desapareciendo rápidamente. El dolor puede estar localizado en la propia articulación de la rodilla ó proyectado a la pantorrilla, ó al muslo ó incluso a la cadera. El examen físico revela piel fría con coloración normal. Raspar la rótula contra la epífisis femoral de la rodilla producirá una sensación de afeitar una superficie irregular. La maniobra suele ser dolorosa. El rango de movimiento es normal al principio, deteriorándose gradualmente. La extensión y la flexión total se hacen imposibles y poco a poco aumenta la limitación. El movimiento anormal (movimiento lateral en extensión completa) es un signo de destrucción avanzada del cartílago. Los rayos X, en especial si se toman en una posición de pie, demostrarán el estrechamiento del espacio articular, que es más pronunciado en el compartimento interno.

Episódicamente, un ataque inflamatorio de OA se produce y la rodilla se inflamará. El dolor empeora y se vuelve continuo, manteniendo su carácter mecánico. El examen físico revela derrame sinovial con limitación del movimiento de la articulación. Esto desaparecerá con descanso, en unos pocos días a semanas y los síntomas se estabilizarán a como eran antes. Las pruebas de laboratorio no son necesarias cuando el historial es evocador. Permanecen normales, como durante el curso normal de la enfermedad. Los rayos X no cambian durante el ataque inflamatorio.

El tratamiento está indicado principalmente para ataques inflamatorios, al caminar debe limitarse

para permitir que la articulación descanse. Los ejercicios para fortalecer los cuádriceps son esenciales, sobre todo cuando el caminar está limitado. Cuando sea posible, el ciclismo es una muy buena opción, evitando desplazamientos largos que son perjudiciales para la articulación de la rodilla, mientras se ejercita el cuádriceps.

## **¿Qué pasa con la osteoartritis en otros lugares?**

La osteoartritis de la cadera es muy similar a la OA de rodilla, con la excepción de que el dolor se localiza en la ingle y el glúteo. Se puede proyectar al muslo ó hasta la articulación de la rodilla. La OA de las articulaciones interfalángicas distales (IFD) se conoce como nódulos de Heberden. Se caracteriza por dos nodos en la cara dorsal de la articulación. Después de una larga evolución, puede aparecer una deformidad de leve a moderada. El dolor es esporádico y se observa principalmente cuando aparecen los nodos y a partir de entonces durante los ataques progresivos. Ningún tratamiento es eficaz. Los AINEs sólo son eficaces para la duración de los ataques. La OA de la articulación interfalángica proximal (IFP) se conoce como nódulos de Bouchard. Se caracteriza por un único nodo en la cara dorsal de la articulación. Tiene la misma característica que los nódulos de Heberden. Las pautas de la Liga Europea contra el Reumatismo (EULAR) para el diagnóstico son de interés (7).

El dolor de la OA en los dedos del pie es mecánico. La deformidad se ve después de una larga evolución. La actividad moderada y un tratamiento de corta duración con AINEs y descanso de la articulación es la mejor estrategia. La cirugía, cuando sea posible, puede ser una buena opción alternativa. La OA primaria del codo es muy rara. Entre las formas secundarias, el uso de un martillo neumático produce un tipo especial de OA. Los pacientes tienen dolor nocturno, muy similar al dolor inflamatorio, mejorando ó desapareciendo a medida que el trabajo continúa. En el tobillo, el hombro, la muñeca y las articulaciones metacarpofalángicas, la OA suele ser secundaria.

## **¿Cuál es el significado de reumatismo de tejidos blandos?**

El reumatismo de tejidos blandos es la tercera causa más frecuente de dolor reumático. Se observa en el 4.7% de la población joven y adulta (1). El dolor se

debe a componentes periarticulares (tendones, vainas tendinosas, bursas y ligamentos). En la mayoría de los casos, el dolor es mecánico y relacionado con la actividad del paciente. El dolor tiene una alta tendencia a repetirse. El resultado del tratamiento es imprevisible, desde excelente con intervención mínima a resistente con la mejor estrategia conocida. El mejor enfoque parece ser una buena educación de los pacientes con una intervención mínima: AINEs (dosis alta) ó esteroides (15 a 20 mg. de prednisolona) por unas semanas y una inyección local de esteroides si es necesario (se repite una vez por semana, según sea necesario, por lo general no excediendo tres inyecciones consecutivas).

Los reumatismos de tejidos blandos son numerosos en tipos y ubicación. Los más frecuentes e importantes se localizan en el hombro (tendinitis, periartritis aguda y subaguda, hombro congelado u hombro rígido doloroso, ruptura del manguito rotatorio), el codo (de golfista y de tenista) y el antebrazo (tendinitis de De Quervain), entre otros.

## ¿Qué se debe saber sobre osteoporosis?

La osteoporosis es una evolución natural de la fisiología ósea si uno vive lo suficiente. Desde el nacimiento hasta la adultez joven (alrededor de los 30 años de edad), la masa ósea se incrementa. Después de eso, el cuerpo comienza a perder gradualmente sus reservas óseas. En las mujeres la tasa de pérdida es muy baja hasta la menopausia y entonces se acelera durante 10 a 15 años antes de disminuir de nuevo. En los hombres, la curva descendente es uniforme. La disminución de la densidad mineral ósea (BMD por sus siglas en inglés) vuelve frágil el hueso. La calidad de los huesos también se degrada con la edad, incluso si la masa ósea se mantiene estable, aumentando la fragilidad de huesos. Ambos fenómenos aumentan el riesgo de fractura. Al aumentar la esperanza de vida, la osteoporosis será más frecuente en cualquier región del mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo ha clasificado, desde 1991, como “enemigo público número uno”, junto con el infarto cardíaco, el derrame cerebral y el cáncer.

Lamentablemente, la osteoporosis no tiene ninguna manifestación clínica hasta que se produce una fractura. La única manera de hacer un diagnóstico antes de que ocurra una fractura es por densitometría ósea. Es un procedimiento muy caro, no está disponible para

su uso general en países en desarrollo. El diagnóstico por rayos X es difícil y tardío. Más del 30% de la masa de hueso tiene que desaparecer para que pueda ser diagnosticado por una radiografía simple de la columna vertebral. El estándar de oro del tratamiento son los bisfosfonatos, principalmente el alendronato. Lamentablemente es un medicamento caro. El fluoruro de Sodio es barato y puede encontrarse en la mayoría de las farmacias. Se puede aumentar la masa ósea, aunque los resultados sean controvertidos; 20 a 40 mg. al día, administrado durante 1 año y luego suspenderlo por 6 meses antes de que sea reanudado otra vez, puede aumentar la masa ósea sin disminuir la fuerza ósea. Los suplementos de calcio ó los productos lácteos con suficiente vitamina D (800 unidades diarias de vitamina D<sub>3</sub>) tienen que ser añadidos a la dieta también.

## ¿La artritis reumática es una enfermedad muy frecuente?

La artritis reumática no es muy frecuente (afecta aproximadamente al 1% de la población). Otras enfermedades autoinmunes que causan la artritis incluyen espondiloartropatías, enfermedades del tejido conjuntivo (tales como lupus eritematoso sistémico, dermatopolimiositis ó esclerosis sistémica progresiva) y vasculitis (como la periarteritis nodosa ó la granulomatosis de Wegener).

La incidencia de la artritis reumática es aún menor en ciertas regiones del mundo; en Asia afecta sólo al 0.33% de la población (1). Implica principalmente a las articulaciones periféricas, pero puede involucrar a otros órganos también (pulmones, corazón, riñones), aunque no con frecuencia. La implicación de las articulaciones conducirá a la destrucción progresiva, causando discapacidad en unos años si el paciente no es tratado. Las articulaciones de la muñeca y el dedo (metacarpofalángica e interfalángica proximal), son las más comúnmente afectadas, pero otras articulaciones también están implicadas (codo, rodilla, tobillo y pie, cadera y hombro). El dolor es inflamatorio. La rigidez matutina puede durar hasta el mediodía ó incluso hasta bien entrada la tarde en casos severos.

El examen revela inflamación de la articulación por derrame sinovial e hipertrofia sinovial. VSG se eleva, la PCR es positiva y en más del 75% de casos, el factor reumatoide (FR) es positivo en el suero. Recientemente, los anticuerpos antipéptidos cíclicos citrulinados (anti-CCP) han ganado mucha atención



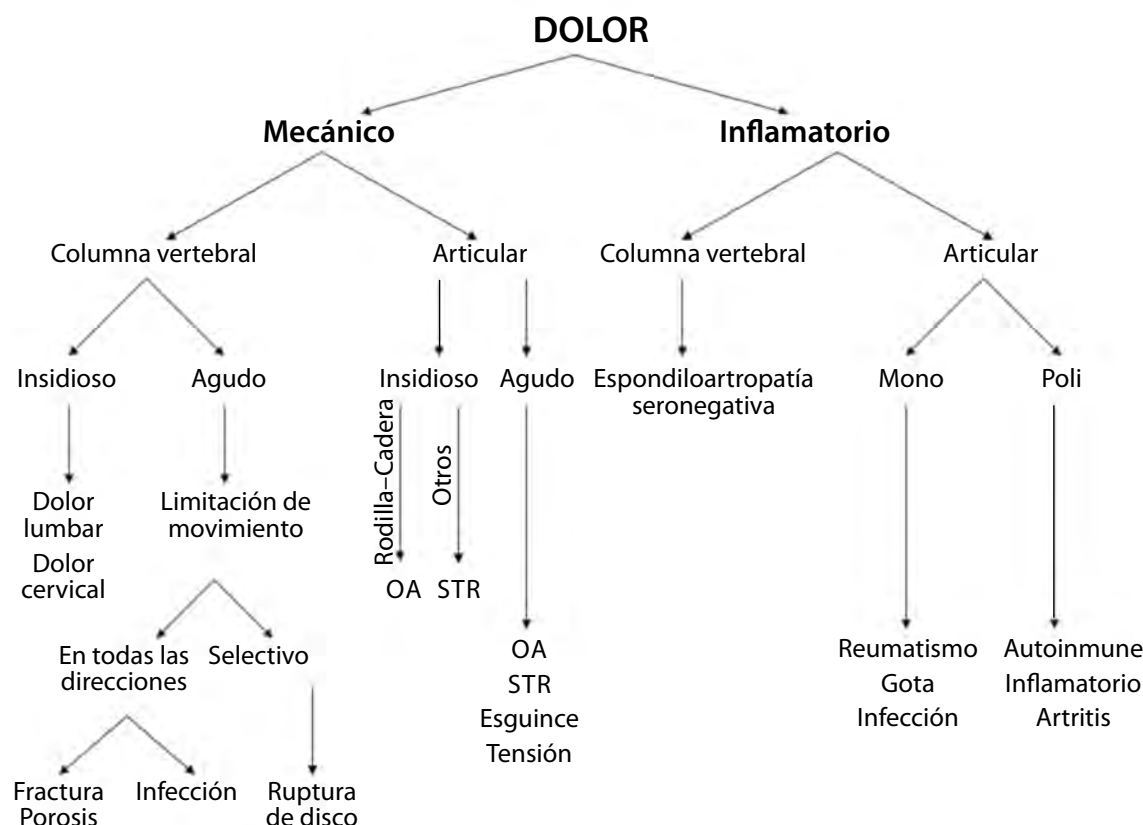


Fig. 1. Árbol de decisión para dolor reumático, OA, osteoartritis; STR (por sus siglas en inglés), reumatismo de tejidos blandos.

por ser específicos para la artritis reumática, aunque no en todos los pacientes. Los rayos X, después de 6 meses a 1 año de duración de la artritis, mostrarán efectos en la articulación: desmineralización seguida de erosión superficial y posterior destrucción. La enfermedad es crónica, dura décadas, pero puede entrar en remisión (temporal ó definitiva). El tratamiento se basa en una combinación de dos ó más medicamentos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (DMARDs por sus siglas en inglés), como metotrexato, cloroquina, sulfasalazina y bajas dosis de prednisona (2). En casos refractarios, los agentes biológicos serán de ayuda. En países donde los agentes biológicos no están disponibles ó los pacientes no pueden permitírselos, se puede considerar una combinación de varios inmunosupresores.

## Consejos útiles

Recuerde:

- El árbol de decisión (Fig. 1) se explica por sí solo. Por ejemplo: Si el dolor es mecánico y la columna vertebral está implicada, es importante averiguar si el dolor comenzó insidiosamente ó si tuvo un

inicio agudo. En caso de inicio insidioso, la causa más probable es, sin duda, dolor lumbar ordinario ó dolor cervical.

- El árbol de decisión no puede dar un diagnóstico, pero puede ayudar en cuánto a dónde buscarlo.
- El primer paso es distinguir entre dolor mecánico e inflamatorio, lo que no debería ser tan difícil. El problema es cuando el paciente se queja de dolor continuo. Si pregunta cuidadosamente al paciente, por lo general puede encontrar un carácter mecánico ó inflamatorio en el dolor continuo.
- El examen clínico ayudará a aclarar el diagnóstico. Si es necesario, las pruebas de laboratorio y rayos X servirán.
- El resto del árbol de decisión es usado en una manera similar.

## Referencias

- (1) Davatchi F. Enfermedades reumáticas en la región de la Liga de Asociaciones Asia Pacífico para la reumatología (APLAR). APLAR J Rheumatol 2006;9:5–10.
- (2) Davatchi F, Akbarian M, Shahram F, et al. Terapia de combinación de medicamentos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (DMARD) en la artritis reumatoide: Seguimiento a los resultados de 5 años en un escenario de prácticas diarias. APLAR J Rheumatol 2006;9:60–63.

- (3) Davatchi F, Jamshidi AR, Banihashemi AT, Gholami J, Forouzanfar MH, Akhlaghi M, Barghamdi M, Noorolahzadeh E, Khabazi AR, Salesi M, Salari AH, Karimifar M, Essalat-Manesh K, Hajjaliloo M, Soroosh M, Farzad F, Moussavi HR, Samadi F, Ghaznavi K, Asgharifard H, Zangiabadi AH, Shahram F, Nadji A, Akbarian M, Gharibdoost F. Un estudio de OMSILAR COPCORD [(World Health Organisation / International League of Associations for Rheumatology / Community Oriented Program for the Control of Rheumatic Diseases) (Organización Mundial de la Salud / Liga Internacional de Asociaciones para la Reumatología / Programa Orientado a la Comunidad para el Control de las Enfermedades Reumáticas)] (etapa 1 estudio urbano) en Irán. *J Rheumatol* 2008;35:1384.
- (4) Dayo RA, Diehl AK, Rosenthal M. ¿Cuántos días de reposo en cama para el dolor lumbar agudo? Un ensayo clínico aleatorio. *N Engl J Med* 1986;315:1064–70.
- (5) Medscape. Escuelas de espalda para el dolor lumbar no específico. Disponible en: [www.medscape.com/viewarticle/485199](http://www.medscape.com/viewarticle/485199).
- (6) Medscape. Programas de rehabilitación de espalda baja de baja intensidad para promover el retorno más rápido al trabajo. Disponible en: [www.medscape.com/viewarticle/531807](http://www.medscape.com/viewarticle/531807).
- (7) Medscape. Nuevas directrices para diagnosticar osteoartritis de la mano. Disponible en: [www.medscape.com/viewarticle/569860](http://www.medscape.com/viewarticle/569860).
- (8) Peul WC, van Houwelingen HC, van den Hout WB, Brand R, Eekhof JA, Tans JT, Thomeer RT, Koes BW; Grupo de Estudio del Pronóstico de Intervención de la Columna Vertebral Leiden-La Haya. Cirugía contra tratamiento conservador prolongado para la ciática. *N Engl J Med* 2007;356:2245–2256.
- (9) Wikipedia. Población mundial. Disponible en [http://en.wikipedia.org/wiki/World\\_population](http://en.wikipedia.org/wiki/World_population)

## **Técnicas y situaciones terapéuticas difíciles**



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 30

## Dismenorrea, dolor pélvico y endometriosis

Susan Evans

### Caso clínico

*Una mujer casada de 25 años presenta dolor pélvico la mayor parte de los días de cada mes, sobre todo durante el tiempo de su período. Sufre de dolor menstrual con cólicos antes y durante su período, dolores punzantes agudos que surgen en cualquier momento y la despiertan por las noches, síntomas de vejiga (frecuencia urinaria, urgencia y nocturia), cefaleas y dispareunia (relaciones sexuales dolorosas).*

### ¿Cuáles son las opciones de tratamiento?

Esta mujer tiene dolor pélvico crónico, con una combinación de diferentes tipos de dolor y probablemente tiene endometriosis. Para controlar el dolor necesitará tratamiento para cada tipo de dolor:

- Los anticonceptivos orales y un antiinflamatorio no esteroideo (AINEs) son buenas opciones de primera línea para su dolor del período. Si el dolor persiste, y no está disponible la cirugía laparoscópica de alto nivel para remover la endometriosis, entonces el progestágeno continuo ó un dispositivo intrauterino de levonorgestrel son opciones.
- La amitriptilina comenzando con 10 mg. en la tarde, diariamente, y aumentando lentamente según la tolerancia hasta 25 mg. al día podría ser

prescrita para sus dolores punzantes agudos y los síntomas de la vejiga.

- Un historial cuidadoso debe identificar los desencadenantes dietéticos para sus síntomas de vejiga y la causa de su dispareunia (ver más abajo).
- El ejercicio ligero diario debe alentarse para ayudar a reducir los niveles de dolor.
- Sus cefaleas deben ser manejadas.
- La decisión de referirla a un cirujano dependerá de si su dolor menstrual se vuelve inmanejable ó tiene dificultad para embarazarse. También dependerá de las habilidades quirúrgicas disponibles.

### ¿Qué tan frecuente es el dolor pélvico?

El dolor pélvico casi no se reporta, no se trata adecuadamente y está subestimado en todo el mundo. Afecta aproximadamente al 15% de todas las mujeres entre los 18–50 años. Aunque es complejo de tratar, la mejora en la calidad de vida que se puede alcanzar es muy gratificante. La mayoría de las mujeres tienen más de un tipo del dolor. Sus síntomas incluyen cualquiera, ó todos de los siguientes:

- Dismenorrea
- Dispareunia
- Dolor neuropático
- Disfunción intestinal

- Disfunción de la vejiga
- Dolor vulvar
- Distensión abdominal
- Dolor pélvico crónico

Frecuentemente, los síntomas dolor han estado presentes durante años sin diagnóstico ó manejo. El dolor afecta su educación, empleo, relaciones, autoestima, bienestar general, sueño y a veces la fertilidad, por lo tanto es importante tener en cuenta que los pacientes necesitan apoyo emocional así como físico. Este capítulo proporcionará una visión general de la farmacología y las intervenciones no farmacológicas para el control eficaz del dolor pélvico.

## ¿Cómo puedo determinar la causa del dolor en una mujer con dolor pélvico?

El dolor pélvico se evalúa con un historial, un examen e investigaciones especiales.

### Historial

Pregunte sobre la fecha del último período en caso de embarazo y haga una lista de cada dolor ó síntoma que el paciente tiene. Para cada dolor, pídale describir cómo se siente, dónde es, cuándo ocurre, cuántos días lo tiene por ciclo y qué lo agrava ó alivia. Pregunte sobre síntomas de la vejiga (nocturia, frecuencia, infecciones de orina, urgencia), pregunte sobre la función intestinal (estreñimiento, diarrea ó distensión abdominal, dolor abriendo sus entrañas durante su período), pregunte por el dolor con el movimiento y dolor en otras áreas del cuerpo (p. ej., migraña ó puntos dolorosos musculares), pregunte si el coito es doloroso y pregunte cuantos días al mes se siente completamente bien.

### Examen

Evalúe el bienestar general del paciente (depresión, postura y nutrición), el abdomen (para los sitios de dolor, sensibilidad, peritonismo ó masas), la vulva (para sensibilidad, lesiones de piel ó infección vulvar), los músculos del suelo pélvico (para sensibilidad y espasmo), la vagina (para nódulos de endometriosis posteriores al cuello uterino ó en el tabique rectovaginal ó anomalías congénitas), y la pelvis (para masas uterinas ó anexiales, embarazo). El examen vaginal no suele ser necesario en las vírgenes.

### Investigación

Excluya el embarazo, incluyendo el ectópico, la detección de enfermedades de transmisión sexual en su caso y tome un frotis cervical si está disponible (no es necesario para las vírgenes). El ultrasonido puede mostrar un endometrioma, pero a menudo es normal, incluso con endometriosis severa.

## ¿Cómo puedo planificar el tratamiento para el dolor pélvico?

El tratamiento recomendado depende de los síntomas presentes. La mayoría de las mujeres tendrá más de un síntoma de dolor. Planifique un tratamiento para cada síntoma de dolor por separado. Recuerde que debe tratar cualquier problema de salud coexistente para permitir a los pacientes más energía para enfrentarse con su dolor:

- Síndrome premenstrual (PMS), depresión, ansiedad
- Menorragia
- Acné
- Estreñimiento
- Desnutrición, mala postura, falta de ejercicio
- Otras condiciones de dolor, incluyendo migraña

## ¿Cómo puedo tratar la dismenorrea durante los días 1–2 del ciclo menstrual?

El dolor en esta etapa del ciclo es por lo general uterino. Las opciones de manejo a nivel de atención primaria incluyen anticonceptivos orales monofásicos, tales como 20–35 µg levofloxacino con 500–1,000 µg de noretisterona ó 150 mg. de levonorgestrel, así como medicamentos para el dolor. El medicamento de primera opción para el dolor debe ser un AINE tomado desde el principio del episodio de dolor, como el ibuprofeno en dosis de 400 mg. inicialmente y luego 200 mg. tres veces al día con la comida. Para el dolor moderado ó severo, se deben ofrecer opiáceos. Las opciones no farmacológicas incluyen compresas calientes ó frías sobre el abdomen inferior, Vitex agnus castus (sauzgatillo) 1 g al día (evitar en caso de embarazo; ineficaz si se consumen píldoras anticonceptivas orales), vitamina E (400–500 UI de vitamina E natural a partir de 2 días antes del período hasta el día 3) y zinc 20 mg. (como quelato) dos veces al día. La medicina tradicional china (acupuntura y terapias herbales) también son populares, pero sólo deben recomendarse en caso de ser económicas y si el paciente tiene una actitud positiva.

Muchas mujeres con dismenorrea tienen temor a medida que su período se acerca. Temen por el dolor que no pueden controlar. Este temor anticipado al dolor puede reducirse y pueden recobrar el control del dolor al proporcionarles analgésicos fuertes para el dolor severo si ocurre. Por lo tanto, se deben proporcionar tantas dosis de analgésicos como sean necesarias.

### **¿Cómo puedo tratar la dismenorrea prolongada? ¿Podría la paciente tener endometriosis?**

La dismenorrea (calambres dolorosos) durante más de 1–2 días a menudo se debe a la endometriosis, incluso en adolescentes. Una mujer con endometriosis también tiene un útero con más dolor que otras mujeres. Ella tiene pues dos causas para su dolor. Las opciones de manejo incluyen en el ámbito de la atención primaria a todos los tratamientos usados anteriormente para dismenorrea, un dispositivo intrauterino levonorgestrel, progestágeno continuo [noretisterona 5–10 mg. al día, didrogesterona (una hormona sintética similar a la progesterona) 10 mg. al día, ó acetato de medroxiprogesterona de depósito para lograr amenorrea)]. Si la remisión a un hospital bien equipado es una opción, la cirugía, preferentemente laparoscopia, para diagnosticar y quitar la endometriosis, cuando el tratamiento médico ha fallado, sería lo indicado. La histerectomía sólo está indicada si la paciente es mayor y ya no quiere embarazarse. Conservar los ovarios cuando sea posible en mujeres premenopáusicas. Los endometriomas ováricos pueden ser tratados con cistectomía en lugar de la ooforectomía.

### **¿Cómo puedo tratar el dolor de la ovulación?**

El dolor de la ovulación normal sólo debe durar 1 día, se produce 14 días antes de un período y cambia de lado cada mes. Las opciones de manejo incluyen un AINE cuando el dolor ocurre, una píldora anticonceptiva oral para prevenir la ovulación ó 5–10 mg. de noretisterona continua al día para inducir amenorrea. Si se tiene disponible más que el primer nivel de atención y el dolor es severo ó siempre unilateral, una laparoscopia con la separación de las adherencias y el retiro de la endometriosis es lo indicado. Un ovario sólo debe ser retirado si está severamente enfermo y la fertilidad de la paciente ha sido discutida y cuidadosamente considerada.

### **¿Cómo puedo tratar a una mujer con dolor pélvico y síntomas de vejiga?**

Muchas mujeres con dolor pélvico describen micción frecuente, nocturia, dolor cuando la micción se retrasa, dolor suprapúbico, dolor vaginal, dispareunia ó la sensación de tener una infección de tracto urinario. Esta sensación a menudo se debe a la cistitis intersticial de la vejiga. Puede haber antecedentes de “infecciones de tracto urinario frecuentes”, pero con urocultivo negativo. En primer lugar, descarte la infección de orina, la clamidia y la uretritis gonocócica ó tuberculosa. A continuación asegure una ingesta suficiente de líquidos para evitar la concentración de orina. Identifique y evite los desencadenantes alimenticios si están presentes. Los desencadenantes comunes incluyen café, refrescos de cola, té (incluyendo el té verde), vitaminas B y C, cítricos, arándanos, bebidas gaseosas, chocolate, alcohol, edulcorantes artificiales, alimentos picantes ó tomates. Los té de hierbabuena y manzanilla son generalmente aceptables. Si los desencadenantes alimenticios están presentes, el dolor aparece por lo general 3 horas después de la ingesta. Proporcione instrucciones sobre como manejar los síntomas más fuertes [beber 500 ml de agua mezclada con 1 cucharadita de bicarbonato de soda. Tome un paracetamol (acetaminofén) y un AINE si está disponible. A continuación beba 250 ml de agua cada 20 minutos durante las siguientes horas]. Para el control de los síntomas, intente 5–25 mg. de amitriptilina por la noche, oxibutinina (comience con 2.5 mg. por la noche, aumentar lentamente a 5 mg. tres veces al día) ó hidroxizina, especialmente para las personas con alergias (comenzar con 10 mg. por la noche, aumentar lentamente a 10–50 mg. por la noche).

Muchas mujeres con síntomas de vejiga desarrollan disfunción secundaria del suelo pélvico con dispareunia y dolor pélvico muscular intenso. Si el dolor persiste, considere la cistoscopia con hidrodistensión. Todos los medicamentos deben evitarse en el embarazo, si es posible. También tenga en cuenta que la hidroxizina está contraindicada en pacientes epilépticos.

### **¿Cómo puedo tratar los dolores agudos y punzantes?**

Los dolores agudos y punzantes son por lo general una forma de dolor neuropático. El tratamiento incluye medicamentos para el dolor neuropático (p. ej., 5–25 mg. de amitriptilina por la tarde, 100–1,200 mg. de gabapentina al día), horario regular de sueño, ejercicio

regular (comenzar con un nivel regular de ejercicio bajo para evitar el empeoramiento inicial del dolor) y reducción de la tensión. Iniciar todos los medicamentos en una dosis muy baja y aumentar lentamente. Donde estén disponibles las habilidades quirúrgicas de alto nivel, la escisión de lesiones de endometriosis, de estar presentes, a veces puede mejorar el dolor, aunque con frecuencia este tipo de dolor continúa después de la cirugía.

### **¿Cómo se puede diagnosticar la causa de dispareunia?**

La dispareunia (coito doloroso) puede ser el síntoma más preocupante para muchas mujeres, ya que esto interfiere con la relación que tienen con su marido. Puede sentir que defrauda a su marido cuando es incapaz de tener relaciones debido al dolor y él puede sentir que ella evita el coito porque ya no lo ama. Es importante identificar la causa del problema:

- Examine la vulva visualmente por anormalidades (infección, dermatitis, liquen escleroso).
- Use un hisopo con punta de algodón para la prueba de sensibilidad de la horquilla posterior, aun si parece normal (para verificar si hay vestibulitis vulvar).
- Utilice un dedo en la vagina inferior para empujar hacia atrás (para verificar si hay dolor del músculo del suelo pélvico ó vaginismo). Utilice un dedo para empujar anteriormente (para verificar la vejiga ó dolor uretral).
- Utilice uno ó dos dedos para comprobar la vagina superior por nódulos de endometriosis, masas pélvicas ó fijación uterina. Empuje el cuello uterino a un lado para comprobar dolor anexial contralateral (para verificar si hay endometriosis, quistes ováricos, infección pélvica ó adherencias).
- Utilice un espéculo para buscar cervicitis, infección vaginal, anomalía vaginal ó nódulos de endometriosis en el fondo de saco vaginal posterior.

Si cualquier parte del examen causa dolor, pregunte al paciente si es el mismo dolor que ella tiene con el coito. Es importante examinar la vagina inferior suavemente con un dedo antes de usar el espéculo ó el dolor de suelo pélvico / vejiga puede pasarse por alto. La dispareunia generalizada, especialmente cuando están presentes dolores agudos, puede ser neuropático. Incluya en la consulta un diálogo sobre la relación que ella tiene con su marido y si él la apoya.

### **¿Cómo puedo ayudar a mi paciente que sufre de vulva adolorida (vulvodinia)?**

El cuidado general de la vulva suele ser útil. El paciente no debe usar jabón y debe evitar los productos vulvales, como talco ó aceites. Recomiende la crema acuosa como un jabón calmante e hidratante y crema vulvar humectante diaria. Recomiende ropa interior de algodón y ropa suelta. Trate cualquier infección vaginal. Prescriba 5–25 mg. de amitriptilina por la noche ó un anticonvulsivo para el dolor vulvar si está presente. Para la vestibulitis vulvar, prescriba un tratamiento oral de 200 mg. de ketoconazol (antimicótico) y crema de betametasona (0.5 mg. / g) aplicado finamente al día durante 3 semanas. Para la el liquen escleroso, prescriba crema con esteroides aplicada finamente a diario para tratamientos intermitentes sólo cuando los síntomas están presentes.

### **¿Cómo puedo ayudar a mi paciente con músculos pélvicos adoloridos?**

Los músculos están en espasmo y no se relajan normalmente. Este tipo de dolor puede ser secundario a los síntomas de vejiga dolorosos, cualquier tipo de dolor pélvico, agresión sexual previa ó ansiedad con respecto a las relaciones sexuales. El dolor es intenso, similar a la severidad que se presenta en el dolor de espasmos en la espalda. Los síntomas típicos incluyen dispareunia (con dolor por 1–2 días después), dolor en movimiento, dolor con la inserción de un dedo ó un espéculo y dolor con los tampones. Puede haber dolor al estar mucho tiempo sentado. El espasmo muscular del suelo pélvico es involuntario y el paciente no puede “nada más relajarse”. El mejor tratamiento consiste en fisioterapia del suelo pélvico, la enseñanza de técnicas de relajación y el uso regular de dilatadores vaginales en un ambiente relajado, seguro, situación indolora. Las relaciones sexuales deben evitarse hasta que el problema se haya resuelto porque el problema se agravará con dolor continuo durante el coito. Si el coito continúa, un lubricante vaginal y una lenta aproximación al coito pueden ayudar. Otros tratamientos incluyen:

- Resolución de factores iniciales, p. ej., síntomas de vejiga / dolor pélvico.
- Evitar el esfuerzo en la micción ó tratar de detener el paso de la orina antes de terminar.
- El ejercicio regular leve (p. ej., caminar, estiramientos, yoga suave), mejora la postura, sentarse



correctamente en una silla cómoda con un buen soporte, mantener ambos pies en el suelo al sentarse y tomar descansos regulares.

- Compresas calientes en la pelvis y un baño tibio 1–2 veces al día durante 3–6 semanas
- Manejo de la ansiedad y la depresión, si están presentes.

### **¿Cuándo debería referir a mi paciente con dolor pélvico a un cirujano?**

La cirugía debe considerarse donde los tratamientos quirúrgicos han fracasado. Es preferible la laparoscopia a la laparotomía donde sea segura y esté disponible. Sin embargo, la laparoscopia requiere equipo quirúrgico avanzado y habilidades quirúrgicas avanzadas y las complicaciones quirúrgicas mayores ocurren. Por lo tanto es importante intentar opciones no quirúrgicas primero. La cirugía de la endometriosis es con frecuencia difícil y requiere las mejores habilidades quirúrgicas disponibles. Las situaciones que sugieren una enfermedad grave, que probablemente requieran de un cirujano del intestino así como un ginecólogo, incluyen:

- La presencia de endometriomas ováricos.
- Nódulos de endometriosis palpables en el tabique rectovaginal.
- Un útero inmóvil.
- Dolor abriendo las entrañas durante el período menstrual.

En las mujeres premenopáusicas, en caso de que no esté disponible el reemplazo postoperatorio con estrógenos, la ooforectomía bilateral debe evitarse de ser posible. Los endometriomas en mujeres jóvenes deben ser tratados con cistectomía, en lugar de ooforectomía en la mayoría de los casos. El simple drenado de un endometrioma es por lo general seguido por una rápida recurrencia.

### **¿Cuáles son las barreras comunes para el manejo eficaz del dolor?**

Un largo retraso entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico y tratamiento del dolor pélvico es común por muchas razones. La familia del paciente no puede creer que su dolor sea real y grave, ella puede creer que el dolor severo durante su período es normal ó su médico de cabecera puede creer que ella es demasiado joven para la endometriosis ó subestimar la gravedad de su dolor.

Otras barreras para un control eficaz del dolor incluyen el miedo al examen ginecológico, especialmente cuando una mujer médico no está disponible; el miedo a la cirugía, la infertilidad y el cáncer; y miedo a lo desconocido.

Por lo tanto es importante explicar al paciente y su familia:

- El dolor es verdadero y no es su culpa.
- Ella no tiene cáncer y su dolor no es potencialmente mortal.
- A pesar de que puede no ser posible curar completamente todo su dolor, ella puede esperar con optimismo la disminución de su dolor y vivir mejor con el dolor restante. Es importante ser positivo.
- Los recursos con los cuales ella puede ponerse en contacto si necesita ayuda.
- Qué alivio adicional al dolor puede usar si el dolor se hace más severo; su ansiedad disminuirá cuando ella sabe que puede controlar el dolor en caso de producirse.
- Asegurarse que ella no está sobrecargada de trabajo, porque el cansancio empeorará su dolor.
- Asegurar que ella tiene actividades en su vida de las cuales disfruta.

### **¿Qué debo hacer durante las visitas de seguimiento?**

Las evaluaciones de seguimiento son importantes porque el dolor varia con el tiempo y la paciente necesitará apoyo continuo para estar bien. Durante los seguimientos:

- Pregunte acerca de cada uno de los dolores que ella informó en su primera visita para evaluar el progreso. El dolor que se ha resuelto a menudo se olvida. Ella puede sentir que no se ha logrado ningún progreso si el dolor persiste.
- Pregunte acerca de los nuevos dolores. Pregunte acerca de la función sexual. Ofrezca tratamiento para los nuevos dolores.
- Hable de temas del estilo de vida como el ejercicio regular, dieta saludable, manejo de la tensión, problemas de pareja y las actividades que le gustan.
- Asegúrese de que entiende que su dolor puede cambiar con el tiempo, pero que la ayuda está disponible si lo necesita.

## Consejos útiles

---

- La mayoría de las mujeres con dolor pélvico crónico tienen varios síntomas de dolor diferentes. Cada dolor debe ser evaluado para hacerle un plan de tratamiento. El dolor pélvico no puede considerarse como una sola entidad.
- Muchas de las causas más comunes del dolor pélvico no se pueden ver durante una operación, incluyendo el dolor de vejiga, el neuropático, el uterino, el de músculo de suelo pélvico y el de intestino. Algunas mujeres tienen endometriosis y todos estos otros dolores. Los dolores de cabeza de migraña también son comunes.
- Las mujeres con dolor crónico que parecen “gastadas” emocionalmente ó deprimidas a menudo tienen un componente neuropático en su dolor. Esto será peor si el paciente está estresado ó con exceso de trabajo.
- Reconocer que muchas mujeres han tenido dolor durante largos períodos de tiempo, causándoles pérdida de confianza, empleo y oportunidades de educación, relaciones y a veces fertilidad.
- Es importante que la familia del paciente valore su salud y felicidad y que ella tenga actividades en su vida que le traigan alegría, relajación y satisfacción. “La gente feliz y satisfecha tiene menos dolor”.

- Reconocer que, si bien la cirugía puede ser muy útil, no cura todos los dolores. La decisión de si se debe proceder a la cirugía ó usar tratamientos no quirúrgicos dependerá de las instalaciones quirúrgicas disponibles.
- Tenga cuidado de explicar el dolor a la paciente y asegurarse de que ella sabe que usted cree en su dolor. A la mayor parte de las mujeres con este tipo de dolor se les ha dicho que todo está en su cabeza, lo que disminuye su auto-estima.
- Asegúrese de que la familia sabe que el dolor es real. La paciente necesitará el apoyo de su familia para acceder a la atención.

## Referencias

---

- (1) Evans S. Endometriosis y dolor pélvico. Disponible en: [www.drSusanEvans.com](http://www.drSusanEvans.com). (Un libro fácil de leer para pacientes que explica cómo diagnosticar y tratar muchos tipos de dolor pélvico).
- (2) Howard FM. Dolor pélvico: diagnóstico y manejo. Lippincott Williams y Wilkins; 2000. (Un libro de texto para doctores que describe todos los aspectos del dolor pélvico detalladamente).
- (3) Stein A. Sanar el dolor pélvico. Disponible en: [www.healpelvicpain.com](http://www.healpelvicpain.com). (Un libro para pacientes con todos los tipos de dolor pélvico musculoesquelético).

## Sitios web

---

[www.endometriosis.org](http://www.endometriosis.org) (foro mundial para pacientes y doctores)  
[www.endometriosisnz.org.nz](http://www.endometriosisnz.org.nz). (para adolescentes con endometriosis)  
[www.ic-network.com](http://www.ic-network.com) (para información de síntomas de vejiga)

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 31

## Consideraciones sobre el manejo del dolor en el embarazo y la lactancia

Michael Paech

### Caso clínico 1 (analgésicos en el embarazo)

*Te visita una mujer llamada Shillah y su pareja, Alusine, originarios de un pueblo rural grande. Se han casado recientemente y planean mudarse a la ciudad regional y quedarse con familiares porque tienen la esperanza de iniciar una familia. Alusine te dice: "Doctor, mi esposa tiene problemas de espalda y dolor en la pierna y cada día toma medicamentos prescritos por el médico local. Estamos tratando de tener un bebé, así que estoy preocupado de que esos medicamentos puedan afectar al bebé. ¿Es correcto que los siga tomando?"*

*Le preguntas a Shillah sobre su dolor y te dice que lo ha tenido por más de un año, desde un accidente automovilístico en el que se rompió algunas vértebras lumbares. El dolor ha persistido y es una sensación de ardor que irradia desde la espalda baja, pasando por el glúteo y llegando a la parte posterior de la rodilla; a menudo ocurre en la noche cuando ella está en reposo. También tiene un área cerca de la columna vertebral, en la espalda baja, con hormigueo y siente dolor, aún cuando sólo se toque ligeramente. El médico la ha tratado con diversos fármacos analgésicos y el único que ayuda un poco es una tableta que toma en la noche antes de acostarse, aunque también está tomando un antiinflamatorio y algo de codeína cuando el dolor es intenso, pero esto la estriña por lo que no le gusta usarla mucho.*

*En la exploración no tenía ninguna anomalía evidente en la columna.*

*Posteriormente te das cuenta que está tomando una dosis baja de amitriptilina (10 mg) en la noche, diclofenaco regular (100 mg dos veces al día) y codeína (30 a 60 mg cada 6 horas, pero solo una ó dos noches a la quincena.*

### ¿Debería preocuparte prescribir analgésicos a una mujer embarazada ó en período de lactancia?

¡Debemos ser cautelosos acerca de prescribir cualquier fármaco a una mujer embarazada! Sin embargo, casi el 90% de las mujeres toman fármacos recetados durante el embarazo. Aunque la incidencia del uso de analgésicos durante el embarazo varía en los diferentes países, es probable que del 5 al 10% usen analgésicos durante el primer trimestre y es probable que sea mucho mayor este porcentaje hacia el final del embarazo. La incidencia de uso perinatal de drogas ilícitas (incluyendo opiáceos) también varía ampliamente pero oscila entre 10 al 50%. Así, es muy común para las mujeres embarazadas y sus fetos estar expuestos a fármacos relacionados con el manejo del dolor durante el embarazo y la lactancia. La incidencia de anomalías fetales entre los nacidos vivos es de aproximadamente 2%, por lo que este trasfondo debe considerarse cuando se comparan las tasas en la población total

embarazada con aquellas mujeres que toman fármacos específicos.

A pesar de la prevalencia en su uso, existe muy poca información sobre los efectos de los fármacos analgésicos que se administran antes de la concepción. Hay datos de observación ó epidemiológicos humanos limitados sobre los efectos de los fármacos para evitar el dolor durante los primeros meses del embarazo. Con excepción de la aspirina y los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), el embrión parece protegido en las primeras 2 semanas. El feto se encuentra en mayor riesgo durante el período de organogénesis, entre los 17 y 70 días posteriores a la concepción; sin embargo, el uso de algunos medicamentos durante el segundo y tercer trimestre del embarazo también puede causar alteraciones en los órganos, especialmente en el sistema nervioso central y el cardiovascular. Por lo tanto es importante conocer a detalle los riesgos potenciales asociados a la administración de fármacos analgésicos en cualquier etapa del embarazo.

Afortunadamente, sabemos que es probable que millones de mujeres hayan tomado algunos de los analgésicos comunes tanto en la concepción como en la primera etapa del embarazo. Para algunos fármacos analgésicos, la amplia experiencia clínica indica un riesgo muy bajo de problemas lo que es tranquilizador. Cuando la información clínica se combina con el análisis de los datos en animales sobre los posibles efectos cancerígenos ó teratogénicos, ó datos sobre la cantidad de fármaco transferido a la leche materna, el nivel de preocupación sobre un medicamento puede ser estimado. En consecuencia, los organismos reguladores y las organizaciones educativas de muchos países han clasificado a los medicamentos en categorías de riesgo que se utilizan para guiar una evaluación de riesgo-beneficio en la mujer embarazada y en período de lactancia. Por ejemplo, no existe evidencia de que los opiáceos son de riesgo en la primera etapa del embarazo, pero puede causar depresión del neonato al momento de nacer, por lo que la mayoría de los opiáceos se clasifican como medicamentos que tienen efectos farmacológicos dañinos pero reversibles en el feto ó neonato humano, sin causar malformaciones.

Es imperativo aliviar el sufrimiento materno, pero al mismo tiempo debe evitarse el daño al feto. La lactancia también es un imperativo fundamental para optimizar la salud del niño, posiblemente con beneficios que durarán toda su vida. Es importante saber dónde

buscar y ser capaces de acceder a la información sobre estos temas cuando se requiera información específica.

### **¿Cuál sería el enfoque ideal para el manejo del dolor en el embarazo y lactancia?**

Durante y previo al embarazo, deben considerarse y explorarse las opciones no farmacológicas de manejo del dolor antes de administrar medicamentos analgésicos. Idealmente, si está disponible en la ciudad regional y antes de que Shillah se embarazara, debió revisarse con un grupo de profesionales de la salud, en particular con los que tienen un interés en la medicina del dolor y experiencia clínica tratando con pacientes con problemas difíciles de manejo del dolor. En el caso de Shillah y Alusine, por ejemplo, este grupo puede incluir a un cirujano ortopédico, un médico de rehabilitación, un obstetra, un médico familiar, un anestesiólogo ó especialista ó especialista en dolor, un fisioterapeuta, un quiropráctico, un psicólogo, un farmacéutico y/ó una enfermera comunitaria. Este enfoque de equipo multidisciplinario optimizará su cuidado y se puede organizar la revisión regular de su manejo del dolor.

Shillah bien puede tener factores físicos y psicológicos que contribuyen a que su dolor pueda tratarse de varias formas, incluyendo terapias físicas e incluso procedimientos invasivos ó cirugía, de tal manera que su dependencia de los fármacos pueda reducirse ó incluso eliminarse. Esto último, por supuesto, resolvería todas las cuestiones relacionadas con las potenciales toxicidades farmacológicas de los medicamentos administrados durante el embarazo. Aunque el tratamiento con medicamentos sigue siendo la única forma para controlar su dolor, su respuesta a los tipos de medicamentos, sus dosis y los regímenes prescritos necesitan revisarse una vez que ella se embarace y a medida que avance el embarazo.

### **¿Cuál sería tu recomendación para Shillah y Alusine?**

Shillah tiene dolor crónico no maligno con características neuropáticas y debes referirte a los capítulos sobre dolor de espalda y dolor neuropático para obtener información. También necesitas estar en condiciones de asesorarla acerca de los riesgos específicos de los medicamentos que está tomando actualmente y sobre los riesgos asociados a los medicamentos alternativos. Primero, ¿qué hay acerca de los antidepresivos tricíclicos como la amitriptilina, un AINE como el diclofenaco y un opiáceo como la codeína?

Es importante ser honesto y transparente en toda comunicación. Aunque no puede haber garantías de completa seguridad con ningún medicamento y el control del dolor neuropático puede ser un reto, no es necesario que ella abandone todos los analgésicos. De hecho, no existe evidencia de que la continuación de la amitriptilina en los primeros meses del embarazo aumente significativamente el riesgo de malformaciones. Este es un medicamento que muchas mujeres embarazadas han utilizado, así que la pareja puede estar tranquila de su seguridad relativa y podría continuarse. Los AINE como el diclofenaco y la indometacina (y un fármaco similar, la aspirina) no son efectivos contra el dolor neuropático pero pueden ser muy útiles por un par de días para dolores músculo-esqueléticos ó heridas postoperatorias. No obstante, a menos que haya inflamación activa, que es poco probable en el caso de Shillah, no deben continuarse a largo plazo.

Aunque estos fármacos no causan malformaciones fetales, influyen negativamente en la fertilidad, incrementan el riesgo de aborto involuntario al interferir con la implantación del blastocito y pueden causar serios problemas hacia el final del embarazo (ver más adelante). Debes aconsejar a Shillah suspender el diclofenaco y, de estar disponible, intentar con paracetamol (acetaminofén), al ser una opción mucho más segura. Aunque no es lo ideal, no hay razón por la que Shillah no deba seguir tomando codeína cuando la necesite (en una dosis máxima de 240 mg al día), especialmente si compruebas su dieta y la aconsejas sobre cómo reducir el riesgo de estreñimiento. La codeína ha sido utilizada por muchas mujeres embarazadas y se considera segura para el feto en los primeros meses del embarazo. El principal problema con la codeína es que algunas personas carecen de la enzima hepática requerida para la desmetilación a su metabolito activo, la morfina, haciéndola completamente ineficaz. Otras personas son metabolizadores ultra rápidos de la codeína y experimentarán mayores concentraciones plasmáticas y otros efectos secundarios (sedación, disforia, estreñimiento y depresión neonatal), incluso en dosis de pequeñas a moderadas.

### **¿Existen otros analgésicos que puedan estar disponibles cuando Shillah acuda al hospital de la ciudad?**

Hay algunos otros analgésicos que podrían ser más efectivos ó causar menos efectos secundarios. En lugar de la codeína, la oxicodona (de 5 a 15 mg repetida según

sea necesario) es un ejemplo de un opiáceo oral, efectivo contra el dolor de moderado a severo, que causa menos estreñimiento. La administración de opiáceos a largo plazo continuada hasta el nacimiento del bebé tiene algunos inconvenientes significativos, sin embargo (ver el caso 3 más adelante), sería esencial confirmar si el dolor de Shillah es sensible a los opiáceos. Podría ser ingresada al hospital, evaluar su dolor (puntaje de dolor, discapacidad funcional y efectos secundarios relacionados con opiáceos) y documentarlo y entonces administrar el opiáceo en una dosis baja, escalar la dosis por algunos días hasta que el fármaco sea efectivo, hasta que falle (falta de efecto, ó beneficio limitado por los efectos secundarios excesivos).

Otra posibilidad es el tramadol, que tiene formulaciones orales e intravenosas. Las dosis de 400 a 600 mg al día son efectivas contra el dolor agudo y neuropático. El tramadol tiene varias acciones antinociceptivas (serotoninérgico, noradrenérgico y con baja actividad sobre el receptor mu de su principal metabolito), es útil para el dolor de moderado a severo, y no causa depresión respiratoria. El tramadol debe evitarse en mujeres con riesgo de convulsiones, como aquellas con preclampsia ó eclampsia, ó aquellas que toman otros fármacos que incrementan los niveles de serotonina en el sistema nervioso central. Los efectos secundarios comunes son náusea y mareos. Los estudios en animales indican que el tramadol es un fármaco de bajo riesgo de anomalías fetales, pero la experiencia en los primeros meses de embarazo es muy limitada, por lo que sería preferible usar en su lugar un opiáceo para Shillah. Después del período de organogénesis, los datos limitados sugieren que el tramadol es probablemente de bajo riesgo para el feto, aunque deben evitarse las dosis elevadas cerca del nacimiento.

En algunos países, se encuentran disponibles los parches transdérmicos de clonidina (100 µg / día), pero la clonidina de dudosa eficacia y a pesar, de un extenso uso clínico durante el embarazo sin evidencia de causar anomalías congénitas, los datos sobre su seguridad en el primer trimestre del embarazo son muy limitados. Por lo tanto, no se recomienda su uso.

### **¿Qué pasa si Shillah continúa con dolor neuropático en las últimas fases del embarazo?**

Existen buenos niveles de evidencia que soportan tanto la eficacia como la seguridad de dosis típicas de amitriptilina (inicialmente de 10 a 25 mg vía oral por la noche). La ketamina, otro potente analgésico puede

ser efectiva para el dolor agudo y neuropático, aunque todavía están en desarrollo la tableta oral o en forma de rombo. La ketamina se ha utilizado en un gran número de mujeres embarazadas sin vínculos con malformaciones por lo que se considera segura, y la hace una valiosa opción cuando los pacientes son ingresados en el hospital cuando el dolor ya sea agudo ó neuropático es difícil de manejar (bolo de hasta 0.25 mg / kg y velocidad inicial de infusión de 5 a 10 mg / hr). Debido a que los anestésicos locales son seguros durante el embarazo, la infusión de lidocaína (lignocaína) (1 mg / kg durante 20 minutos, luego 10 a 30 mg / hora, ver el capítulo sobre dolor neuropático) es otra opción efectiva en una minoría de pacientes con dolor neuropático.

Si está disponible la gabapentina, puede considerarse. No causa malformaciones mayores en estudios con animales y no ha demostrado evidencia de daño en la limitada experiencia humana hasta la fecha. La mexiletina también parece ser de bajo riesgo para el feto, pero es menos efectiva y tiene más efectos secundarios. En contraste, la carbamazepina, aunque todavía se utiliza durante el embarazo en algunas pacientes epilépticas porque su beneficio se considera superior a los riesgos de daño, se debe evitar, incluso después del primer trimestre, debido a que causa anomalías mayores y menores, incluyendo espina bífida, defectos craneofaciales y trastornos de la coagulación en los seres humanos. Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y fármacos similares (citalopram, paroxetina, venlafaxina), la lamotrigina (anticonvulsivo) y la pregabalina (bloqueador del canal de calcio con control de puerta regulado por voltaje) tienen información disponible limitada y es mejor evitarlos.

## Caso clínico 2 (analgesia durante la lactancia)

*Agnes es una mujer de 28 años multigrávida que tiene 2 niños y ahora tiene 34 semanas de embarazo. Viene de un buen entorno familiar que conoces bien. Ha venido a pedirte consejo porque el obstetra la ha agendado para practicarle la cesárea en un mes. Le han dicho que el bebé parece ser mucho más grande que la última vez, cuando experimentó fallas en el progreso de la labor de parto y tuvieron que hacerle una cesárea de emergencia. A pesar de que ha estado bien y comprende las razones por las que sería más adecuada una cesárea, está muy ansiosa y no está segura de tener esta operación en el*

*hospital de misión de su distrito ó preguntar si pueden referirla al hospital de la ciudad vecina con mejores instalaciones.*

*Agnes está preocupada por dos razones. En primer lugar, después de su última cesárea experimentó mucho dolor, especialmente durante los dos primeros días y tiene miedo de sufrir la misma experiencia. En segundo lugar, las mujeres mayores de la localidad le dijeron que si tomaba analgésicos fuertes después de la operación, el bebé no podría ser amamantado y no puede permitirse el uso de leche de fórmula. La escuchas comprensivamente porque estás consciente de que muchas mujeres no obtienen un buen manejo del dolor después de su cesárea en el hospital del distrito. Planeas hablar con los médicos de ese hospital y sugerirles algunos cambios simples que piensas que pueden mejorar significativamente la situación. Discutes con Agnes las opciones que pueden estar disponibles para la analgesia postoperatoria en ambos hospitales y sus repercusiones cuando comience a amamantar y entonces haces algunas recomendaciones y prometes ponerte en contacto con el hospital para tratar de asegurarte que recibirá un tratamiento satisfactorio.*

### ¿El dolor después de la cesárea realmente necesita ser bien tratado?

La mayoría de las mujeres experimentan dolor de moderado a severo en las primeras 48 horas después de la cirugía abdominal, incluyendo la cesárea y tanto la madre como el bebé se beneficiarán de un buen alivio del dolor. Si la madre es capaz de moverse con relativa comodidad, puede movilizar poco después de recuperarse de la anestesia (a las pocas horas de la cirugía después de la anestesia espinal), lo que reduce el riesgo de infecciones pulmonares y tromboembolismo venoso, una causa importante de muerte súbita por embolismo pulmonar. La madre será capaz de comer a las pocas horas después de la operación y de continuar cuidando e interactuando con su bebé, mientras se establece la lactación y amamantamiento.

Un alivio del dolor efectivo, regular y anticipado reduce el riesgo de dolor moderado ó severo después de los primeros tres días de tal manera que la mayoría de las mujeres sólo necesitan paracetamol (acetaminofén) y/o un AINE entre el tercero y quinto día posterior a la operación (¡y puede reducir el riesgo de dolor crónico por la herida de la operación!). La mayoría de los métodos de alivio de dolor posterior a la cesárea se basan en opiáceos, la mayoría de los cuales

se consideran seguros para el bebé lactante si se usan en un tratamiento de corto plazo durante la lactancia.

### **¿Qué debería ser capaz de ofrecerle el hospital de distrito a Agnes?**

El mejor enfoque para el manejo del dolor agudo de Agnes es un enfoque “multimodal”, lo que significa combinar diferentes analgésicos ó métodos analgésicos para reducir de este modo la dosis y los efectos secundarios de cada componente. Un opiáceo como la morfina debe prescribirse, utilizando de preferencia dosis regulares con dosis suplementarias adicionales si se requieren, para las primeras 24 a 48 horas. Si un método intravenoso (analgesia controlada por el paciente ó infusión continua, ver más adelante para estos métodos hospitalarios de referencia) no está disponible entonces se puede utilizar la ruta oral ó subcutánea puede ser usada.

Las inyecciones intramusculares son más dolorosas que las subcutáneas (especialmente si estas últimas son aplicadas a través de una pequeña cánula ó aguja “mariposa”); tienen un mayor riesgo de infección profunda y su eficacia no es más confiable. Administrar el opiáceo “como se requiera” lleva a un tratamiento insuficiente y a un pobre alivio del dolor debido a una inconsistente absorción farmacocinética y la respuesta individual. Si se prescribe un rango de dosis, entonces las dosis más pequeñas pueden utilizarse primero y ser sustituidos con una dosis mayor posteriormente si es necesario. El fármaco de elección es la morfina, que puede estar disponible en tabletas ó jarabe oral (30 a 45 mg cada 8 horas) ó una formulación parenteral (subcutánea 10 a 15 mg cada 6 horas). La codeína oral (60 mg cada 6 horas) sólo se debe utilizar si no está disponible otro opiáceo oral. Durante la lactancia, la petidina (meperidina) debe evitarse a menos que no exista otra alternativa. Tiene un metabolito activo, la norpetidina (normeperidina) que tiene una vida media de eliminación muy larga en el neonato (aproximadamente 72 horas) y como ambos medicamentos se acumulan en el recién nacido, el bebé suele presentar somnolencia y menor actividad y su capacidad para succionar la mama se ve afectada. Estos efectos son importantes cuando se administran dosis intravenosas después de la cesárea, pero también ocurren por dosis intramusculares menores durante la labor de parto. Si el bebé es muy prematuro y tiene episodios de apnea preocupantes, todas las dosis de opiáceos deben reducirse y si es posible, sustituirlos con tramadol que es seguro para el bebé en los primeros días después del parto cuando se establece la lactancia.

Cada intento debe hacerse para asegurar que Agnes también recibe ya sea un AINE como el diclofenaco (una segunda opción es la indometacina, que tiene más efectos secundarios), paracetamol (acetaminofén) ó incluso ambos. Estos analgésicos reducen la dosis de morfina necesaria un 30 a 40% y de un 10 a 20% respectivamente y un AINE puede reducir el dolor por “calambres” del útero. El paracetamol oral (1 gm cada 6 horas) casi no tiene efectos secundarios y sólo está contraindicado en pacientes con disfunción hepática grave. Un AINE, preferentemente administrado en su máxima dosis recomendada (p. ej., diclofenaco 50 mg t.i.d. [tres veces al día]; ó indometacina 100 mg b.i.d. [dos veces al día]) y administradas con los alimentos para evitar mal-estar gastrointestinal, está contraindicado en mujeres con enfermedad hipertensiva incluyendo preclampsia, insuficiencia renal, úlcera péptica ó enfermedad de reflujo sintomático y en mujeres con un trastorno de sangrado o riesgo de sangrado actual.

Una medida adicional para el cirujano, que no es muy cara, es la infiltración de anestésico local (por ejemplo, bupivacaína al 0.25% hasta una dosis máxima de 2 mg / kg) en la herida. La infiltración en la piel por sí sola no es efectiva, pero la inyección debajo de la lámina anterior de la vaina de los músculos rectos del abdomen subcutáneamente puede reducir la cantidad de opiáceo necesario, con un bajo riesgo de complicaciones.

### **¿Cuáles son los efectos de estos medicamentos en el bebé lactante?**

Con un par de excepciones, especialmente aquellos aplicables a la petidina (meperidina), Agnes puede estar segura de que todos estos fármacos han sido bien evaluados y se consideran seguros y aceptables para su uso en los primeros días después del parto. En este momento, la producción de leche materna se incrementa rápidamente, pero el contenido sigue cambiando de calostro rico en proteínas, que es pobre medio de transferencia para la mayoría de los fármacos, a leche rica en grasa. La transferencia de morfina y codeína, paracetamol y AINEs a la leche materna es únicamente del 2 al 4% del peso ajustado en la dosis materna y ninguno de ellos tiene efectos adversos en el bebé.

La aspirina no es tan buena opción como el paracetamol / acetaminofén, que no tiene efectos detectables a pesar de la inmadurez de los mecanismos de conjugación de glucurónidos. La aspirina está

contraindicada en aquellos con riesgo de hemorragia debido a su efecto sobre la función plaquetaria y aunque se considera aceptable para su uso durante la lactancia, ha sido asociada con el síndrome de Reye en los recién nacidos, por lo que debe evitarse su administración prolongada.

Deberás explicar a Agnes que tiene que alimentar al bebé en horarios establecidos para evitar las concentraciones máximas en la leche del opiáceo que está tomando, que usualmente coincide con 1 ó 2 horas después de la última dosis.

### **¿Qué otros métodos podría ofrecer a Agnes la referencia al hospital de la ciudad?**

Puede haber un número de métodos potencialmente superiores de alivio del dolor postoperatorio en el hospital que Agnes puede considerar y solicitar. La morfina intravenosa (y en algunos países el fentanilo, opiáceo libre de metabolito pero más caro) proporciona mejor calidad en el alivio del dolor que la morfina vía subcutánea ó intramuscular y es preferentemente administrada usando un dispositivo para analgesia controlada por el paciente (PCA) (configuración estándar, p. ej., un bolo de 1 mg a demanda, sin infusión continua, intervalo de bloqueo de 5 minutos) para proteger a los pacientes de una sobredosis accidental.

Los métodos de analgesia neuroaxiales (espinal ó epidural) con opiáceos proporcionan mejor alivio que la administración intravenosa, subcutánea, intramuscular u oral. Si se emplea anestesia raquídea, entonces la morfina intratecal de 100–150 µg es un medio muy seguro y efectivo para alcanzar un excelente alivio del dolor.

La larga vida media de eliminación de la morfina en el líquido cefalorraquídeo resulta en un buen alivio clínico o excelente alivio del dolor por un lapso de 4 a 24 horas (en promedio 12 horas), especialmente si también se administra un AINE. La sedación, náusea y vomito son efectos secundarios muy comunes después de los opiáceos. En general, la sedación será mayor después de una administración sistémica (oral, intramuscular e intravenosa) y el prurito más severo después de una administración neuroaxial (espinal ó epidural). Todos los pacientes que reciben opiáceos, especialmente neuroaxiales deben ser monitoreados por sedación excesiva y baja frecuencia respiratoria, aunque la morbilidad grave es muy rara en la población obstétrica. Muchos hospitales y médicos parecen especialmente preocupados acerca de los opiáceos espinales

ó epidurales, pero cuando se utilizan correctamente, series de casos sugieren un riesgo significativamente mayor de depresión respiratoria clínicamente importante asociado con opiáceos intravenosos. La analgesia epidural post operatoria es menos probable que esté disponible pero es altamente efectiva. Se puede alcanzar con dosis única o repetidas (8 a 12 horas) de 3 mg de morfina, ó en hospitales con avanzados recursos tecnológicos, mediante la infusión epidural ó analgesia epidural controlada por el paciente (PCEA por sus siglas en inglés ó AECP en español), utilizando fentanilo (bolos de 2 µg, con tiempo de bloqueo de 15 minutos) ó petidina / meperidina (bolos de 20 mg, con tiempo de bloque de 15 minutos). Estos métodos epidurales están asociados con menores tasas de consumo de opiáceos (en un 20 al 50%) que en los opiáceos intravenosos y aunque la administración epidural a corto plazo después del parto por cesárea no ha sido bien investigada, la experiencia clínica sugiere que el recién nacido alimentado con leche materna no es afectado.

La oxycodona de liberación inmediata (p. ej., 5 a 10 mg regularmente cada 4 horas por 48 horas, con dosis adicionales a demanda) es un opiáceo oral más efectivo que la codeína y también tiene un sabor menos desagradable que la morfina oral. El tramadol (50 a 100 mg vía intravenosa u oral, repetida cada 2 horas hasta un máximo de 600 mg por día) también es una excelente opción para el alivio del dolor postoperatorio. Agnes también puede estar segura de que el uso a corto plazo por un par de días inmediatamente después del parto se asocia con una baja transferencia del fármaco a la leche materna (menos del 3%) y no hay efectos aparentes en el bebé.

En algunos países, la nueva generación de AINEs, los inhibidores selectivos de la ciclooxygenasa 2 (inhibidores COX-2) como el parecoxib intravenoso (40 mg al día) y el celecoxib oral (400 mg luego 200 mg cada 12 horas) pueden estar disponibles y debido a que no tienen ningún efecto sobre la función plaquetaria son la mejor opción para las mujeres con alto riesgo de ó que presentan sangrado. Sin embargo, aún no han sido evaluados adecuadamente durante la lactancia en humanos y aunque el riesgo de afectar al bebé lactante parece bajo, la seguridad no puede ser garantizada. Algunos países también pueden tener paracetamol / acetaminofén intravenoso, lo que proporciona concentraciones plasmáticas más altas y rápidas que una dosis oral equivalente.



### **¿Podría cualquier otro bloqueo anestésico local ser útil en la reducción del riesgo de Agnes de tener un dolor insuficientemente controlado?**

La infusión de anestésico local en la herida (ó tal vez incluso diclofenaco) es efectiva en la reducción de la dosis de opiáceo necesaria, pero requiere costosas bombas y catéteres de herida quirúrgica, por lo que no es probable que estén disponibles. Si hay un médico con entrenamiento adecuado, los bloqueos bilaterales ilioinguinal e iliohipogástrico en la pared abdominal cerca de la cresta ilíaca anterior ó un bloqueo de la vaina del músculo recto, pueden igualar dosis moderadas de opioide en las primeras 12 a 24 horas. El mejor bloqueo de nervios periféricos, si alguien tiene el conocimiento y la experiencia, podría ser para Agnes recibir un bloqueo del plano transversal abdominal (TAP) bilateral. Este bloqueo analgésico regional se lleva a cabo utilizando, por ejemplo 20 ml de bupivacaína al 0.25% ó ropivacaína al 0.5% cada lado. La inyección se realiza justo por encima del borde de la pelvis en la sección posterior del triángulo de Petit, en el espacio comprendido entre el músculo dorsal ancho (latissimus dorsi) y el músculo oblicuo externo. La técnica de “doble pop” (ó llamado en algunos países como bloqueo guiado por ultrasonido) (como la aguja de punta roma pasa a través de la extensión de la fascia del oblicuo externo también la fascia del oblicuo interno) permite al anestésico local ser depositado entre los músculos oblicuo interno y transversal abdominal. En combinación con analgésicos orales, un bloqueo efectivo TAP cubre bien la incisión del parto por cesárea (dermatomas T10 a L1) y su dura hasta 36 horas.

### **Caso clínico 3 (analgésicos en embarazos avanzados)**

*La enfermera te informa que Martine, una mujer sana en su cuarto embarazo, en la semana 33 de gestación que está siendo atendida en la clínica prenatal, se ha estado quejando de dolor severo punzante tanto en la parte posterior de la pelvis como al frente en la parte baja. El dolor ha estado empeorando progresivamente por varias semanas y Martine ya no puede cuidar adecuadamente a sus hijos. Le resulta muy doloroso levantarse de una postura sentada y le es más cómodo gatear sobre sus cuatro extremidades por la casa que caminar. Cuando ves a Martine, te explica que le tomó cerca de 2 horas caminar desde su casa hasta la clínica, un trayecto que usualmente*

*lleva 20 minutos. Es muy sensible a la palpación tanto sobre la región suprapúbica como en la parte superior de los glúteos. El dolor se incrementa al “brincar” la pelvis. “Por favor, ¿hay algo que pueda hacer para ayudarme?” Te pregunta Martine. Le explicas que parece tener diástasis de la sínfisis con separación significativa y alteración secundaria e inflamación en las articulaciones sacroilíacas. Le explicas el problema y discuten un plan inicial de control. Le dices que puede iniciar con algunos medicamentos fuertes si no se mejora en una semana.*

### **¿Qué tipo de condiciones dolorosas ocurren durante el embarazo?**

La diástasis de la sínfisis púbica es un ejemplo de una condición muy dolorosa e incapacitante que ocurre frecuentemente durante y después del embarazo. Sin embargo, los principios del tratamiento con fármacos para el dolor presente después del primer trimestre de embarazo pueden ser aplicados a las condiciones más dolorosas ó enfermedades, incluyendo dolor músculoesquelético (otros ejemplos son el dolor de la faceta vertebral lumbar, protrusión discal ó ruptura); dolor visceral (colecistitis, cólico renal, degeneración de fibromas uterinos ó dolor intestinal); dolor neuropático (neuralgia intercostal, meralgia parestética del nervio cutáneo lateral del muslo, neuralgia iliohipogástrica y genitofemoral, varias neuralgias inducidas por cáncer, síndrome de dolor regional complejo post traumático ó dolor post amputación); migraña; y dolor de cáncer invasivo.

### **¿Qué tratamiento inicial sugerirías para Martine?**

Independientemente de la causa del dolor, las opciones no farmacológicas para el manejo del dolor deben considerarse e intentarse, en lo posible, antes que los fármacos analgésicos que son utilizados para un dolor agudo que parece probable que requiera un tratamiento prolongado ó un enfoque por etapas para su manejo continuo. Tu plan para Martine debe iniciar con terapias físicas (por ejemplo, referirla a un terapeuta para la colocación de un cinturón de soporte para la zona pélvica sacroilíaca; una manipulación suave y ejercicios posturales; aplicación local de calor ó hielo, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, acupuntura ó tratamientos similares), pero también sería razonable introducir analgésicos no opiáceos, teniendo en cuenta la seguridad del feto y del recién nacido. El paracetamol (acetaminofén) se ha utilizado en millones de mujeres embarazadas y es seguro. La aspirina es aceptable, pero

debe evitarse su uso prolongado (ver el caso 2). El tramadol no ha sido evaluado en ensayos de gran tamaño durante el embarazo, pero es ampliamente utilizado después del primer trimestre, por lo que sería aceptable para su uso a corto plazo para Martine para reducir el dolor severo hasta que otras medidas tengan oportunidad de ser efectivas. No sería ideal continuar el tramadol por varias semanas hasta el momento del parto ya que el síndrome de abstinencia neonatal se ha informado a las 24 a 36 horas.

Los AINEs tienen un papel muy limitado durante el embarazo y es muy importante entender las implicaciones de su prescripción. Estos fármacos inhiben la formación de prostaglandinas inducidas por la formación de uniones de hendidura ó uniones gap (gap junctions) en el miometrio y la afluencia transmembrana y la liberación de calcio del sarcolema, haciendo a la indometacina un fármaco tocolítico efectivo que se ha utilizado para prevenir el parto prematuro después del período de organogénesis. No obstante, están contraindicados en el embarazo avanzado, sin lugar a duda después de 32 semanas de gestación (que se aplica a Martine) y algunos podrían argumentar que desde el inicio de la viabilidad fetal (23 a 24 semanas en países y hospitales con grandes recursos). Esto deja sólo un breve período durante el segundo trimestre del embarazo, cuando estos fármacos pueden ser útiles. La exposición fetal en la última etapa de embarazo puede causar oligohidramnios debido a insuficiencia renal, cierre prematuro del ductus arterioso con hipertensión pulmonar neonatal subsecuente y hemorragia intracranial neonatal. No hay suficiente información sobre los efectos de los inhibidores COX-2 (p. ej., celecoxib), por lo que estos agentes también deben evitarse.

### **¿Los anestésicos locales ó fármacos opiáceos serían adecuados en este caso?**

Es el caso con muchas condiciones dolorosas (incluyendo a Martine) que el tratamiento que inicias prueba finalmente ser insuficiente. La posibilidad de un componente neuropático debe considerarse en el caso de Martine y el tratamiento del fármaco apropiado se discute en el caso 1. Sin embargo, las dos opciones principales para considerar a continuación para Martine son la infiltración de anestesia local y analgesia oral con opiáceos.

La infiltración con anestésico local proporciona un alivio temporal (y a veces prolongado) del dolor de articulaciones (otro ejemplo es en el coxis para coxigodinia ó en la articulación facetaria para el dolor de

espalda) y el dolor miofascial (por ejemplo en los puntos de activación de la pared abdominal, el cuello ó los hombros ó el área costochondral e intercostal). Un esteroide como la triamcinolona podría incluirse si se sospecha inflamación, pero sería mejor omitirlos en el primer trimestre y en inyecciones repetidas. Siempre que el operador tenga conocimiento de la anatomía relevante y la experiencia adecuada, la infiltración generalmente es un procedimiento de bajo riesgo que puede ser útil tanto diagnóstica como terapéuticamente. Los fármacos anestésicos locales no tienen riesgo o representan el mínimo para el feto, aunque deben aplicarse límites de dosis máximas para el fármaco individual y el tipo de bloqueo. Debe tomarse un cuidado especial cuando se inyecta cerca de órganos principales ó el feto (por ejemplo, al inyectar cerca de la vejiga y el segmento inferior del útero ó cuello uterino en la sínfisis púbica). Como última opción, si las técnicas epidurales están disponibles en un hospital de referencia, un período de analgesia epidural con una combinación de anestésico local y un opiáceo puede ser muy benéfico.

Si la analgesia con opiáceos se inicia durante el embarazo, lo mejor sería hacer los arreglos para que el paciente sea internado durante algunos días. Esta estrategia permite ajustar la dosis oral de opiáceos y su estabilización (ver caso1) y la suplementación opiáceos intravenosos ó ketamina intravenosa para establecer el control del dolor. Los opiáceos orales ó sublinguales (morfina, metadona, codeína y en algunos países la oxycodona, buprenorfina y fentanilo) pueden ser utilizados de manera segura por períodos cortos durante el embarazo (y en algunos casos ya estarán prescritos ó estarán siendo utilizados por los pacientes ilícitamente). Si se espera una administración prolongada, son preferibles los fármacos sin metabolitos activos, por ejemplo la metadona en lugar de la morfina para la terapia de mantenimiento en los adictos a los opiáceos. Aunque existe una tasa ligeramente más alta de bajo peso al nacer y muerte fetal entre mujeres con una terapia crónica de opiáceos, la mayoría tiene buenos resultados neonatales. Se ha sugerido que el uso crónico de opiáceos en el embarazo está asociado con conductas adictivas en la posterior vida adulta, pero la evidencia observacional no prueba causalidad y tales conclusiones deben tomarse con cierto escepticismo. Las mujeres que se vuelven tolerantes a los opiáceos y necesitan dosis escalonadas presentarán una serie de desafíos en el manejo del dolor durante la labor de parto así como durante y después de la cesárea.

Las opciones tales como la rotación de opiáceos y opiáceos múltiples pueden necesitar considerarse (ver el capítulo sobre terapia crónica con opiáceos). Estas mujeres necesitan más intervenciones y aumentan la carga de trabajo del personal. Los efectos neonatales de los analgésicos opiáceos que se utilizan en el momento del nacimiento son importantes, por lo que parte del equipo médico deben ser conscientes del consumo de opiáceos, incluyendo al obstetra, partera, pediatra y médico local. La depresión respiratoria neonatal puede estar presente en el nacimiento, por lo que personal capacitado en reanimación neonatal puede ser requerido; si es posible, la naloxona debe estar disponible. Además, el bebé debe estar bajo observación en un área de alta

dependencia si es posible y con personal capacitado para vigilar el síndrome de abstinencia neonatal. Este síndrome usualmente comienza en horas ó días después del parto (dependiendo de la vida media del opiáceo específico, p. ej., de 6 a 36 horas para la morfina, y de 24 a 72 horas para la metadona y buprenorfina), pero en ocasionalmente se retrasa por varios días. El riesgo es mayor si la madre ha desarrollado tolerancia a los opiáceos y ha necesitado intensificación de la dosis ó dosis de mantenimiento altas (30 a 90% de incidencia con uso de metadona a largo plazo y 50% de incidencia, pero menos severa, con terapia de mantenimiento con buprenorfina). Desafortunadamente, la lactancia materna no previene el síndrome.

Medicamento	Recomendación durante el embarazo	Recomendación durante lactancia
Paracetamol (acetaminofén)	Compatible en todo el embarazo	Compatible
Aspirina	Evitar en la concepción y evitar altas dosis durante el embarazo	Toxicidad potencial
Indometacina	Evitar en la concepción, durante las primeras 10 y después de las 32 semanas de gestación	Probablemente compatible
Diclofenaco	Evitar en la concepción, durante las primeras 10 y después de las 32 semanas de gestación	Compatible
Ibuprofeno	Mismas que la indometacina	Compatible
Naproxeno	Mismas que la indometacina	Compatible
Ketoprofeno	Mismas que la indometacina	Compatible
Ketorolaco	Mismas que la indometacina	Compatible
Celecoxib	Mismas que la indometacina	Datos limitados, toxicidad potencial
Tramadol	Mejor evitarlo en el 1er. trimestre, después baja el riesgo (síndrome de abstinencia neonatal posible)	
Morfina	Compatible, pero posible depresión neonatal al nacer y síndrome de abstinencia con uso en el 3er. trimestre	Probablemente compatible
Codeína	Como la morfina, pero menos efectiva	Probablemente compatible
Petidina (meperidina)	Como la morfina, pero utilizar opiáceos alternativos si es posible	Compatible, pero utilizar opiáceos alternativos
Metadona	Como la morfina	Probablemente compatible
Oxicodona	Como la morfina	Probablemente compatible
Fentanilo		Como la morfina
Amitriptilina	Bajo riesgo en todo el embarazo	Datos limitados, toxicidad potencial
Carbamazepina	Compatible si se utiliza para epilepsia, pero evitar de preferencia (riesgo de malformaciones)	Compatible
Gabapentina	Evidencia limitada sugiere bajo riesgo	No hay datos, probablemente compatible
Pregabalina	Datos insuficientes	No hay datos, probablemente compatible
Ketamina	Bajo riesgo en todo el embarazo	
Clonidina	Probablemente evitarlo en el primer trimestre	Probablemente compatible
Bupivacaína	Bajo riesgo	Probablemente compatible
Ropivacaína	Compatible en todo el embarazo	Probablemente compatible
Lidocaína (lignocaína)	Compatible en todo el embarazo	Probablemente compatible

Los signos y síntomas en el bebé se deben a la hiperactividad autónoma (que puede manifestarse con bostezos, estornudos ó fiebre) y la irritabilidad cerebral (por ejemplo, taquipnea, temblores, tono incrementado, mala conducta de alimentación y en casos severos, convulsiones. La gravedad del síndrome también se correlaciona parcialmente con la dosis materna, por lo que es más grave al tratarse de una mujer tolerante ó adicta a los opiáceos. El bebé debe ser envuelto y amamantado en un ambiente tranquilo y algunos necesitarán tratamiento con fármacos sedantes como fenobarbital (10 mg / día); diazepam, clonidina ó morfina (empezando con 0.4 a 1 mg / día, en dosis divididas e incrementando de 10 al 20% cada 2 ó 3 días como se necesite). Puede ser necesario continuar el tratamiento por 4 a 20 días y en ocasiones mucho más tiempo.

## Consejos útiles

- Saber cuáles analgésicos comunes se consideran seguros en las primeras etapas del embarazo, y saber dónde encontrar una fuente de información que describa la seguridad del fármaco en el embarazo y lactancia. Dejarse guiar por recomendaciones publicadas y servir de enlace con otros miembros del personal médico y de enfermería que participan en el manejo del dolor.
- Escoger un régimen analgésico postoperatorio después de practicada la cesárea, lo cual no solamente es efectivo sino que también minimiza la exposición neonatal a los fármacos a través de la leche materna. Debe haber un enfoque multimodal basado en opiáceos, preferentemente utilizando la vía espinal (subaracnoidea) para la administración de opiáceos. Si se utiliza un opiáceo sistémico, debe combinarse con analgésicos no opiáceos y/o métodos analgésico regional (p. ej., el bloqueo del plano transversal del abdomen).
- El uso de opiáceos durante el embarazo no causa malformaciones fetales pero puede causar

depresión respiratoria neonatal al nacer y síndrome de abstinencia neonatal a partir del primer ó segundo día después del nacimiento.

- Durante e inmediatamente después del embarazo, el paracetamol (acetaminofén) es el analgésico no opiáceo más seguro, y se prefieren otros opiáceos que la codeína y la petidina.
- Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos son analgésicos valiosos pero deben reservarse para su uso durante el segundo trimestre del embarazo y deben evitarse después de la semana 32 de gestación.
- Utilice la siguiente tabla para calcular el riesgo-beneficio individual para su paciente antes de iniciar la analgesia:

## Referencias

- (1) Comité sobre Drogas de la Academia Americana de Pediatría. La transferencia de los fármacos y otros productos químicos a la leche humana. *Pediatrics* 2001;108:776–89.
- (2) McDonnell NJ, Keating ML, Muchatuta NA, Pavy TJ, Paech MJ. Analgesia después del nacimiento por cesárea. *Anaesth Intensive Care* 2009;37:539–51.
- (3) Rathmell JP, Viscomi CM, Ashburn MA. Manejo del dolor no obstétrico durante el embarazo y la lactancia. *Anesth Analg* 1997;85:1074–87.
- (4) Roche S, Hughes EW. Problemas de dolor asociados con el embarazo y su manejo. *Pain Reviews* 1999;6:239–61.

## Sitios web

Manejo del dolor agudo: Evidencia científica. Capítulo 10.2 La paciente embarazada. 2ª edición, 2005. Actualización diciembre 2007. Colegio Australiano y Neozelandés de anestesiólogos y Facultad de Medicina del Dolor. Aprobado por el gobierno australiano y el Consejo Nacional de Salud e Investigación Médica. <http://www.anzca.edu.au/resources/books-and-publications>

La prescripción de medicamentos en el embarazo. 4ª edición, 1999 y sus modificaciones. Gobierno Australiano. Departamento de Salud y Envejecimiento. Administración de Productos Terapéuticos. <http://www.tga.gov.au/docs/html/medpreg.htm> ó <http://www.tga.gov.au/DOCS/HTML/mip/medicine.htm>

Fármacos en el embarazo y la lactancia. <http://www.perinatology.com/exposures/druglist.htm>

Directrices Terapéuticas. <http://www.tg.com.au>

Institutos Nacionales de la Salud. EE.UU. Biblioteca Nacional de Medicina. Base de datos de Fármacos y Lactancia (LactMed). <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?LACT>

ObFocus. Directorio de embarazo de alto riesgo. <http://www.obfocus.com/resources/medications.htm>

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 32

## Dolor en la enfermedad de células falciformes

Paula Tanabe y Knox H. Todds

### Caso clínico

*Rubén es un hombre de 25 años con enfermedad de células falciformes que presenta una evaluación de dolor moderado, constante en la cadera derecha (calificado como 6 / 10) y episodios intermitentes de dolor severo, reportados como “crisis de dolor”. Rubén describe estas crisis como severas, ocurriendo mensualmente y sintiendo “como si todos mis huesos se rompieran”. El dolor es experimentado más a menudo en sus piernas.*

### ¿Qué tan a menudo los individuos con enfermedad de células falciformes tienen dolor?

Este caso representa un escenario típico al cual se enfrentan los terapeutas en todo el mundo. Con frecuencia, el dolor asociado con la enfermedad de células falciformes (ECF) no se comprende por completo. Personas con ECF a menudo experimentan tanto dolor agudo como crónico. Ahora es claro que más de la mitad de pacientes con ECF reportan algún tipo de dolor diariamente. La “crisis de dolor”, el más severo dolor experimentado por personas con ECF, ha sido reportada hasta un 13% de todos los días. La crisis de dolor (dolor agudo) ha sido descrita como “si todos mis huesos se rompieran” o “ser golpeado con una tabla”.

Estos episodios duraderos tienen un inicio abrupto, son episódicos e impredecibles y están aso-

ciados con dolor muy severo. Los individuos no son capaces de llevar a cabo actividades normales durante una crisis dolorosa, que puede durar varias horas e incluso una semana ó más.

La severidad y frecuencia de las crisis de dolor varía con el genotipo específico. Los pacientes con SS y SBO tienen episodios de dolor más severos comparados con los pacientes que tienen SC y SB+.

Esto no significa que los pacientes con SC y SB+ no puedan experimentar episodios de dolor, sino que los episodios no son tan comunes ni tan frecuentes.

Ambos factores fisiológicos y psicológicos pueden desencadenar una crisis dolorosa. Los desencadenantes comunes de estas crisis dolorosas incluyen infecciones, cambios de temperatura y cualquier tipo de estrés físico ó emocional. Las causas comunes de dolor agudo incluyen:

- Síndrome de “mano-pie” en niños (dactilitis)
- Crisis dolorosas: vaso-oclusión
- Secuestro esplénico
- Síndrome torácico agudo
- Colelitiasis
- Priapismo

Además de experimentar crisis de dolor agudo, las personas con ECF también experimentan a menudo dolor crónico. Las causas específicas de dolor agudo incluyen:

- Artritis
- Artropatía

- Necrosis avascular (frecuentemente en las caderas y los hombros, más comúnmente en personas con genotipo SC)
- Úlceras en las piernas
- Colapso del cuerpo vertebral

## ¿Cómo puede manejarse farmacológicamente el dolor?

Los terapeutas deben considerar la necesidad de manejar el dolor crónico así como la medicación de rescate para las crisis de dolor agudo. Las personas con más de tres crisis dolorosas por año son candidatas para la terapia de hidroxiurea, la cual ha demostrado reducir significativamente el número de crisis dolorosas, así como la incidencia del síndrome torácico agudo.

Las recomendaciones generales incluyen:

- Tratar el dolor como una emergencia
- Evaluar los niveles de dolor frecuentemente
- Evaluar el estado de hidratación y mantener una hidratación adecuada
- Investigar otras posibles causas de dolor / complicaciones de la enfermedad (síndrome torácico agudo, priapismo, secuestro esplénico, coledocitis)
- No negar los opiáceos cuando el dolor sea severo

Los analgésicos para dolor leve a moderado incluyen el acetaminofén (evitar si está presente enfermedad hepática); y fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) como ibuprofeno ó ketorolaco (contraindicado en pacientes con gastritis / úlceras e insuficiencia renal: monitorear la función renal si se utiliza de manera crónica).

El dolor moderado a severo debe tratarse con opiáceos como el sulfato de morfina ó la hidromorfona. Muchos pacientes con dolor crónico asociado a ECF, puede requerir dosis diarias de opiáceos para mantener una función óptima. Las dosis altas de opiáceos suelen ser necesarias para tratar las crisis de dolor. La meperidina NO se recomienda ya que puede estar asociada con convulsiones y toxicidad renal. El acetaminofén ó los AINEs en combinación con opiáceos pueden ser útiles al tratar crisis de dolor severo.

## ¿Debería estar preocupado por el riesgo de adicción si prescribo opiáceos?

La opiofobia, el temor a prescribir opiáceos, es un fenómeno mundial y ciertos síndromes de dolor tienen po-

bres indicios de opiáceos (p. ej., dolor crónico de espalda, cefalea). Pero la ECF parece tener una buena indicación para opiáceos y no hay datos que sugieran que personas con ECF están en incremento de riesgo de volverse adictos a los opiáceos. El temor injustificado de causar adicción resulta en tratamientos insuficientes del severo y debilitante efecto del dolor por ECF. El dolor en la ECF debe, por lo tanto, tratarse siempre de forma agresiva. Los comportamientos considerados a menudo como sospechosos de adicción son frecuentemente una indicación de tratamiento insuficiente del dolor ó de la progresión de la enfermedad (llamada pseudo adicción).

## ¿Existen terapias no farmacológicas para los episodios de dolor crónico y agudo?

Muchas terapias han sido reportadas por las personas con ECF como útiles tanto para evitar las crisis de dolor como para tratar el dolor crónico. Estas terapias son:

- Mantener una adecuada hidratación
- Llevar un diario de dietas, actividades y factores de estrés, lo que ayuda a identificar los factores desencadenantes de las crisis dolorosas
- Aplicar calor y masaje
- El uso de una variedad de hierbas y vitaminas (en particular, ácido fólico)
- La atención cuidadosa para llevar una dieta saludable (grandes cantidades de frutas y vegetales, bajas cantidades de proteína)

## ¿Qué complicaciones puede ser importante reconocer distintas a una crisis de dolor?

La ECF ó anemia drepanocítica se asocia con mortalidad temprana en muchos países, aunque no está disponible la estimación precisa de la esperanza de vida. Históricamente, los niños con ECF no sobrevivirían hasta la edad adulta. Sin embargo, debido al uso de profilaxis con penicilina hasta los 5 años de edad para prevenir la sepsis, los niños están sobreviviendo y muchos adultos en los Estados Unidos viven hasta bien entrados los 60 años. La siguiente es una lista de complicaciones serias que siempre deberán considerarse al tratar a una persona con ECF. Estas complicaciones son más comunes en la infancia; sin embargo, también pueden ocurrir en adultos:

- Anemia crónica
- Secuestro esplénico agudo
- Sepsis
- Crisis aplásica
- Síndrome torácico agudo
- Accidente cerebrovascular

Las complicaciones crónicas comunes en adultos incluyen:

- Hipertensión pulmonar
- Enfermedad renal progresiva
- Anemia crónica
- Retinopatía
- Infarto vesicular, hepático y pulmonar
- Sobrecarga de hierro (si el paciente ha recibido numerosas transfusiones)
- Depresión

## ¿Cuál es el mecanismo fisiopatológico de la enfermedad de células falciformes?

Las crisis de dolor se activan por la desoxigenación y la polimerización resultante de la hemoglobina. Una triada de isquemia, infarto e inflamación contribuyen a la fisiopatología del dolor. Los mecanismos incluyen daño al endotelio vascular y a los mediadores químicos de inflamación, microinfartos causados por la formación local de células falciformes en los capilares, isquemia, síntomas somáticos (músculos, tendones, ligamentos, hueso y articulaciones) y síntomas viscerales (bazo, hígado y pulmones), frecuentemente descritos por el paciente como dolor vago, difuso y / o sordo.

## Consejos de un especialista en medicina complementaria

Se han encontrado muchas estrategias complementarias de la medicina alternativa tanto para limitar la frecuencia de las crisis de dolor como para mejorar la calidad de vida del paciente. Una cuidadosa atención a la

nutrición, la obtención de un sueño adecuado, el uso de calor y masaje se han reportado por personas con ECF quienes funcionan a un nivel muy alto. Por lo tanto, el uso de estrategias complementarias debe impulsarse.

## Consejos útiles

- Muchas personas con ECF experimentan dolor a diario.
- Las personas con ECF a menudo experimentan tanto dolor agudo como crónico.
- Los episodios de dolor inician en la niñez y continúan a lo largo de toda la vida.
- El acetaminofén y los AINEs son útiles en el manejo de dolor leve y moderado.
- Los opiáceos a menudo son necesarios para manejar las crisis de dolor agudo.
- Algunos pacientes requerirán el uso crónico de opiáceos a diario para manejar el dolor y mejorar la función diaria.
- Las estrategias complementarias como el uso de calor, sueño suficiente, hidratación, masajes y una excelente nutrición son reportados como útiles.
- De nuevo, los opiáceos son muy efectivos y no deben negarse a un paciente que sufre de la enfermedad de células falciformes.

## Referencias

- (1) Institutos Nacionales de Salud. Instituto Nacional del Corazón, Pulmones y Sangre. El tratamiento de la enfermedad de células falciformes. 4ª ed. Publicación NIH 02-2117. Washington, DC: Institutos Nacionales de Salud; 2002.
- (2) Smith WR, Penberthy LT, Bonbjerg VE, McClish DK, Roberts JD, Dahman B, Aisiku IP, Levenson JL, Roseff SD. Evaluación diaria del dolor en adultos con enfermedad de células falciformes Ann Intern Med 2008;15:94-101.

## Sitios web

[http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/Sca/SCA\\_WhatIs.html](http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/Sca/SCA_WhatIs.html)  
<http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/blood/sickle>  
<http://consensus.nih.gov/2008/2008SickleCellDRAFTstatementhtml.htm>





## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 33

## Síndrome de dolor regional complejo

Andreas Schwarzer y Christoph Maier

En 1865, el neurólogo Silas Weir Mitchell informó acerca de soldados que se quejaban de un fuerte ardor, hiperestesia pronunciada, edema y reducción de la función motora de la extremidad después de las lesiones en extremidades superiores o inferiores. Mitchell denominó a estas perturbaciones como “causalgia”. En los años siguientes, estos síntomas fueron descritos una y otra vez después de lesiones en las extremidades pero fueron etiquetadas de forma distinta (algodistrofia, distrofia simpática refleja, enfermedad de Sudeck). Actualmente, este patrón de enfermedad se conoce como síndrome de dolor regional complejo (SDRC). Se reconocen dos tipos: SDRC tipo I sin lesión del nervio y SDRC tipo II, asociado lesión importante del nervio.

### ¿Cuáles son las principales características de los pacientes con SDRC?

Como regla general, los síntomas del SDRC se manifiestan en el extremo distal (usualmente en la extremidad superior y con menos frecuencia en la extremidad inferior). Casi todos los pacientes (90 al 95%) sufren de dolor, que se describe como ardiente y penetrante y se siente profundamente en el tejido. Por otra parte, un edema de la extremidad afectada, con un énfasis en las áreas dorsales (dorso de la mano ó del pie) puede observarse en casi todos los pacientes. El dolor y

el edema se incrementan cuando la extremidad se encuentra suspendida. Otras características esenciales de la enfermedad son las siguientes: 1) los pacientes sufren de deficiencia sensorial, motora y autonómica; 2) los síntomas se extienden más allá del área del daño primario y no pueden ser asignadas a la zona innervada de un solo nervio, p. ej., toda la mano se ve afectada después de una fractura del radio; 3) usualmente, ambas articulaciones y nervios son afectados; 4) los pacientes a menudo presentan trastornos psicológicos. No hay diferencias clínicas entre SDRC tipo I y tipo II, a excepción del daño a los nervios.

### ¿Cuál es la incidencia de SDRC y cuáles son los desencadenantes específicos?

El SDRC es una enfermedad rara. Aproximadamente el 1% de los pacientes desarrollan SDRC después de una fractura ó una lesión nerviosa. Sin embargo, no existen datos exactos sobre la prevalencia. En un estudio actual en Holanda, la incidencia se estimó en 26 / 100,000 personas por año, siendo las mujeres tres veces más afectadas que los hombres. En otro estudio basado en la población realizado en Estados Unidos, la incidencia se estimó en 5.5 / 100,000 personas por año. La extremidad superior es la más comúnmente afectada y una fractura es el desencadenante más común (60%).

## ¿Cuál es la explicación para el desarrollo del SDRC?

En casi todos los pacientes (90 a 95%) existe un evento nocivo inicial (trauma) en el historial clínico. La razón por la que sólo algunos pacientes desarrollan SDRC aún no está clara. Tampoco existe una teoría integral que pueda explicar la diversidad y la heterogeneidad de los síntomas (edema, síntomas nerviosos centrales, involucramiento de las articulaciones, etc.). Los intentos actuales explican los síntomas individuales, pero no el panorama general. Una hipótesis esencial sobre el mecanismo patológico principal para desarrollar SDRC incluye a los procesos inflamatorios. Este punto de vista se fundamenta en el hecho de que los signos inflamatorios clásicos (edema, enrojecimiento, hipertemia y deterioro de la función) son prominentes, especialmente en las primeras etapas de la enfermedad y que estos síntomas están positivamente influenciados por el uso de corticosteroides.

## ¿Cuál es la prognosis de los pacientes que han desarrollado SDRC?

El número de casos favorables que se curan espontáneamente ó siguiendo un tratamiento adecuado (y previniendo el maltrato), son desconocidos. La prognosis relacionada con la plena recuperación de la función de la extremidad afectada no es favorable y sólo del 25 al 30% del total de pacientes se recuperan completamente, de acuerdo con el grado de severidad y su comorbilidad. El alcance de los efectos de los cambios osteoporóticos en la prognosis aún no está claro. Los siguientes síntomas apuntan a un curso desfavorable de la enfermedad: una tendencia a la rigidez en las articulaciones, contractura en las primeras etapas, síntomas motores pronunciados (dystonia, temblores y espasmos), edema y comorbilidad psicológica.

## ¿Cuáles estrategias de tratamiento juegan un papel importante en el manejo del SDRC?

El tratamiento se llevará a cabo en tres etapas: en un principio, el tratamiento del dolor en reposo y el tratamiento del edema tienen la máxima prioridad. Junto con el tratamiento farmacológico, el descanso

y la inmovilización son los más importantes. En la segunda etapa, la terapia debe incluir el tratamiento del dolor durante el movimiento así como durante la terapia física y ocupacional. El tratamiento del dolor ocupa un lugar secundario en la tercera etapa, cuando el énfasis está en el tratamiento de los trastornos ortopédicos funcionales así como en la reintegración psicosocial. La intensificación de la terapia física puede ser limitada debido a la recurrencia del dolor ó del edema. La regla principal es que el tratamiento no debe causar ningún dolor.

## Caso clínico

*Etta, una oficinista de 58 años tuvo mala suerte cuando salió de su casa un día lluvioso y cayó en las resbalosas escaleras de su pórtico delantero. En el hospital se le diagnosticó una fractura en el radio distal izquierdo. Todo parecía estar bien después de que la fractura fue tratada por osteosíntesis y se le enyesó, pero a los pocos días después del alta sintió un creciente ardor constante en el antebrazo, y sus dedos se inflamaron. Cuando visitó a su cirujano, se quejó por el dolor y se le retiró el yeso.*

### ¿Los síntomas son una consecuencia “normal” de la fractura?

*Después de la aplicación de un yeso más holgado y la prescripción de medicamentos contra el dolor, éste fue más tolerable, a pesar de que sus dedos se mantuvieron hinchados. Seis semanas después, se retiró el yeso y comenzó la fisioterapia. Unos días más tarde, Etta reportó un incremento en la inflamación después de la remoción del yeso y dijo que sentía un dolor en parte quemante y punzante, circularmente alrededor de la muñeca que se irradia a los dedos. Por otra parte, el movimiento de sus dedos se redujo y su mano estaba brillante, hinchada y azulada - rojiza.*

### Una vez más, ¿esta es una consecuencia “normal” de la fractura?

*El Dr. Jones, el médico tratante, recomendó intensificar el tratamiento físico e incrementar las dosis de medicamentos contra el dolor. Durante la intensificación de la terapia física, los dedos de Etta se trabajaron con fuerza, lo cual fue muy doloroso. Con el ejercicio, aumentaron el dolor y la inflamación y la mano seguía con un color rojizo-azulado y brillante. Por otra parte, Etta notó un aumento en el crecimiento de sus uñas y el vello del dorso de su mano izquierda. Aunque la terapia física se*

*intensificó, la falta de movilidad de los dedos se agravó, la mano se hinchaba de manera constante y el dolor era quemante y casi insoportable tanto en reposo como durante el movimiento. Etta se desesperó y el Dr. Jones llegó al límite de su conocimiento sobre cómo ayudarla.*

### **¿Qué debe hacerse? ¿Por qué falló la terapia del Dr. Jones?**

*Pasaron 6 semanas y el Dr. Jones refirió a Etta un centro de manejo del dolor. Todavía se quejaba del dolor, que en ese momento se irradiaba al antebrazo y también al codo. Además, informó fuertes déficits funcionales en la mano (no le era posible cerrar el puño y la distancia entre el dedo y la palma era de 10 cms). En los últimos días, también notó una restricción en los movimientos del hombro (especialmente en la abducción). El Dr. Ndungu, el doctor que la atendió en el centro de dolor reconoció el problema y recomendó un tratamiento adecuado; Etta tuvo suerte.*

### **¿Cuáles son las opciones del Dr. Ndungu para procedimientos adicionales de diagnóstico?**

*Con base en los criterios diagnósticos definidos por la IASP (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, ver más adelante) y el curso de la enfermedad, el Dr. Ndungu diagnosticó un síndrome de dolor regional complejo. Al inicio del tratamiento en el centro de dolor, explicó a Etta el patrón de la enfermedad y los principios de la terapia, que requieren de su cooperación, comprensión y paciencia ya que el progreso puede ser lento, con recaídas y períodos de estancamiento. Le prescribió a Etta una férula y le recomendó que pusiera la mano y el antebrazo por encima del corazón hasta que se redujera el edema. Le prescribió coxib (celecoxib) y anticonvulsivos (gabapentina) como medicamentos para el dolor. Se inició una terapia física y ocupacional una semana después de la reducción del edema y el dolor en reposo.*

### **¿Existen otras opciones terapéuticas? ¿Cuáles son las principales reglas para la terapia?**

*Al inicio de la terapia física, el enfoque se puso en el hombro; y dos semanas después se recuperó la movilidad normal. El progreso de la mejora en las funciones de la mano fue mucho más lento. Tan pronto como Etta ejercitó demasiada fuerza con su mano ó la utilizó para las tareas del hogar, el edema se desarrolló de nuevo y el dolor se hizo más fuerte. Después de aproximadamente 3 meses, con terapia física y ocupacional, Etta fue capaz de lograr una mejora en la función de la mano y una*

*reducción del dolor. Tomó otros seis meses antes de que pudiera volver a su oficina y manejar la computadora con su mano izquierda.*

### **¿Era el curso típico del SDRC?**

Este caso ejemplifica el curso típico del SDRC respecto al sexo, edad, lesión y síntomas. Sin embargo, en las primeras etapas de la enfermedad, a menudo es difícil diferenciar entre los síntomas del SDRC y la curación normal ó ligeramente retrasada de la fractura. El diagnóstico del SDRC es posible sólo después del desarrollo de los síntomas típicos, tales como deterioro de las funciones sensorial, vasomotora, motora y sudomotora. En el caso de Etta, la atención debió enfocarse en dos típicos fenómenos clínicos: primero, la influencia negativa de los ejercicios físicos forzados en el curso posterior de la enfermedad y segundo, la implicación comúnmente observada del hombro durante el curso de la enfermedad. La movilidad de la articulación del codo no es afectada principalmente, mientras que la abducción y rotación de la articulación del hombro son a menudo desactivadas. La paciencia y la actividad física ajustada individualmente son requerimientos esenciales para los pacientes.

### **¿Cuáles son los síntomas clínicos del SDRC?**

El patrón clínico del SDRC se caracteriza por discapacidad sensorial, motora y autonómica. Adicionalmente, los pacientes con SDRC a menudo se sienten como si la mano ó el pie no les pertenecieran, ó como si no fueran perceptibles ó controlables; los movimientos sólo pueden llevarse a cabo bajo control visual directo (síndrome “de negligencia”). Además, las siguientes características se presentan en casi todos los casos:

- El deterioro debido al SDRC es desproporcionado en relación con el evento desencadenante.
- Existe una tendencia a la generalización distal de todos los síntomas, p. ej., no sólo un dedo sino toda la mano se ve afectada y la mano claramente está más afectada que el antebrazo.
- Las estructuras articulaciones y tejidos blandos también se van afectadas, con la consecuente deficiencia en la movilidad.
- Un edema dependiendo de la posición y la actividad física, por lo general se produce, especialmente en las primeras etapas de la enfermedad.

*Deterioro sensorial:* Dolor espontáneo e hiperalgesia en la mano ó el pie, que no se limita al área de suministro de un solo nervio periférico, son las principales características del cuadro clínico del SDRC. El dolor se describe como ardor y se siente en los tejidos profundos; adicionalmente, los ataques de dolor repentino, descritos como descargas eléctricas están presentes a menudo. Un dolor de presión periarticular en las articulaciones de los dedos casi siempre está presente. Como regla, se puede observar fuerte hipersensibilidad a los estímulos dolorosos leves (hiperalgesia) ó dolor después de estímulos normalmente no dolorosos (alodinia).

*Deterioro motor:* en el 90% de todos los casos, la función motora voluntaria de todos los músculos distales se deteriora. Los movimientos complejos como cerrar el puño ó la oposición del dedo pulgar están restringidos. Estos movimientos sólo son posibles bajo control visual. Aproximadamente el 50% de los pacientes con afectación de la extremidad superior desarrollan un temblor; la distonía ó los espasmos se encuentran muy raramente.

*Deterioro autonómico:* Las diferencias de temperatura de la piel de más de 2°C entre la extremidad afectada y la no afectada están presentes a menudo (el lado afectado es más caliente en cerca del 75% de los casos) y corresponden a un flujo sanguíneo alterado de la piel. Alrededor del 60% de los pacientes tiene hiperhidrosis y 20% tienen hipohidrosis. En las primeras etapas, el crecimiento del vello y las uñas en la extremidad afectada se incrementa, en el curso posterior de la enfermedad a menudo decrece. Los síntomas distróficos (es decir, atrofia de piel y músculo, fibrosis del tejido conectivo) son típicos en las etapas posteriores de la enfermedad, aunque no siempre se encuentran.

## ¿Cuál es el criterio diagnóstico para el SDRC?

El SDRC es un diagnóstico clínico. No existen parámetros de laboratorio que confirmen la presencia ó ausencia de la enfermedad. La desmineralización desigual, especialmente en las regiones periarticulares aparece en la radiografía de algunas semanas ó meses después del inicio de la enfermedad, pero se puede ver en menos del 50% de los pacientes con SDRC. Los exámenes por TC y RM no son específicos para el diagnóstico del SDRC. Sin embargo, la gammagrafía trifásica juega un

papel importante para el diagnóstico del SDRC durante el primer año después de un trauma.

El aumento de la acumulación de radionucleidos en forma de banda en las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas de la extremidad afectada durante la fase de mineralización es un criterio diagnóstico muy específico.

El criterio diagnóstico actual, de acuerdo Harden y Bruehl, se muestra a continuación. Aparte de la diferenciación entre los trastornos sensoriales, vasomotores, sudomotores y motores, el médico deberá discriminar entre los indicios anamnésicos (síntomas) y los signos clínicos actuales durante el examen físico.

## ¿Cuál es el diagnóstico diferencial para el SDRC?

En la práctica clínica, es más esencial diferenciar entre el SDRC y un calentamiento tardío de un golpe ó quejas después de una inmovilización de largo plazo. En el caso del SDRC, usualmente ocurre no sólo un incremento en la intensidad del dolor, sino también un cambio en las características del dolor. El diagnóstico diferencial es lesión nerviosa o del plexo, especialmente después de una operación para tratar los síndromes de atrapamiento nervioso (síndrome del túnel carpiano). No obstante, en estos casos, los síntomas se limitan al área innervada por el nervio lesionado. La insuficiencia autonómica no prueba el diagnóstico de SDRC. Por otra parte, la conducta de auto-lesionarse es otro diagnóstico diferencial para el SDRC.

## ¿Cuáles son las opciones de tratamiento para el SDRC?

El tratamiento del SDRC debe basarse en un enfoque multidisciplinario. Junto al tratamiento del dolor, la recuperación de la función de la extremidad juega un papel importante.

*Opciones farmacológicas:* AINEs tradicionales (ibuprofeno 3 x 600 mg) ó inhibidores COX-2 (celecoxib 2 x 200 mg) se pueden tomar temporalmente para el tratamiento del dolor del SDRC. Adicionalmente, metimizol (4 x 1,000 mg) y opiáceos (de liberación controlada) pueden prescribirse. Los adyuvantes más importantes para el tratamiento del dolor neuropático son los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) y los fármacos anticonvulsivos (gabapentina). Después de

Tabla 1		
Criterios de diagnóstico para el SDRC (de acuerdo con Harden y Bruehl) (3)		
1	Dolor persistente, que es desproporcionado respecto a cualquier evento conocido que lo provocara	
2	El paciente debe reportar al menos un síntoma en tres de las siguientes categorías (indicios anamnésicos)	
2.1	Sensorial	Informes de hiperestesia y/ó alodinia
2.2	Vasomotor	Informes de asimetría en la temperatura y/ó cambios de color de la piel y/ó asimetría en el color de la piel
2.3	Sudomotor/edema	Informes de edema y/ó cambios en sudoración y/ó asimetría en la sudoración
2.4	Motor/trófico	Informes de rango de movimiento disminuido y/ó disfunción motora (debilidad, temblores, distonia) y/ó cambios tróficos (cabello, uñas, piel)
3	El paciente debe mostrar al menos un signo en dos ó más de las siguientes categorías durante el examen físico actual:	
3.1	Sensorial	Evidencia de hiperestesia y/ó alodinia
3.2	Vasomotor	Evidencia de asimetría en la temperatura y/ó cambios de color de la piel y/ó asimetría en el color de la piel
3.3	Sudomotor/edema	Evidencia de edema y/ó cambios en sudoración y/ó asimetría de sudoración
3.4	Motor/trófico	Evidencia de rango de movimiento disminuido y/ó disfunción motora (debilidad, temblores, distonia) y/ó cambios tróficos (cabello, uñas, piel)
4	No hay otro diagnóstico que pudiera tomarse en cuenta para los signos ó síntomas y el grado de dolor y disfunción	

tomar en cuenta sus posibles contraindicaciones y sus efectos anticolinérgicos, el médico debe incrementar la dosis lentamente. Además, la dosis debe ser lo suficientemente alta antes de evaluar su eficacia. La dosis de amitriptilina debe ser inicialmente de 25 mg en la noche (alternativamente 10 mg). La dosis puede incrementarse cada siete días en medidas de 25 mg hasta una dosis máxima de 75 mg. La dosis inicial de gabapentina es de 3 x 100 mg debe incrementarse en medidas de 300 mg cada tres días. Se debe lograr una dosis de al menos 1,800 mg / día. Especialmente en casos de dolor artrogénico (sobre todo durante el examen físico), están indicados los glucocorticoides orales (prednisolona en dosis decrecientes de 90/60/30/10/5 mg por catorce días).

*Terapias invasivas:* el sistema nervioso simpático puede ser bloqueado tanto por bloqueos anestésicos unilaterales del ganglio simpático cervical inferior (ganglio estrellado) (10 a 15 mil de bupivacaína al 0.5%) como por bloqueos en la cadena simpática lumbar ó torácica (5 ml de bupivacaína al 0.5%). Los bloqueos de anestesia regional intravenosa rara vez se realizan debido a sus pobres efectos y procedimientos dolorosos. La indicación para un bloqueo simpático es el dolor en reposo a pesar de la inmovilización y / ó alodinia pronunciada. Los bloqueos simpáticos no sólo reducen el dolor sino que también pueden a menudo mejorar la deficiencia motora y autonómica. Sin embargo, es importante probar que la simpaticólisis fue técnicamente exitosa al notar un aumento significativo en la temperatura de la piel en el área de suministro.

*Opciones no farmacológicas:* Mientras el dolor en reposo prevalezca, la terapia debe restringirse a la inmovilización consistente de la extremidad afectada en una posición más alta que el corazón, con el apoyo de una férula y por drenaje linfático. Después de una clara disminución del dolor, la terapia física y ocupacional pasa a primer plano. Inicialmente, las articulaciones proximales de la extremidad afectada y la contralateral deben tratarse. Especialmente en los casos de discapacidad sensorial y alodinia, se indican ejercicios de desensibilización. El principio fundamental del tratamiento debe comenzar con la adaptación al estímulo, seguido de ejercicios destinados a obtener una movilidad libre de dolor y la mejora de las habilidades motoras finas y en última instancia los movimientos contra una fuerte resistencia.

La terapia para el SDRC, con respecto al uso de tratamientos médicos y no médicos, no requiere ningún ajuste en particular y cumple con los estándares del nivel comunitario o de cuidado de primer nivel. La aplicación de técnicas de bloqueo nervioso debe reservarse para los centros especializados en manejo del dolor (“nivel de hospital de referencia”). La ventaja del tratamiento en estos centros especializados en el manejo del dolor es, además de la fiabilidad de hacer el diagnóstico de SDRC y el uso de bloqueos simpáticos, finalmente la mayor experiencia en la dosificación del tratamiento físico y ocupacional es tal vez la cuestión más esencial para la recuperación de la función de la extremidad afectada.

## ¿Cuáles son las perspectivas actuales sobre la fisiopatología del SDRC?

Actualmente, no existe un concepto fisiopatológico global que explique todos los síntomas del SDRC. Hay varias explicaciones posibles. Junto a los indicios de una predisposición genética, la inflamación parece jugar un papel importante. En el contexto de una inflamación neurogénica, las fibras C y algunos receptores pueden liberar neuropéptidos, induciendo signos clínicos como la vasodilatación y el edema. Adicionalmente, los expertos están discutiendo el concepto de una enfermedad en el sistema nervioso central, en la que los cambios de las neuronas aferentes, como las conexiones patológicas con el sistema nervioso simpático, pueden causar dolor espontáneo y evocado. El patrón de propagación de síntomas se parece al de las enfermedades del sistema nervioso central. Se asume una desregulación nerviosa central para resultar en una mala adaptación, por ejemplo, un cambio en la temperatura ambiente induce una inadecuada reacción del flujo sanguíneo de la piel y la función sudomotora. Por otra parte, los procesos de reorganización cortical parecen jugar un papel importante, en el que el grado de reorganización se correlaciona positivamente con la propagación de la hiperalgesia mecánica y el dolor, que a su vez es reversible mediante el tratamiento adecuado.

## Consejos útiles

- Tres aspectos importantes cuentan para el diagnóstico de SDRC: dolor ó deterioro funcional, que es desproporcionado en relación con el evento que lo originó; indicios de trastorno sensorial, vasomotor, sudomotor ó motor en el pasado; y los resultados actuales en el examen

clínico de trastorno sensorial, vasomotor, sudomotor ó motor.

- El tratamiento no debe provocar dolor. Si un procedimiento de tratamiento conduce a una escalada de dolor, este procedimiento deberá suspenderse. Las siguientes tres fases terapéuticas deben seguirse: primero, tratamiento del dolor y el edema; segundo, tratamiento del dolor, permitiendo el movimiento; y tercero, el tratamiento de la deficiencia ortopédica funcional.
- La intensidad de la fisioterapia debe reducirse si el dolor aumenta de nuevo ó después de un nuevo trauma físico.

## Referencias

- (1) Baron R, Schattschneider J, Binder A, Siebrecht D, Wasner G. Relación entre la actividad vasoconstrictora simpática, el dolor y la hiperalgesia en los síndromes de dolor regional complejo: un estudio de control de casos. *Lancet* 2002;359:1655–60.
- (2) Bircklein F, Schmelz M. El neuropéptido, la inflamación neurogénica y el síndrome de dolor regional complejo (SDRC), *Neurosci Lett* 2008;437:199–202.
- (3) Harden RN, Bruehl S. Criterio diagnóstico: la derivación estadística de los cuatro factores de criterio. En: Wilson PR, Stanton-Hicks M, Harden RN, editores. *SDRC: diagnóstico y terapia actuales, avances en la investigación y manejo del dolor*, vol. 32. Seattle: IASP Press; 2005.
- (4) Maihöfner C, Handwerker HO, Neundörfer B, Bircklein F. Patrones de reorganización cortical en el síndrome de dolor regional. *Neurology* 2003;61:1707–15.
- (5) Moseley GL. Imaginería motora graduada para el dolor patológico: un ensayo controlado aleatorio. *Neurology* 2006;67:2129–34.
- (6) Nelson DV, Brett RS. Terapias intervencionistas en el tratamiento del síndrome de dolor regional complejo. *Clin J Pain* 2006;22:438–42.
- (7) Pleger B, Ragert P, Schwenkreis P, Förster AF, Wilimzig C, Dinse H, Nicolas V, Maier C, Tegenthoff M. Patrones de reorganización cortical en paralelo con discriminación táctil deficiente e intensidad del dolor en el síndrome de dolor regional complejo. *Neuroimage* 2006;32:503–10.
- (8) Rowbotham MC. Tratamiento farmacológico del síndrome regional de dolor complejo. *Clin J Pain* 2006;22:425–9.

## Sitios web

<http://www.mayoclinic.com/health/complex-regional-pain-syndrome/DS00265>

<http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=WHO2&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=4174>

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 34 Manejo del dolor en niños

Dilip Pawar y Lars Garten

Este capítulo tratará las dificultades en el tratamiento del dolor en niños y proporcionará una visión general de las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para el control efectivo del dolor agudo (relacionado con lesión / trauma y dolor postoperatorio) y dolor crónico (dolor relacionado con cáncer y VIH) en niños.

### ¿Los niños sienten dolor?

Hasta hace poco, muchos creían que los niños no sienten dolor, una creencia basada en la falta de entendimiento y del temor a usar narcóticos con potencial de insuficiencia respiratoria y adicción en los niños, más que sobre un fundamento científico. Hoy en día es bien sabido que el sistema nervioso sensorial y las vías del dolor se desarrollan alrededor de la mitad de la gestación, con conexiones y función de maduración durante los primeros 3 meses después del nacimiento.

No hay evidencia que apoye la idea de que el dolor es menos intenso en los recién nacidos y en los niños pequeños debido a su sistema nervioso en desarrollo. No obstante, el dolor es subjetivo y la respuesta al dolor es individual y se modifica a través del aprendizaje social y la experiencia. La experiencia temprana de dolor juega un papel importante en la conformación de la respuesta de la persona al dolor por la alternancia en el circuito eje del estrés y el antinociceptivo.

### ¿Los niños no son sólo “pequeños adultos”?

El grupo de edad pediátrica es heterogéneo, va desde el recién nacido hasta el adolescente. La percepción de dolor del niño y las respuestas son distintas tanto cualitativa como cuantitativamente en comparación a los adultos. La respuesta al dolor es más intensa en el principio, pero desaparece mucho antes que en los adultos. Por lo tanto, no hay una fórmula única que funcionará para todos y se requieren medidas de alivio del dolor personalizadas.

El apoyo y comprensión de los padres es útil debido a su unión emocional. Como los niños no pueden pedir analgesia como lo hacen los adultos, se tiene que hacer un esfuerzo para anticipar el dolor, especialmente en los bebés y niños que no pueden expresarse de manera verbal.

La mayor parte de los principios generales de la analgesia pueden aplicarse a los niños, pero existen algunas diferencias fisiológicas significativas entre adultos y niños que pueden causar problemas, especialmente en recién nacidos y niños pequeños. Basta con mirar los informes de casos e imagina que debes hacer frente a estas situaciones clínicas.

### Casos clínicos

Estás en un pequeño hospital rural con medicamentos limitados. Considera los siguientes casos de la vida real, ¿cómo podrías manejarlos?

### Caso clínico 1 (trauma agudo)

*Ahmed, un niño de 3 años, con quemaduras graves en una gran parte de su cuerpo (más del 20%), ha sido admitido. Está en dolor severo. ¿Cómo manejarás la analgesia en este niño?*

*El niño sufre de un grave dolor postraumático, por lo que necesita analgesia rápida. Utiliza morfina como un bolo intravenoso (i.v.) (si no es posible, sustituye por morfina enteral) seguida por morfina enteral (si el niño necesita ser ventilado, utiliza infusión i.v. de morfina) sobre una base regular para el dolor continuo. Para cualquier procedimiento adicional, p. ej., cambio de vendaje, usar un bolo adicional de morfina según sea necesario. Piensa también en el manejo de la ansiedad, que juega un importante papel en niños con quemaduras.*

*Frecuentemente el uso de benzodiacepinas como el lorazepam oral ó el midazolam i.v. es benéfico. Combina medicamentos con métodos no farmacológicos (ver más adelante). Utiliza una escala de conductual de evaluación del dolor (p. ej., la escala FLACC) para monitorear la intensidad del dolor y evaluar el efecto de tu terapia. Cuando el dolor disminuya, retira la medicación al paciente.*

### Caso clínico 2 (dolor postoperatorio en el recién nacido)

*Joyce, un recién nacido de 7 días de edad fue operada de atresia esofágica. Ahora la enfermera informa que la niña parece estar en gran dolor. ¿Cómo puedes valorar y tratar el dolor en esta niña?*

*La bebé sufre de dolor agudo postoperatorio. Evalúa el dolor con ayuda de una escala de valoración del dolor en recién nacidos y bebés (p. ej., NIPS). Después de una cirugía mayor debes esperar dolor moderado a severo. La bebé necesita un seguimiento muy cercano en una unidad de cuidado intensivos neonatales. Utiliza morfina i.v. para el manejo del dolor; combinado con métodos no farmacológicos.*

### Caso clínico 3 (dolor del cáncer)

*Dhanya, una niña de 10 años con un tumor óseo metastásico incurable que está recibiendo paracetamol oral (acetaminofén) y codeína, está experimentando aumento del dolor. ¿Cómo podrías ayudarla? Evalúa el dolor con p. ej., la escala de caras de dolor, si el paracetamol y la codeína están en su dosis máxima es necesario un cambio de opiáceo.*

*Suspende la administración de codeína y comienza la medicación con morfina oral. Continúa la morfina oral en forma regular en casa, después de instruir a los padres adecuadamente. Piensa en los efectos secundarios del opiáceo, si aún no se ha iniciado, inicia la terapia profiláctica dando remedios preventivos. Combina la medicación con métodos no farmacológicos.*

### Caso clínico 4 (dolor neuropático)

*Nasir es un niño de 6 años que sufre de SIDA. Es traído por sus padres. Está en terapia antirretroviral pero tiene dolor neuropático severo en sus piernas relacionado con el VIH. ¿Cuál sería tu primera línea de terapia? Evalúa el dolor con, p. ej., la escala de caras de dolor. Incluso si el dolor neuropático a menudo es declarado como “resistente a los opiáceos”, comienza la medicación con morfina oral en forma regular como primera línea de terapia e incrementa la dosis si es posible una reducción adicional en el dolor sin los efectos secundarios de los medicamentos peligrosos. Intenta con fármacos antiinflamatorios no esteroideos adicionalmente. Combina la medicación con métodos no farmacológicos. Si no hay alivio satisfactorio del dolor con este régimen, a veces el uso de adyuvantes (p. ej., gabapentina, antidepresivos tricíclicos ó anticonvulsivos) tiene que ser considerado y su aplicación debe ser hecha por especialistas experimentados del dolor.*

## ¿Cuál es el estado actual del manejo del dolor en niños?

A pesar de que ahora entendemos mejor el dolor pediátrico, los niños tienden a recibir menos analgesia que los adultos y los medicamentos frecuentemente se interrumpen antes. La seguridad y eficacia de los fármacos analgésicos no se han estudiado bien en este grupo de edad y las dosis en ocasiones se extrapolan de estudios en adultos ó datos farmacocinéticos. Además, el temor a la depresión respiratoria y adicción a los opiáceos son dos temas importantes para el reducido uso de estos potentes analgésicos en los niños.

El principal problema en el tratamiento del dolor en niños, especialmente en los más pequeños, es la dificultad para evaluar el dolor. Cuando no se pueden evaluar los niveles de dolor ó de alivio eficaz del dolor, no podemos estar seguros sobre cuáles medidas de alivio del dolor son necesarias ni cuándo. El



otro factor importante en la mayoría de los países en desarrollo (donde vive el 80% de la población mundial) es la falta de infraestructura en términos de disponibilidad de personal de enfermería capacitado ó la falta de medicamentos y equipos aún para los procedimientos más simples.

## **¿Cuál es la fisiología del dolor en los niños?**

¿Correcto ó incorrecto? Los procedimientos tales como la circuncisión, suturas u otras operaciones menores en los niños pequeños pueden realizarse sin anestesia ó medicamento para el dolor porque los sistemas nerviosos de los niños están inmaduros e incapaces de percibir y experimentar el dolor como lo hacen los adultos.

Incorrecto. Incluso los recién nacidos responden a estímulos nocivos con señales de estrés y angustia. Hoy en día, sabemos que un feto de 24 semanas posee las capacidades anatómicas y neuroquímicas para experimentar la nocicepción y la investigación relacionada sugiere que la percepción sensorial consciente a un estímulo doloroso está presente en estas primeras etapas. El dolor implica un estrés relevante en todos los pacientes pediátricos y se asocia con un resultado médico inferior. Se ha reportado baja morbilidad y mortalidad entre los recién nacidos y bebés que recibieron una adecuada analgesia durante y después de una cirugía cardíaca. La cirugía en niños pequeños que están recibiendo un tratamiento inadecuado del dolor provoca un torrente de hormonas del estrés, lo que resulta en un aumento del catabolismo, inmunosupresión e inestabilidad hemodinámica, entre otros efectos. Se cree que los niños más jóvenes incluso pueden experimentar niveles más altos de angustia durante procedimientos dolorosos en comparación con niños mayores porque tienden a lidiar con el dolor más conductualmente.

## **¿Los niños se acostumbran al dolor crónico ó a los procedimientos dolorosos repetidos?**

No. Los niños expuestos a procedimientos dolorosos repetidos frecuentemente experimentan un aumento de la ansiedad y la percepción del dolor. Por lo tanto, especialmente los niños que sufren de dolor crónico ó repetido, como las enfermedades tumorales ó del VIH tienen una gran demanda de manejo preciso del dolor.

## **¿El dolor en niños con VIH ó cáncer siempre se relaciona directamente con la enfermedad?**

No, no siempre. En el VIH, entre el 20 y el 60% de los pacientes pediátricos infectados por el VIH tienen dolor diario. El dolor en el VIH no sólo reduce la calidad de vida, sino que también está asociado con la inmunosupresión más grave y el aumento de la mortalidad y, por lo tanto, debe tratarse con cuidado. El dolor no relacionado directamente con la infección por VIH puede ser causado por: (1) efectos adversos de los medicamentos, p. ej., neuropatía periférica, pancreatitis provocada por fármacos ó dolor abdominal por vómito (un efecto secundario común de la zidovudina). (2) procedimientos médicos invasivos (se ha estimado que del 20 al 25% de pacientes VIH positivos requerirán cirugía durante su enfermedad). (3) infecciones oportunistas como la candidiasis esofágica, herpes zoster, neumonía (p. ej., *Pneumocystis carinii*, citomegalovirus ó *Cryptococcus*), ó las infecciones de la tuberculosis; y (4) malignidad adicional. El dolor adicional por cáncer en niños ocurre principalmente por (1) cirugía, (2) quimioterapia y (3) terapia de radiación. Los niños sometidos a cirugía para la extirpación de un tumor primario experimentan dolor postoperatorio.

Los agentes quimioterapéuticos utilizados también pueden ser una causa de dolor durante el tratamiento. La vincristina, una planta alcaloide, está más comúnmente asociada con neuropatías periféricas caracterizadas por dolor disestésico que se presenta como una sensación de ardor, causando dolor al más ligero contacto con la piel. La mucositis es un efecto secundario común de la quimioterapia, a menudo se observa en los niños que reciben antraciclinas (p. ej., daunorrubicina), agentes alquilantes (p. ej., ciclofosfamida), antineoplásicos (p. ej., metotrexato) y epipodofilotoxinas (p. ej., VP-16).

La terapia de radiación en el área de la cabeza y cuello se asocia con mucositis severa en los niños. El dolor posterior a la radiación puede ocurrir en ciertas regiones del cuerpo, causado por reacciones de la piel, fibrosis ó cicatrización de los tejidos conectivos y el daño secundario a las estructuras nerviosas. Otras causas de dolor provocadas por los efectos secundarios relacionados con el tratamiento incluyen dolor abdominal por vómito, diarrea, estreñimiento e infecciones como la tiflitis, celulitis ó sinusitis.

## Barreras para un manejo efectivo del dolor

### ¿Los niños se vuelven adictos a los opiáceos más fácilmente que los adultos?

Los opiáceos no son más peligrosos para los niños que para los adultos, cuando son administrados adecuadamente. La prevalencia de la dependencia física (definida como un efecto fisiológico involuntario de los síntomas de abstinencia observados después de la interrupción abrupta de los opiáceos ó por la administración de un narcótico antagonista como la naloxona) de los opiáceos en los niños es comparable a la de los adultos. Si los opiáceos se administran regularmente en dosis altas por más de una semana, no detenga la medicación abruptamente. Se recomienda una lenta reducción del opiáceo para evitar los síntomas de abstinencia. Como regla general, reducir el opiáceo a  $\frac{3}{4}$  partes de la dosis previa en períodos de 24 horas (p. ej., primer día: 100 mg / día, segundo día: 75 mg / día, tercer día: 55 mg / día, cuarto día: 40 mg / día). Algunas veces la reducción puede durar de una a dos semanas. Si se presentan convulsiones durante la reducción, se recomienda tratamiento con diazepam (i.v. 0.1 a 0.3 mg / kg cada 6 horas).

### ¿La depresión respiratoria es un problema común en los niños tratados con opiáceos?

La depresión respiratoria es un efecto secundario serio y bien conocido de los opiáceos, sin embargo, rara

vez se produce en los niños cuando los opiáceos se administran apropiadamente. Como los niños desarrollan tolerancia al efecto analgésico de los opiáceos, a menudo desarrollan también una tolerancia al efecto depresor respiratorio inicial. El efecto secundario más común de los opiáceos es el estreñimiento, no la depresión respiratoria. Es importante tener en cuenta que el dolor actúa como un antagonista natural para el analgésico y para el efecto secundario del opiáceo de la depresión respiratoria. Sin embargo, los analgésicos opiáceos deben administrarse con precaución si el niño es menor de un año. Los opiáceos no se recomiendan para bebés menores de 3 meses de edad, a menos que esté disponible un seguimiento muy cercano en una unidad de cuidados intensivos neonatales, ya que hay un mayor riesgo de depresión respiratoria y baja presión sanguínea.

### ¿Cuándo pueden los niños ser tratados en casa con opiáceos orales?

Con la instrucción adecuada, la administración de opiáceos orales por los padres en el hogar es segura. Los padres tienen que ser instruidos de que los opiáceos orales son analgésicos fuertes y tienen que darse a sus hijos según las indicaciones. La frecuencia y regularidad son importantes para prevenir el regreso del dolor y eso debe quedar claro. Los padres tienen que estar preparados para los efectos secundarios de los opiáceos (náusea y somnolencia, que usualmente



**Fig. 1.** Instrucciones de medicación (de: Organización Mundial de la Salud. Cuidado paliativo: manejo de síntomas y cuidado terminal. Directrices provisionales para trabajadores de salud de primer nivel. Organización Mundial de la Salud; 2004. Reproducido con permiso.

desaparecen después de algunos días y no se vuelven a presentar; el estreñimiento ocurre siempre). Los remedios preventivos como las semillas deshidratadas de papaya ó un laxante como la senna siempre deben darse por la noche. Los padres deben ser informados de contactar a un profesional de la salud si (1) el dolor está empeorando (la dosis puede ser aumentada); (2) se le dio al niño una dosis extra de opiáceos orales; (3) regresa la somnolencia; ó (4) la dosis se redujo. La medicación con opiáceos NO DEBEN detenerse repentinamente ya que pueden producirse síntomas de abstinencia graves. Todas las instrucciones deben ser escritas claramente (Fig. 1).

## Evaluación del dolor

### ¿Cómo se evalúa el dolor?

La escala visual análoga (EVA) es el estándar de oro para evaluar el dolor en adultos. La escala tradicional es una regla de 10 centímetros (100 mm) con marcas en intervalos de 1 centímetro del 0 al 10. El cero denota “ningún dolor” y el 10 denota “dolor insoportable”. Se le pide al paciente que identifique la marca en la escala que corresponda a su grado de dolor. Se ha encontrado que esta EVA es efectiva en niños a partir de los 5 a 6 años. Los niños más pequeños presentan un verdadero desafío y la EVA se ha modificado para facilitar la comprensión de los niños incorporando expresiones faciales en los extremos o en los intervalos de la escala. En una escala de 10 pasos usando una escalera con un juguete, al niño se le pregunta cuántos escalones podría subir el juguete si tuviera el mismo grado de dolor. Todas estas escalas han sido utilizadas para niños de 3 a 5 años (Fig. 2).

Además de la percepción del dolor, un estímulo nocivo produce otros cambios fisiológicos y conductuales, que son más marcados en los niños y quizá pueden ser utilizados para evaluar el dolor. Los cambios más comunes son:

- 1) Expresión facial con cierto grado de dolor (Escala de: dolor del Hospital Infantil del Este de Ontario [CHEOPS], Oucher, Facial)
- 2) Frecuencia cardíaca
- 3) Frecuencia respiratoria
- 4) Movimientos corporales y llanto (Escala: AIMS, FLACC, OPS)
- 5) El llanto es también la expresión máxima de necesidades no relacionadas con el dolor de un niño, como hambre, sed, ansiedad ó atención de los padres. Estos factores deben ser cuidadosamente excluidos antes de considerar al llanto como una señal de dolor.

### ¿Los niños expresan su dolor de la misma manera que los adultos?

No, no lo hacen. Debido a diferencias en el desarrollo, la expresión de dolor varía entre los distintos grupos de edad pediátrica.

- 1) Los bebés pueden exhibir rigidez corporal ó sacudir su cuerpo, que puede incluir arquear, exhibir expresiones faciales de dolor (ceño fruncido, ojos bien cerrados, boca abierta y cuadrada), llanto intenso / fuerte, estar inconsolable, encoger las rodillas al pecho, exhibir hipersensibilidad ó irritabilidad, tener ingesta oral deficiente ó ser incapaces de dormir.
- 2) Los niños pequeños pueden ser verbalmente agresivos, llorar intensamente, exhibir conducta regresiva ó volverse retraídos, exhibir

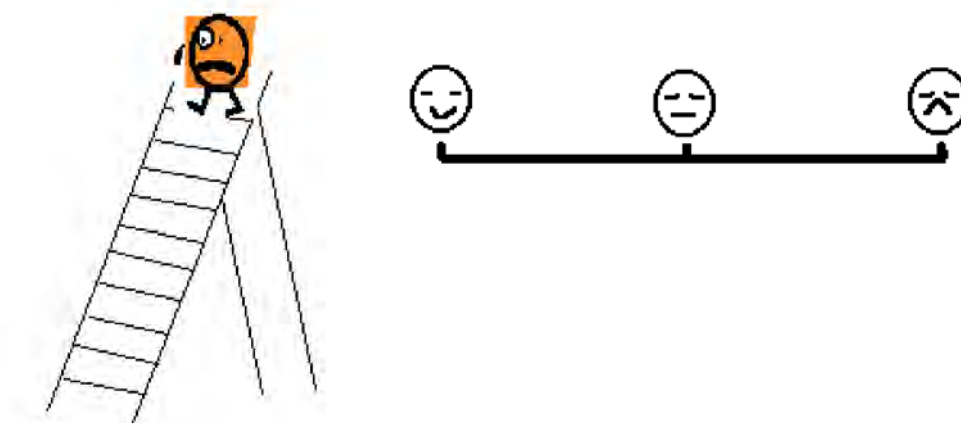


Fig. 2. Escalas adaptadas de intensidad del dolor (a la izquierda: escalera del dolor, a la derecha: escala EVA modificada)

resistencia física rechazando los estímulos dolorosos después de ser aplicados, resguardar el área adolorida del cuerpo ó ser incapaces de dormir.

- 3) Los niños pequeños / en etapa preescolar pueden verbalizar la intensidad del dolor, ver el dolor como castigo, presentan sacudimiento de brazos y piernas, intentar apartar el estímulo antes de ser aplicado, no ser cooperativos, necesitar contención física, aferrarse al padre, enfermera u otra persona cercana, requerir apoyo emocional (p. ej., besos, abrazos), entender que puede haber ganancias secundarias asociadas con el dolor ó ser incapaces de dormir.
- 4) Los niños en etapa escolar pueden verbalizar el dolor, utilizar una medida objetiva del dolor, ser influenciados por creencias culturales, experimentar pesadillas relacionadas con el dolor, exhibir conductas dilatorias (p. ej., "Espera un minuto" ó "No estoy listo"), tener rigidez muscular como puños cerrados, nudillos blancos, dientes apretados, extremidades contraídas, rigidez corporal, ojos cerrados ó frente arrugada, seguir los mismo patrones de conducta que los preescolares /niños pequeños ó ser incapaces de dormir.
- 5) Los adolescentes pueden localizar y verbalizar el dolor, negar el dolor en presencia de sus compañeros, tener cambios en los patrones del sueño ó del apetito, ser influidos por creencias culturales, exhibir tensión muscular y control del cuerpo, mostrar comportamiento regresivo en presencia de la familia, ó ser incapaces de dormir.

### ¿Se puede evaluar la intensidad del dolor en niños con sólo observar su comportamiento?

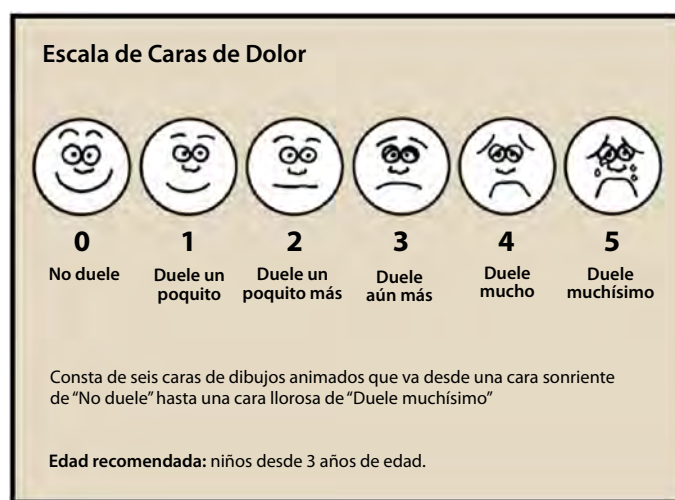
Como cada niño tiene estrategias individuales para lidiar con el dolor, el comportamiento puede no ser muy específico para la estimación de los niveles de dolor. Por ejemplo, una niña en edad escolar puede pasar horas jugando normalmente con un juguete. A primera vista, puedes pensar que ella está feliz y sin dolor. Pero esta podría ser su expresión conductual para lidiar con el dolor (al distraer su atención del dolor e intentar disfrutar de su actividad favorita). Aunque el comportamiento del niño puede ser útil, también puede ser engañoso. Utilizar una escala de evaluación del dolor y observar los indicadores fisiológicos del dolor (cambios en la presión sanguínea, frecuencia cardíaca y respiratoria) es recomendable.

### ¿Los niños son capaces de decirte si tiene dolor y en dónde?

Los estudios han demostrado que los niños de tan sólo 3 años de edad son capaces de expresar e identificar el dolor con la ayuda con la ayuda de escalas de valoración del dolor, con precisión. Los niños son capaces de señalar el área del cuerpo donde experimentan dolor ó hacer un dibujo que ilustra su percepción del dolor. Una escala de valoración del dolor ampliamente utilizada y apropiada es la escala facial del dolor (FACES) ó escala de caras de dolor (recomendada para niños de 3 años en adelante) (Fig. 3).

### ¿Los niños siempre avisan cuando sienten dolor?

Aún cuando tienen las habilidades adecuadas de comunicación, hay algunas razones por las que los niños no informan el dolor. Los niños pueden estar temerosos de: (1) hablar con los médicos; (2) descubrir que están enfermos; (3) decepcionar o molestar a sus padres u otras personas; (4) recibir una inyección ó medicación; (5) regresar a un hospital ó postergar su alta; (6) tener más procedimientos de diagnóstico



**Fig. 3.** Escala de caras de dolor. Instrucciones originales. Explicar a la persona que cada cara es para una persona que se siente feliz porque no tiene dolor (daño) o triste porque tiene algo ó mucho dolor. La cara 0 es muy feliz porque no le duele nada en absoluto. La cara 1 Duele un poquito. La cara 2 duele un poquito más. La cara 3 duele aún más. La cara 4 duele mucho. La cara 5 duele tanto como puedas imaginar, a pesar de que no tienes que estar llorando para sentirte así de mal. Pídele a la persona elegir la cara que mejor describa cómo se siente. Da instrucciones con palabras breves. Apunta a cada cara usando las palabras para describir la intensidad del dolor. Pídele al niño que elija la cara que mejor describe su propio dolor y registra el número apropiado. Se recomienda el uso continuo de una escala de evaluación del dolor para el seguimiento de la eficacia de la terapia del dolor. (De: Whaley LF, Wong DL. Cuidados de enfermería de bebés y niños. 3ª ed. St. Louis: Mosby; 1987. Reproducido con permiso.)



más invasivos; ó, (7) que los medicamentos produzcan efectos secundarios. Después de todo, los niños simplemente pueden no pensar que es necesario decirles a los profesionales de la salud acerca de su dolor. Por lo tanto, a los padres siempre se les deberá pedir sus observaciones respecto a la situación del niño. Así que incluso en los niños cuyo desarrollo cognitivo debe permitirles informar el dolor, se recomienda una combinación de (1) preguntas al niño y sus padres; (2) usar una escala de valoración del dolor; y (3) evaluar los cambios conductuales y fisiológicos.

### ¿Cómo puedes evaluar el dolor en los bebés y niños pequeños?

Los padres, cuidadores y profesionales de la salud están en constante desafío de interpretar si los comportamientos angustiados de los bebés y niños pequeños, que no pueden expresar por sí mismos representan dolor, miedo, hambre, ira ó una serie de otras percepciones o emociones. Se ha diseñado un rango de escalas de angustia conductual para bebés y niños pequeños. Las medidas de la expresión facial parecen ser las más útiles y específicas en los recién nacidos. Los signos faciales típicos de dolor y malestar físico en los bebés son: (1) ceño fruncido; (2) una protuberancia entre las cejas y los surcos verticales en la frente; (3) ojos fuertemente cerrados; (4) mejillas levantadas, nariz ensanchada y protuberante, pliegue nasolabial profundizado; y (5) boca abierta y cuadrada (Fig. 4).

La escala FLACC (Fig. 6) (Face—cara, Legs—extremidades inferiores, Activity—movimientos, Cry—llanto, Consolability—capacidad de ser consolado) es una escala de evaluación del dolor conductual para utilizarse en pacientes no verbales incapaces de proporcionar informes de dolor. Se utiliza para niños de 1 a 3–4 años de edad y para niños con deterioro cognitivo de cualquier edad. Cada una de las cinco categorías se califica de 0–2 puntos, que resulta en una puntuación total entre 5 y 10.

### ¿Están disponibles herramientas de evaluación por la simple observación al estar al lado del niño?

En la práctica clínica del Instituto de Ciencias Médicas (AIIMS) de la India en Nueva Delhi, una escala de evaluación clínica del dolor “al lado de la cama” y una escala de evaluación por los padres se han desarrollado (Tablas 1 y 2), que han demostrado ser útiles aún con padres analfabetos.



**Fig. 4.** La expresión facial de malestar físico y dolor en el recién nacido. (De: Wong DL, Hess CS. Manual clínico de enfermería pediátrica de Wong y Whaley. 5ª ed. St. Louis: Mosby; 2000. Reproducido con permiso.

## Manejo del dolor

### ¿Qué fármacos pueden utilizarse para el efectivo control del dolor en los niños?

Los anestésicos locales para lesiones dolorosas en la piel ó mucosa ó durante los procedimientos dolorosos, p. ej., lidocaína, TAC (tetracaína, adrenalina [epinefrina], co-caína) ó LET (lidocaína, epinefrina y tetracaína).

Los analgésicos para el dolor leve a moderado (como dolor postraumático y dolor por espasticidad p. ej., paracetamol (acetaminofén) ó fármacos antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno ó indometacina).

Los opiáceos para el dolor de moderado a severo que no responde al tratamiento con analgésicos, p. ej., codeína (dolor moderado, las alternativas son dihidrocodeína, hidrocodona y tramadol) y la morfina (dolor moderado a severo, las alternativas son la metadona, hidromorfona, oxicodona, buprenorfina y fentanilo).

Nota: La aspirina no se recomienda como un analgésico de primera línea ya que ha sido relacionada con el síndrome de Reye, una rara pero peligrosa condición que afecta el hígado y el cerebro. Debe evitarse especialmente dar aspirina a los niños con varicela, dengue y otros desórdenes hemorrágicos.

En recién nacidos y bebés de hasta 3 kgs de peso corporal, los opiáceos sólo han demostrado ser fármacos eficaces para el tratamiento del dolor moderado a severo. Para una terapia de dolor leve a moderado, se utilizan métodos no farmacológicos y una fórmula de 30% de sacarosa con un chupón. Los anestésicos locales pueden utilizarse para el cuidado de heridas (ver tabla 7 para los medicamentos de uso frecuente y sus regímenes de dosificación).

Escala para la evaluación del dolor neonatal e infantil (NIPS)		
Evaluación del dolor		Puntos
Expresión facial		
0. Músculos relajados	Rostro tranquilo, expresión neutra.	
1. Mueca	Músculos faciales apretados, ceño/ mentón/mandíbula fruncidos (expresión facial negativa—nariz, boca, y ceja).	
Llanto		
0. Sin llanto	Tranquilo, sin llorar.	
1. Quejido	Quejido leve, intermitente.	
2. Llanto enérgico	Llanto fuerte: creciente, estridente, continuo (nota: el llanto silencioso puede puntuar si el bebé está intubado, como se nota por movimientos obvios de boca y faciales).	
Patrón respiratorio		
0. Relajado	Patrón usual para los bebés.	
1. Cambio en la respiración	Retracción, irregular, más rápido de lo habitual: náusea; respiración contenida.	
Brazos		
0. Relajados/Controlados	Sin rigidez muscular; movimientos aleatorios ocasionales en brazos.	
1. Flexionados/Extendidos	Brazos tensos, rectos; rígidos y/o extensión / flexión rápida.	
Piernas		
0. Relajadas/Controladas	Sin rigidez muscular; movimientos aleatorios ocasionales en piernas.	
1. Flexionadas/Extendidas	Piernas tensas, rectas; rígidas y/o extensión / flexión rápida	
Estado de excitación		
0. Dormido/Despierto	Dormir tranquilo, pacífico ó alerta.	
1. Intranquilo	Alerta, inquieto y sacudidas del cuerpo.	
<b>Fig. 5.</b> Escala para la evaluación del dolor neonatal e infantil (NIPS). Un ejemplo de escala de calificación del dolor para neonatos y bebés. La puntuación máxima es 6; un resultado mayor a 3 indica dolor. (De: Lawrence J, et al. El desarrollo de una herramienta para evaluar el dolor neonatal. Neonatal Nets 1993; 12:59–66.)		

Evaluación del dolor		Puntos
Expresión facial		
0 –	Sin expresión particular o sonrisa.	
1 –	Mueca ocasional o ceño fruncido, retraído, desinteresado.	
2 –	Temblor frecuente a constante de la barbilla, mandíbula apretada.	
Piernas		
0 –	Posición normal o relajada.	
1 –	Inquieto, agitado, tenso.	
2 –	Pateando, piernas encogidas.	
Actividad		
0 –	Permanece en calma, posición normal, se mueve fácilmente.	
1 –	Se retuerce, se mueve hacia atrás y hacia adelante, tenso.	
2 –	Arqueado, rígido o sacudiéndose.	
Llanto		
0 –	Sin llanto (despierto ó dormido).	
1 –	Gime o lloriquea, quejas ocasionales.	
2 –	Llanto constante, gritos ó sollozos, quejas frecuentes.	
Capacidad de ser consolado		
0 –	Contenido, relajado.	
1 –	Tranquilizado por toque ocasional, abrazo o al hablarle, se le puede distraer.	
2 –	Difícil de consolar o reconfortar.	

**Fig. 6:** La escala FLACC. (De: Merkel S, et al. FLACC: Una escala de comportamiento para evaluar el dolor postoperatorio en niños pequeños. *Pediatr Nurse* 1997; 23:293–7. Derechos de autor 1997 por Janneti Co. Centro Médico de la Universidad de Michigan.)

Tabla 1 Escala de evaluación clínica del dolor “al lado de la cama”	
Sin dolor	El niño puede toser con eficacia
Dolor leve	El niño puede respirar profundamente, pero no puede toser sin angustia
Dolor moderado	El niño puede respirar normalmente, pero no toser o respirar profundo sin angustia
Dolor severo	El niño está angustiado aún durante la respiración normal

Tabla 2 Escala de evaluación por los padres	
Sin dolor	Juguetón, cómodo en la cama, sin molestias al voltearse, rostro sereno, si llora es fácilmente reconfortado por sus padres
Leve	Se queja de incomodidad en el sitio de la cirugía por movimiento
Moderado	Mueca facial presente, dolor e incomodidad en el sitio de la cirugía por movimiento
Severo	Llanto persistente e inquietud, dolor incluso sin movimiento

### ¿Qué significan los términos de manejo del dolor “según la escala”; “a la hora”; “por la boca” y “de acuerdo al niño”?

El manejo del dolor en los niños debe seguir la escala analgésica propuesta por la Organización Mundial de la Salud (“según la escala”); administrarse de forma programada (“a la hora”, porque el término “a demanda” a menudo significa “no administrado”); darse por la vía menos invasiva (“por la boca”, siempre que sea posible dar medicación oralmente y no mediante una inyección i.v. ó i.m.); y adaptarse a las circunstancias y necesidades de cada niño (“de acuerdo al niño”).

### ¿Qué métodos no farmacológicos pueden utilizarse para aliviar el dolor, el miedo y la ansiedad en los niños?

Si el niño y los padres están de acuerdo y si ayuda, los siguientes métodos adicionales (para su adaptación local) pueden combinarse con medicamentos para el dolor:

- Apoyo emocional (siempre que sea posible, permitir a los padres permanecer con sus hijos durante cualquier procedimiento doloroso).
- Métodos físicos (tacto, incluyendo caricias, masajes, arrullos y vibraciones; aplicación local de calor ó frío, respiración profunda controlada).
- Métodos cognitivos (distracción, tales como cantar ó leer al niño, escuchar la radio, actividades de juego ó imaginar en un lugar placentero).
- Orar (la práctica de la familia debe respetarse).
- Prácticas tradicionales que son útiles y no perjudiciales (los profesionales de la salud deben conocer qué puede ayudar en las condiciones locales).

Otro punto importante es dar a los niños y sus familiares información adecuada sobre los mecanismos y el tratamiento adecuado del dolor, para ayudarles a hacer frente a la situación y fomentar un mejor cumplimiento de la atención recomendada. Para los recién nacidos y niños pequeños de hasta de 3 meses de edad, la glucosa / sucrosa oral (p.ej., 0.5 a 1 ml de glucosa al 30%) dados oralmente 1–2 minutos antes del procedimiento doloroso, en combinación con chupones ofrecidos al bebé durante el procedimiento doloroso son efectivos para reducir el dolor derivado del tratamiento de inyecciones ó toma de muestras de sangre. Todos estos métodos son “adicionales” y no deben utilizarse en lugar de los medicamentos analgésicos cuando éstos sean necesarios.

### ¿Qué vías de administración se utilizan para la farmacoterapia?

#### *Vía no parenteral*

El analgésico no opiáceo más comúnmente utilizados en los niños es el paracetamol (acetaminofén). La dosis tradicionalmente recomendada es la dosis antipirética, que es muy conservadora para el alivio del dolor. La recomendación actual es una dosis oral de 20 mg / kg seguida de 15 a 20 mg / kg cada 6–8 horas, ó una dosis rectal de 30 a 40 mg / kg seguida de 15 a 20 mg / kg cada 6 horas. La dosis diaria total por cualquier vía no debe exceder de 90 a 100 mg / kg en los niños y de 60 mg / kg al día en recién nacidos. Esta dosis máxima diaria no debe darse por más de 48 horas en bebés menores de 3 meses y no más de 72 horas en niños mayores de 3 meses. Si se utiliza un supositorio, éste no debe cortarse ya que la distribución del fármaco puede ser desigual. Se pueden utilizar múltiples supositorios para

obtener la dosis deseada. El uso de supositorios de paracetamol para analgesia tiene que observarse de manera crítica, ya que en estudios la absorción rectal demostró ser lenta y errática con una variabilidad sustancial, especialmente en recién nacidos y bebés. A menudo, el paracetamol aplicado rectalmente no proporciona niveles terapéuticos séricos del fármaco. Si se utiliza el paracetamol, la vía oral debe ser la primera opción.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) como el ibuprofeno y el ketorolaco pueden utilizarse. El ibuprofeno (10 a 20 mg / kg oralmente) proporciona un alivio efectivo para el dolor leve. Los supositorios rectales de ketorolaco se ha encontrado que son útiles en los niños con un margen terapéutico estrecho para los opiáceos. Los AINEs pueden afectar el tiempo de sangrado y deben utilizarse con precaución en la adenotonsilectomía. El clorhidrato de tramadol, un opiáceo leve (sólo con actividad parcial de agonista de receptores opioides), está disponible para administración oral y rectal en niños. Se absorbe rápidamente (en menos de 30 minutos) y el perfil de concentración soporta una duración clínica efectiva en la región de 7 horas. Los opiáceos transmucosos, intraorales ó intranasales podrían llegar a ser una alternativa interesante para el dolor intercurrente en los niños, ya que éstos aceptan bien esta forma de aplicación.

### ***Vía parenteral***

La vía tradicional de administración parenteral solía ser la intramuscular, que en la actualidad debe evitarse a causa del temor, ansiedad y angustia que produce en los niños. Una vía subcutánea podría ser una alternativa en aquellos casos donde el acceso venoso es difícil.

### **¿Cuál es el papel de los opiáceos?**

Los opiáceos son la primera línea de terapia sistémica en el dolor de moderado a severo, siendo la morfina la más frecuentemente utilizada. La morfina ha sido intensivamente estudiada en los niños. Los niveles séricos de 10 a 25 µg / kg se ha encontrado que son analgésicos después de una cirugía mayor en los niños. Un nivel sérico estático constante de 10 µg / ml se puede lograr en niños con dolor perioperatorio moderado con una infusión de clorhidrato de morfina de 5 µg / kg / hr en recién nacidos a término (8.5 µg / kg / hr a un mes de edad; 13.5 µg / kg / hr a los 3 meses; 18.0 µg / kg / hr al año; y 16.0 µg / kg / hr de 1 a 3 años de edad). Para el uso de morfina y fentanilo en el paciente pediátrico

y especialmente en recién nacidos y bebés, no se ha demostrado una fuerte correlación entre la dosis / niveles plasmáticos séricos y los efectos analgésicos, debido a la alta variabilidad en el metabolismo de los opiáceos individuales. Por esta razón, es razonable no confiar en las recomendaciones de dosis específica, sino en el uso del concepto “Lo que necesitas es lo que obtienes” (WYNI-WYG por sus siglas en inglés). Se recomienda el ajuste de la dosis de la medicación para identificar la dosis individual del opiáceo para cada paciente que brinde un adecuado alivio del dolor. A los 6 meses de edad la depuración total de la morfina es 80% del valor adulto. La depuración de la morfina es mayor en los bebés que en los adultos, principalmente debido a un mayor flujo sanguíneo hepático y la vía activa de sulfatación alternativa.

El fentanilo puede utilizarse como un sustituto de la morfina en niños que tienen inestabilidad hemodinámica y que no pueden tolerar la liberación de histamina. En los recién nacidos el fentanilo tiene una vida media de eliminación prolongada en comparación con la morfina. En niños mayores de un año, la depuración es similar que en los adultos, pero en recién nacidos es casi dos veces más que en los adultos. Una velocidad de infusión de 1 a 4 µg / kg / hr usualmente proporciona una adecuada analgesia en los niños.

Para el remifentanilo, que sólo se puede utilizar intraoperatoriamente, la analgesia adecuada se consigue con una dosis de carga de 1 µg / kg / hr, seguida de una infusión de mantenimiento de 0.25 µg / kg / min. El alfentanilo es efectivo en una dosis de 50 µg / kg seguida de una infusión de 1 µg / kg / min. Mientras la petidina (meperidina) ha sido utilizada clínicamente por muchos años, no debe utilizarse en infusiones continuas prolongadas ya que puede producir convulsiones en los niños.

### **¿Cuáles son algunas formas de reducir los efectos secundarios de los opiáceos?**

Los siguientes métodos pueden ser intentados por “ensayo y error” para reducir los efectos secundarios de los opiáceos: (1) reducción de la dosis; (2) cambio de opiáceo (p. ej., de codeína a morfina); (3) cambio de la vía de administración (p. ej., de oral a i.v.); y (4) terapia sintomática (p. ej., remedios preventivos ó un laxante para el estreñimiento).

### **¿Cuál es la dosis máxima de morfina al día?**

No existe una dosis máxima de morfina. Se sugiere una dosis más alta si con ello es posible una reducción



adicional del dolor sin los peligrosos efectos secundarios de la medicación. Se recomienda el ajuste de la dosis para identificar la dosis de opiáceo individual del paciente para el adecuado alivio del dolor. Si se desarrolla tolerancia después de algún tiempo, la dosis tendrá que aumentarse para mantener el mismo grado de alivio de dolor.

### ¿Cuáles son los analgésicos no opiáceos parenterales a considerar?

Ha habido un resurgimiento del interés en la ketamina, un antagonista del receptor NMDA, por sus propiedades analgésicas. Se ha encontrado que una dosis de 0.1 a 0.5 mg / kg i.v. proporciona un alivio eficaz del dolor intraoperatorio. El ketorolaco tiene suficiente potencia analgésica para la mayoría de los casos de atención de un día y quizá complementado inicialmente por tramadol parenteral.

No se ha publicado evidencia de la efectividad y seguridad de estos fármacos en recién nacidos y bebés.

### ¿Es posible utilizar analgesia controlada por el paciente (PCA)?

Un dispositivo PCA es una bomba de infusión con la facilidad de liberar una dosis máxima siempre que el paciente sienta la necesidad de ello. En un paciente pediátrico, el uso de PCA es posible al inicio de la edad escolar (más de 5 años). En niños menores de esta edad, la analgesia controlada por los padres ó por una enfermera podría ser una alternativa a la PCA. La bomba puede programarse para impedir la liberación de dosis tóxicas mediante el uso de un intervalo de bloqueo y una dosis máxima por hora.

La morfina es el fármaco habitual de elección. El paciente libera un bolo de 10 a 25 µg / kg. Una tasa base de infusión continua de 10 a 20 µg / kg como máximo podría administrarse con un intervalo de bloqueo de 6 a 12 minutos. En niños, una infusión de reserva puede ser útil durante el sueño y no parece incrementar la dosis total. La analgesia regional controlada por el paciente también es posible. Se ha encontrado efectiva en

bloqueos poplíteos y de la fascia iliaca así como los epidurales. Hay que recordar sin embargo, que el intervalo de bloqueo en estos casos debe ser mayor a 30 minutos porque el tiempo requerido para que la dosis en bolo sea efectiva es mayor.

## Anestesia local y regional

### ¿Cuál es valor terapéutico de los bloqueos regionales en niños?

En años recientes, ha habido un resurgimiento en la popularidad de los bloqueos regionales en niños por su eficacia al proporcionar un buen alivio del dolor. Los bloqueos regionales son la clave para este alivio en situaciones difíciles ya que son fáciles de usar, aprender y de bajo costo. Proporcionan una analgesia profunda y los anestésicos locales como la lidocaína (lignocaína) y bupivacaína, están disponibles aún en los países menos ricos. Los bloqueos comúnmente usados en niños se encuentran en la tabla 3.

Nota: la infiltración de la herida puede ser tan buena para una hernia como para un bloqueo caudal con administración bilateral de fármaco proporcionando un bloqueo completo. La epinefrina, que contiene anestésicos locales, no debe utilizarse porque la arteria del pene es una arteria terminal.

### ¿Hay una dosis máxima de anestésicos locales que sea segura cuando el fármaco se utiliza para anestesia local?

Sí. No más de 4 mg / kg de lidocaína sin epinefrina ó 7 mg / kg con epinefrina, deben utilizarse cuando se infiltra para anestesia local. La bupivacaína no debe exceder de 2 mg / kg u 8 mg / día; es comúnmente usada en concentraciones de 0.125 a 0.25% para un bloqueo epidural caudal (curiosamente, 0.5 mg / kg de ketamina por la misma vía prolonga la acción de la bupivacaína hasta por 12 horas). Las dosis máximas generalmente son un problema cuando al suturar heridas grandes ó cuando se utilizan mayores concentraciones de anestésicos locales.

Tabla 3	
Bloqueos regionales comunes practicados en niños	
Caudal epidural	Reparación de hernia, orquidopexia, uretro plastia, circuncisión
Lumbar epidural	Todas las cirugías abdominales (superior e inferior), toracotomía
Íleolingual/iliohipogástrico	Reparación de hernia
Nervio dorsal del pene	Circuncisión, desplegamiento del prepucio
Axilar	Cirugía de mano y antebrazo
Femoral/ilíaco	Cirugía de muslo y fémur

## Consejos útiles

- 1) Para úlceras dolorosas en la boca, aplicar lidocaína en una gasa antes de los alimentos (aplicar con guantes, a menos que el miembro de la familia o trabajador de la salud sea VIH positivo y no necesite protección de la infección, actúa en 2 a 5 minutos).
- 2) Para suturar, aplicar TAC (tetracaína, adrenalina, cocaína) / LET (lidocaína, epinefrina y tetracaína) con una almohadilla de gasa y aplicar sobre las heridas abiertas.
- 3) Morfina, cuando se administra a través de la vía caudal, es efectiva incluso para la cirugía abdominal y torácica superior y puede ser efectiva y segura en una dosis de 10 mg / kg a través de la vía epidural.

## ¿Qué técnicas regionales pueden utilizarse para la analgesia continua?

Comparado con los bloqueos neuroaxiales, los bloqueos de nervio periférico con ó sin catéteres tienen las menores complicaciones y son populares, especialmente los bloqueos axilar, el femoral y el “tres en uno”. Los epidurales lumbares pueden usarse para una sola administración de la dosis, especialmente cuando el bloqueo caudal está contraindicado ó cuando el volumen necesario para el bloqueo caudal sea cercano a niveles tóxicos. Un catéter colocado en el espacio epidural puede proporcionar analgesia continua por un largo período de tiempo (si tuneliza por períodos de más de una semana). El catéter puede colocarse a nivel lumbar, caudal ó torácico. El nivel torácico debe utilizarse únicamente por médicos experimentados y cualificados. En los niños, a menudo se prefiere la vía caudal porque es técnicamente más segura debido a las diferencias anatómicas y mucho más fácil que en los adultos. Los catéteres pueden incluso ser avanzados, siempre sin resistencia, hasta los segmentos torácicos en los niños pequeños porque su grasa globular más compacta hace más sencillo pasar el catéter. La tunelización subcutánea del catéter caudal reduce la tasa de contaminación bacteriana.

## Planificación de una estrategia analgésica

Es importante contar con un plan para el alivio del dolor desde el principio del período perioperatorio hasta el momento en que el paciente esté libre de dolor (ver

fig. 7). Los factores que deben considerarse para la planeación efectiva son los siguientes:

### Edad de desarrollo

Se debe considerar la edad cronológica y el desarrollo neurológico del paciente. Un bebé prematuro ó un niño muy pequeño que haya tenido problemas con el impulso respiratorio central pueden beneficiarse de técnicas que minimicen el uso de opiáceos, que tienen efectos de depresores respiratorios centrales. En bebés mayores y niños pequeños, la terapia de juego y la presencia de los padres tienen gran importancia en el alivio del dolor. Los niños mayores pueden entender el concepto de PCA.

### Consideraciones quirúrgicas

El grado de dolor está comúnmente asociado con el tipo de cirugía. El tipo de cirugía a menudo es el factor decisivo al elegir una determinada medida de alivio del dolor. Para las cirugías en áreas que se mueven con regularidad, como el pecho y la parte superior del abdomen, la medida de alivio del dolor sería intensa. La capacidad del paciente de tomar medicamentos orales después de la cirugía es otro factor importante en la planificación del cuidado.

### La educación de las enfermeras y los padres

La enfermera es la primera persona que enfrenta la situación de un niño con dolor. También es la que se encarga de las infusiones epidurales, infusiones i.v. y dispositivos PCA. Es su responsabilidad monitorear y coordinarse con los equipos quirúrgico y anestésico. Su adiestramiento en el manejo del dolor es importante. Si no se encuentra disponible personal de enfermería entrenado ó un área de alta dependencia, los métodos más agresivos de alivio del dolor pueden no ser seguros. Los padres proporcionan apoyo emocional al niño y es importante discutir el plan con los padres para lograr su apoyo.

### Disponibilidad de recursos

Los recursos limitados pueden definirse como la no disponibilidad de un analgésico potente como la morfina ó el fentanilo ó equipo para la administración de fármacos, tales como una bomba de perfusión ó una bomba PCA ó personal capacitado para realizar los procedimientos y dar seguimiento al paciente después de la operación. En estas situaciones, la estrategia debe ser la creación de técnicas simples, que

no requieran de equipo de precisión ni de un intenso monitoreo durante el período postoperatorio. Estas podrían ser las siguientes:

- Uso efectivo de medicamentos orales comúnmente disponibles como paracetamol, AINEs y ketamina. El paracetamol y la ketamina han sido ampliamente usados en los países en desarrollo.
- Utilización óptima de anestésicos locales. Éstos pueden ser aplicados por infiltración de la herida, antes de la incisión, antes de la sutura ó de manera continua en el período postoperatorio.
- La extremadamente baja incidencia de complicaciones después de los bloqueos nerviosos periféricos debería fomentar un mayor uso de ellos cuando sea apropiado. En los bloqueos nerviosos regionales de una sola inyección, la analgesia postoperatoria se limita a 12 horas ó menos. Los bloqueos nerviosos periféricos continuos proporcionan un alivio del dolor postoperatorio efectivo, seguro y prolongado. Se han utilizado incluso en casos de cuidado ambulatorio hasta la edad de 8 años. Si todos los pacientes hubieran recibido un bloqueo regional intraoperativamente, tal vez hubieran prescindido de la necesidad de opiáceos parenterales potentes. La duración de la analgesia proporcionada por un bloqueo caudal puede prolongarse mediante la adición de otros adyuvantes.
- Las terapias alternativas como la acupuntura para analgesia pueden llegar a ser sencillas, seguras y económicas.
- Si las bombas de infusión no están disponibles, una simple bureta pediátrica puede utilizarse para la infusión. En los muchos años de experiencia de los autores han observado que este método es seguro, si el valor de la dosis de 2 horas es cubierto en todo momento (incluso con opiáceos potentes como la morfina y el fentanilo).

## Planes de tratamiento práctico para un hospital de distrito

### Plan 1

Un niño de 2 años con 15 kg de peso está programado para una reparación de hernia en procedimiento ambulatorio. La premedicación con 300 mg de paracetamol vía oral ó 600 mg vía rectal y después de la inducción de la anestesia un bloqueo caudal ó ilioinguinal y uno ileohipogástrico, seguido por una filtración de la herida al

final de la cirugía. Dos horas después de la cirugía administrar paracetamol de 300 mg vía oral ó una combinación de paracetamol e ibuprofeno (300 mg) cada 8 horas hasta que el nivel de dolor permita la reducción o suspensión de la medicación.

### Plan 2

Un recién nacido con una anomalía anorectal está programado para una colostomía de emergencia. No es posible ningún medicamento oral. El bebé puede ser manejado con un bloqueo subaracnoideo con bupivacaína simple. En este caso no se necesita ningún otro analgésico intraoperatorio. En caso de que se administre anestesia general al bebé, puede ser con ketamina (0.5 mg / kg) y morfina (50 µg / kg). Para bebés prematuros, los opiáceos deben evitarse debido a la función respiratoria inmadura. Aunque la ketamina se utiliza en muchos lugares, no hay evidencia clara de su efectividad y seguridad en recién nacidos. Al final de la cirugía también se utiliza una infiltración de la herida. En el período postoperatorio, se le puede administrar paracetamol oral.

### Plan 3

Un niño de 5 años es admitido en la sala de urgencias con quemaduras agudas y dolor severo. Un niño con dolor agudo debe ser manejado con la medicación i.v. disponible como morfina, ketamina ó tramadol ó una combinación de estos fármacos, junto con dosis bajas de midazolam para evitar el estrés postraumático, pero no para la analgesia. Una vez que cese el dolor agudo, puede iniciarse la medicación oral con paracetamol 20 mg / kg. Este niño requerirá medicamentos para el dolor de la fisioterapia, cambio de apósitos ó incluso cambio de sábanas posteriormente. El niño y sus padres deben estar preparados con una explicación de lo que se está haciendo. El dolor puede manejarse con paracetamol oral y ketamina (8 a 10 mg / kg) y ketamina i.v. (1 mg / kg). Si requiere cirugía, la infiltración local con anestésico local en el área donante ó un bloqueo regional pueden ser benéficos.

## ¿Qué seguimiento será necesario para la analgesia en el período postoperatorio?

Las medidas de reanimación deben estar disponibles en la cabecera de todos los pacientes que estén recibiendo

infusiones de opiáceos. El monitoreo de rutina y el registro de los niveles de dolor, registro de sedación y frecuencia respiratoria es importante en todas las condiciones de moderadas a severamente dolorosas y para todos los pacientes tratados con infusión. Todos los niños en medicación con opiáceos deben ser monitoreados cuidadosamente por lo menos durante las primeras 24 horas, incluyendo a niños con PCA sin infusión de respaldo. La sedación siempre precede a la depresión respiratoria en una sobredosis de opiáceos. Por lo tanto, la observación del estado de alerta del paciente es la clave para el monitoreo de la seguridad. Una frecuencia de monitoreo de revisiones cada 4 horas se considera segura para detectar el aumento de la sedación. Una disminución de la frecuencia respiratoria por debajo del 30% del valor de reposo basal puede utilizarse como un parámetro de alarma. La saturación de oxígeno es un mejor monitor que los monitores de apnea ó de ritmo respiratorio, ya que detecta la obstrucción en las vías aéreas antes, pero para la situación promedio y para el paciente que se encuentra fuera de la unidad de cuidado intensivo no hay indicación de que el control regular de la sedación sea inferior a la oximetría de pulso.

## **Una historia diferente: ¿los niños también experimentan dolor crónico?**

Sí lo hacen, pero poco se sabe sobre la epidemiología del dolor crónico en los niños, aún en los países ricos. El dolor crónico se observa con frecuencia en los adolescentes. Las condiciones comunes son dolor de cabeza, dolor abdominal, dolor músculoesquelético, dolor por la enfermedad de células falciformes, síndrome de dolor regional complejo, y dolor postraumático ó dolor neuropático postoperatorio. Los niños con cáncer ó SIDA sufren varios grados de dolor a medida que progresa la enfermedad. El dolor recurrente se convierte en crónico debido a intentos fallidos para ajustarse y lidiar con una experiencia incontrolable, atemorizadora y adversa. Con el tiempo es el peso de esta experiencia lo que lleva al paciente a desarrollar síntomas concomitantes de discapacidad física crónica, ansiedad, trastornos del sueño, ausentismo escolar y aislamiento social. Los padres reportan estrés parental severo y roles familiares disfuncionales. Hay un elemento psicológico mayor en el dolor crónico, en comparación con el dolor agudo en los adultos.

## **¿Cómo es tratado el dolor crónico en los niños?**

La evaluación del dolor crónico debe establecer no sólo el sitio, severidad y otras características del dolor, sino también su impacto en lo físico, emocional y social.

El tratamiento debe incluir terapia específica dirigida a la causa del dolor y los síntomas asociados tales como espasmos musculares, trastornos del sueño ansiedad ó depresión. Los analgésicos comunes como los AINEs y los opiáceos pueden utilizarse, junto con los antidepresivos y anticonvulsivos en el dolor neuropático. El tratamiento farmacológico debe combinarse con medidas de apoyo y de integración, modalidades de tratamiento no farmacológicas como masaje, acupuntura, relajación y fisioterapia. Los métodos físicos incluyen abrazos por parte de la familia, masaje estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, posturas confortables, terapia física u ocupacional así como rehabilitación. Las técnicas cognitivo-conductuales incluyen imaginaria guiada, hipnosis, respiración abdominal, distracción y lecturas. El plan de tratamiento debe incluir habilidades de afrontamiento pasivo y, si es posible, activo, que se aplicarán teniendo en cuenta los deseos del niño y de su familia.

## **Consejos útiles**

- Para un manejo efectivo del dolor en los niños, es muy importante saber cómo evaluar el dolor en diferentes grupos de edad.
- Para el manejo del dolor perioperatorio es necesario tener conocimientos básicos de la farmacocinética y farmacodinamia específica en este grupo especial.
- Debe existir un plan de analgesia ó algoritmo disponible en la sala para situaciones terapéuticas típicas.
- Las opciones de tratamiento no farmacológico deben integrarse al plan de analgesia.
- Además del manejo del dolor perioperatorio, debe estar disponible una habilidad básica para diagnosticar y tratar los síndromes de dolor crónico simple. La mayoría de los pacientes, casi 80 al 90% pueden manejarse con medios simples, los cuales deben estar disponibles aún en entornos remotos ó de muy bajos recursos. Sólo un pequeño porcentaje de los pacientes necesitan

técnicas invasivas como analgesia epidural, que podría estar limitada a los centros de referencia.

- Respecto al monitoreo de los posibles efectos secundarios de la analgesia, nada puede sustituir la vigilancia y la valoración clínica frecuente.
- A ningún niño se le debe negar analgesia adecuada y segura, debido a un conocimiento insuficiente.

Tabla 4  
Dosis de bupivacaína caudal (0.125 a 0.25%)

0.5 ml/kg	Para cirugía de pene y anal
0.75 ml/kg	Arriba de la columna lumbar
1.00 ml/kg	Arriba de T10
1.25 ml/kg	Parte superior del abdomen hasta T6

Tabla 6  
Dosis de infusiones epidurales

Bupivacaína 0.1% con fentanilo	1-2 µg/ml
Bebés menores de 6 meses	0.1 ml/kg/h
Niños mayores de 6 meses	0.1-0.3 ml/kg/h

Tabla 5  
Duración de la acción de la bupivacaína caudal con coadyuvantes

Medicamento	Duración de la acción (en horas)
Bupivacaína 0.25%	4 a 6
Bupivacaína 0.25% con ketamina 0.5 mg/kg	8 a 12
Bupivacaína 0.25% con clonidina 1-2 µg/kg	8 a 12
Bupivacaína 0.25% con tramadol 1.5 mg/kg	12
Bupivacaína 0.25% con morfina 30-50 µg/kg	12 a 24
Bupivacaína 0.25% con ketamina 0.5 mg/kg y morfina 30 µg/kg	24

Tabla 7  
Fármacos frecuentemente utilizados y sus regímenes de dosis

Dosis y regímenes de fármacos			Dosis de acuerdo al peso corporal				
Fármaco	Dosis	Forma	3–6 kg	6–10 kg	10–15 kg	15–20 kg	20–29 kg
Paracetamol	10–15 mg/kg hasta 4 veces al día	Tabletas de 100 mg	-	1	1	2	3
		Tabletas de 500 mg	-	¼	¼	½	½
Ibuprofeno	5–10 mg/kg oralmente cada 6–8 horas hasta un máximo de 500 mg/día	Tabletas de 200 mg	-	¼	¼	½	¾
		Tabletas de 400 mg	-	-	-	¼	½
Codeína	0.5–1 mg/kg oralmente cada 6–12 horas	Tabletas de 15 g	¼	¼	½	1	1½
Morfina	<p>¡Calcular la dosis EXACTA basada en el peso del niño!</p> <p>Oral: 0.2–0.4 mg/kg cada 4–6 horas; aumentar si es necesario para dolor severo.</p> <p>Intramuscular: 0.1–0.2 mg/kg cada 4–6 horas.</p> <p>Bolos intravenosos: 0.05–0.1 mg/kg cada 4–6 horas (¡administrar lentamente!).</p> <p>Infusión intravenosa: 0.005–0.01 mg/kg/hr (¡en recién nacidos sólo 0.002–0.003!).</p>						
Ketamina	<p>0.04 mg/kg/hr–0.15 mg/kg/hr i.v. /s.c.</p> <p>(ajustar la dosis para efecto: usualmente máximo 0.3 mg/kg/hr–0.6 mg/kg/hr)</p> <p>OR 0.2 mg/kg/dosis–0.4 mg/kg/dosis oralmente t.i.d., q.i.d. y p.r.n.</p>						
Tramadol	1 mg/kg–2 mg/kg cada 4–6 horas (máximo 8 mg/kg/día)						

Adaptado de: Organización Mundial de la Salud. Libro de bolsillo para el cuidado hospitalario de niños—directrices para el manejo de enfermedades comunes con recursos limitados. OMS. 2005

## Referencias

---

- (1) Bouwmeester NJ, Anderson BJ, Tlbbol D, Holford NH. Farmacocinética del desarrollo de la morfina y sus metabolitos en neonatos, bebés y niños pequeños. *B J Anaesth* 2004;92:208–17.
- (2) Duhn LJ, Medves JM. Una revisión de integración sistemática de las herramientas de evaluación del dolor infantil. *Adv Neonatal Care* 2004;4:126–40.
- (3) Elia N, Tramer MR. La ketamina y el dolor postoperatorio—una revisión sistemática cuantitativa de ensayos aleatorios. *Pain* 2005;113:61–70.
- (4) Gaughan DM, Hughes MD, Seage GR 3rd, Selwyn PA, Carey VJ, Gortmaker SL, Oleske JM. La prevalencia del dolor en el virus de la inmunodeficiencia humana pediátrica / síndrome de inmunodeficiencia adquirida según lo informado por los participantes en el Estudio Pediátrico de Resultados Tardíos (PACTG 219). *Pediatrics* 2002;109:1144–52.
- (5) Pawar D, Robinson S, Brown TCK. In: Brown TCK, Fisk GC, editores. El manejo del dolor en la anestesia para niños. 2ª edición. Melbourne: Blackwell Scientific; 1992. P. 127–37.
- (6) El control del dolor y la sedación. *Semin Fetal Neonatal Med* 2006;11(4).
- (7) Stoddard FJ, Sheridan RL, Saxe GN, King BS, King BH, Chedekel DS, Schnitzer JJ, Martyn JA. Tratamiento del dolor en los niños gravemente quemados. *J Burn Care Rehabil* 2002;23:135–56.
- (8) Wong DL, Baker CM. Dolor en niños: comparación de escalas de evaluación. *Pediatr Nurs* 1988;14:9–17.
- (9) Zekzer LK, Anderson CT, Schechter NL. Dolor pediátrico: estado actual y nuevas direcciones. *Curr Probl Pediatr* 1990;20:409–86.
- (10) Organización Mundial de la Salud. Libro de bolsillo para el cuidado hospitalario de niños: directrices para el manejo de enfermedades comunes con recursos limitados. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2005. Disponible en: [www.who.int/publications](http://www.who.int/publications).
- (11) Organización Mundial de la Salud. El manejo integrado de las enfermedades infantiles: curso complementario sobre el VIH / SIDA. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2006.
- (12) Organización Mundial de la Salud. Cuidado paliativo: control de síntomas y cuidado terminal. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2004.
- (13) Organización Mundial de la Salud. Manejo de los síntomas y cuidado terminal. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2005.

## Sitios web

---

[www.whocancerpain.wisc.edu](http://www.whocancerpain.wisc.edu)

Información actualizada sobre el dolor y el cuidado paliativo publicado por el Programas de comunicaciones de Cuidado Paliativo de la OMS.

[www.whocancerpain.wisc.edu/related.html](http://www.whocancerpain.wisc.edu/related.html)

Lista de numerosos sitios web relacionados con el dolor y el cuidado paliativo.

[www.ippcweb.org](http://www.ippcweb.org)

Programa de educación en línea para profesionales de la salud de la “Iniciativa de Cuidados Paliativos Pediátricos”

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 35 Dolor en la vejez y la demencia

Andreas Kopf

### **¿Qué es un paciente geriátrico?**

Un paciente geriátrico es una persona de edad biológica avanzada (la edad en años es menos importante), con morbilidad múltiple, posiblemente con múltiples medicamentos, privación psicosocial y una indicación de rehabilitación (general). El tratamiento de pacientes geriátricos se complica cuando la demencia está presente, debido a la disminución de la capacidad de comunicación del paciente.

### **Manejo del dolor en pacientes geriátricos**

#### **¿Por qué el manejo del dolor para los pacientes geriátricos es un desafío médico en el futuro?**

Un fenómeno demográfico importante en las últimas décadas en los países altamente industrializados es el aumento continuo de grupos de mayor edad en relación a la generación más joven. Dentro de pocas décadas, el mismo cambio demográfico tendrá lugar en países no miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Por ejemplo, en Alemania el número de habitantes en el grupo de más de 80 años se incrementó de 1.2 millones en 1960 a 2.9 millones actualmente y se incrementará a 5.3 millones en el 2020. Por lo tanto, el sistema y los trabajadores de la salud necesitarán estar preparados para estar en condiciones de lidiar con este grupo de pacientes. Respecto

a los problemas de dolor, el paciente geriátrico será un reto especial ya que el porcentaje de pacientes con dolor crónico (que dura más de 6 meses) se incrementa continuamente de un 11 al 47% entre las edades de 40 a 75 años. Los trabajadores de la salud tienen que estar conscientes de que los pacientes geriátricos no sólo esperan el respeto en general de la sociedad, sino—con un incremento en la esperanza de vida—merecen un tratamiento médico adecuado, incluyendo el manejo del dolor. Las sociedades deben discutir cómo quieren hacer frente a esta demanda.

#### **¿Qué esperan los pacientes de edad avanzada de su médico?**

En algunas encuestas, la generación mayor ha definido una “lista de deseos”: estar activos hasta la muerte, tener un tratamiento individual, no tener dolor, poder tomar decisiones de forma autónoma, ser capaces de morir lo “suficientemente pronto” antes del comienzo del sufrimiento innecesario y hacer frente a la reducción del contexto social y contactos.

#### **¿Por qué los pacientes de edad avanzada no reciben la atención que necesitan y merecen?**

Desde la perspectiva del paciente:

- La incidencia de demencia aumenta con la edad, resultando en una mala comunicación.
- Los pacientes de edad avanzada tienden a portarse como “buenos pacientes”.

- Tienen una visión tradicional “de confianza” del doctor, “quien se encargará de todo lo necesario”.
- Tienden a no insistir en ciertas intervenciones médicas.

Desde la perspectiva del paciente y del médico:

- El dolor en la vejez es “parte de la vida” y del “destino”.

Desde la perspectiva de la sociedad:

- La insuficiencia de recursos en el sistema de salud limita el tratamiento adecuado.

Desde la perspectiva del médico:

- Los pacientes de edad avanzada no sienten dolor tan intensamente como los pacientes más jóvenes.
- Ellos afrontan mejor el dolor y por lo tanto necesitan menos analgesia.

### **¿Cuáles son las opiniones y postulados de las organizaciones médicas científicas?**

Una amplia literatura muestra que los pacientes geriátricos no cuentan con un adecuado manejo del dolor. Las sociedades médicas han hecho del paciente en edad avanzada una prioridad médica. Dado que el dolor es frecuente, significativo, infradiagnosticado y no tratado adecuadamente y ya que la investigación sobre este tema es escasa, el dolor en edad avanzada tiene que ser declarado como una prioridad médica. En consecuencia, la IASP, en septiembre de 2006, proclamó el “dolor en edad avanzada” como el principal objetivo del “Día Mundial del Dolor”.

### **¿Es verdad que el dolor es frecuente en pacientes de edad avanzada?**

Varios estudios documentan que la incidencia del dolor es alta. En residencias para ancianos, hasta tres cuartas partes de los residentes entrevistados reportaron dolor. La mitad de ellos tenían dolor diariamente, pero menos de una quinta parte estaban tomando un medicamento analgésico. Los estudios demuestran que el dolor no aliviado es uno de los factores predictivos más importantes para la incapacidad física.

### **¿Cuáles son los lugares típicos de dolor en los pacientes de edad avanzada?**

La principal causa de dolor en pacientes de edad avanzada es la enfermedad degenerativa de la columna, seguida de la osteoartritis y la osteoartritis. Otras etiologías importantes del dolor incluyen la polineuropatía y la neuralgia postherpética. El dolor por cáncer es también una etiología muy relevante del dolor. En los países

altamente industrializados el dolor por cáncer en pacientes de edad avanzada es a menudo, al menos parcialmente, controlado adecuadamente. Pero en otros países, el manejo del dolor por cáncer no suele ser una alta prioridad, aunque un buen manejo del dolor por cáncer puede lograrse bastante fácil con algoritmos de tratamiento simples basados principalmente en un suministro adecuado de opiáceos.

### **Si se proporciona medicación para el dolor adecuada para los pacientes de edad avanzada, ¿por qué todavía no reciben suficiente control del dolor?**

Los problemas de comunicación y malentendidos sobre el dolor son causas relevantes de esta situación. Debe considerarse un número de particularidades en el paciente geriátrico:

- Cumplimiento: Los pacientes geriátricos tendrán problemas prácticos predecibles con su medicación para el dolor. El deterioro de la visión y las habilidades motoras, combinado con xerostomía (boca seca) y trastornos de la memoria pueden hacer de un tratamiento adecuado un completo fracaso. Debe resaltarse que el paciente geriátrico promedio en los países industrializados tiene una prescripción para siete diferentes fármacos y sólo una minoría de pacientes han sido prescritos con menos de cinco medicamentos diarios, provocando incumplimiento e interacciones de fármacos altamente probables. La frecuencia de incumplimiento se estima hasta en 20%. Además, las alteraciones intelectuales, cognitivas y de control manual pueden interferir con el tratamiento. Más de una quinta parte de los pacientes geriátricos fallan en la tarea de abrir los paquetes de fármacos y las envolturas. Otro factor, de cumplimiento relacionado con el paciente, en comparación a los de menor edad, es la reducción del “pensamiento positivo”: sólo el 20% de los pacientes geriátricos tienen expectativas de recuperación y curación.
- La disponibilidad de los opiáceos y los riesgos de su prescripción.
- Comorbilidad: Puede afectar el desempeño físico, reduciendo posiblemente los efectos de los esfuerzos de la rehabilitación.
- Cambios farmacocinéticos: Uno de los principales cambios fisiológicos en los pacientes geriátricos es la reducción del citocromo P450



dependiente de la metabolización. También, debido a la reducción de la función hepática, los niveles de proteína plasmática son generalmente menores en los pacientes de edad avanzada. Ambos mecanismos alterados pueden causar posibles interacciones peligrosas de fármacos y niveles plasmáticos impredecibles. Este efecto puede ser más pronunciado para los fármacos que se eliminan a través de los riñones, ya que la tasa de filtración glomerular también se reduce generalmente y para los fármacos con alta unión a proteínas plasmáticas, puede resultar en impredecibles niveles séricos de sustancia libre.

- Estado vegetativo: Las reacciones simpáticas se reducen, causando incompreensión y subestimación del dolor, ya que el paciente de edad avanzada parece estar menos tenso por el dolor.

Con respecto a la población receptora de opiáceos y la sensibilidad subjetiva al estímulo doloroso, existe evidencia contradictoria. Por lo tanto, la conclusión tiene que ser que la percepción del dolor y las interacciones analgésicas son impredecibles.

### **¿Los pacientes con problemas de comunicación, como los que sufren Alzheimer, reciben analgesia insuficiente?**

Desafortunadamente, varios estudios muestran que los pacientes con Alzheimer y con comunicación que resulta difícil ó imposible, reciben analgesia insuficiente. Esto se ha demostrado tanto para situaciones agudas, como una fractura de cuello ó fémur, como para dolor crónico. Esta observación es alarmante ya que hay evidencia que demuestra que la percepción del dolor de los pacientes con Alzheimer no se altera.

### **¿Cuál parece ser la razón más importante para un inadecuado manejo del dolor?**

Gran parte del problema del manejo inadecuado del dolor en el paciente geriátrico es la falta de una adecuada evaluación. Especialmente en pacientes con demencia, la falta de una adecuada evaluación del dolor resulta en analgesia insuficiente, ya que menos del 3% de estos pacientes comunicarán por sí mismos que necesitan analgésicos.

### **¿Cómo se evalúa el dolor de forma efectiva en los pacientes geriátricos?**

La regla principal para el paciente geriátrico es “pregunta por el dolor”. El paciente no puede pedir analgesia

espontáneamente. Todo dolor reportado debe tomarse seriamente; es el paciente quien tiene el dolor y el dolor es lo que el paciente dice que es. Pueden utilizarse los instrumentos convencionales para la evaluación del dolor, tales como las escalas analógicas o de calificación verbal, si el paciente es capaz de comunicarse adecuadamente. Sin embargo las escalas de calificación y analógica producirán un error en pacientes que no se pueden comunicar. Por lo tanto, será necesario usar técnicas más sofisticadas. Todas estas técnicas se basan en la observación cuidadosa y la interpretación de la conducta del paciente. Varios sistemas de puntuación se han desarrollado para esta tarea. Los elementos típicos de observación incluyen impresión facial, actividad diaria, reacciones emocionales, posición corporal, posibilidad de consuelo, y reacciones vegetativas. Algunas puntuaciones también incluyen la impresión subjetiva del terapeuta. Investigaciones clínicas recientes han tratado de interpretar las diversas intervenciones terapéuticas para obtener más información sobre el dolor del paciente, con ensayos denominados “ensayos de intervención secuencial”.

## **Caso clínico: Sr. Ramiz Shehu (cáncer de próstata)**

*El señor Shehu, un granjero de 72 años de la parte norte de Albania, vive en la aldea de Filipoje. Fue diagnosticado con cáncer de próstata hace 3 años cuando se presentó ante el médico local, el Dr. Frasheri, con dificultades para orinar. Ante la sospecha de enfermedad de próstata, se tomó una muestra de sangre y se envió al hospital de distrito para una prueba del antígeno prostático específico (PSA). Desafortunadamente el PSA fue altamente positivo. Después de una cuidadosa evaluación de la situación individual, especialmente respecto a la comorbilidad con la hipertensión arterial y la insuficiencia cardíaca, así como la avanzada edad del paciente, el Dr. Frasheri concluyó que no había elementos para enviar al Sr. Shehu a la capital del país, Tirana, para cirugía, quimioterapia ó radioterapia. Ahora, tres años después, el Sr. Shehu sigue todavía en una condición general relativamente buena, siendo un miembro activo e importante de la Iglesia de San Bartolomé en su aldea natal. Pero en las últimas semanas ha desarrollado dolor creciente en el lado izquierdo del pecho y en la parte izquierda de la cadera. Describe su dolor como “perforante”, el cual se incrementa con*

la actividad, especialmente cuando camina y respira profundamente. Visitantes de Italia habían sospechado primero de una enfermedad coronaria y de la artritis en la cadera ya que el alto nivel de PSA había sido olvidado para ese momento. Pero el médico local señaló las conclusiones correctas.

### 1) Las opciones en Filipoje

*Terapia local:* Usar un bastón, aplicar una venda elástica casera alrededor del pecho.

*Terapia sistémica:* Los únicos analgésicos disponibles son diclofenaco y morfina.

### 2) Las opciones en la capital, Tirana

En el hospital Madre Teresa, un centro de atención de tercer nivel, las opciones son:

*Terapia local:* Rayos X ó TC para confirmación de la metástasis ósea, eventualmente radioterapia local: radiación fraccionada (múltiple) para analgesia y estabilización ósea y radiación no fraccionada (simple) sólo para analgesia.

*Terapia sistémica:* Bisfosfonatos (para estabilización ósea), radionucleótidos como el samario ó fosfatos activados (para pacientes con metástasis ósea múltiple dolorosa donde la radiación no es una opción), opiáceos alternados (para efectos secundarios continuos del primer ó segundo opiáceo, ya que la rotación de opiáceos es la terapia de elección si la sedación y / ó la náusea persiste más allá de una semana), catéteres intratecales (para metástasis vertebral donde el dolor en reposo está bien controlado con opiáceos pero con dolor al cargar peso es insoportable ó sólo controlable con dosis de opiáceos que causan efectos secundarios intolerables).

### El tratamiento del Sr. Shehu

Debido a los problemas de transporte y una larga lista de espera para recibir tratamiento en Tirana, el Dr. Frasheri decidió tratar al Sr. Shehu sintomáticamente en casa. En Filipoje encontró un bastón usado y una venda elástica, lo que le ayudó a desplazarse. El diclofenaco estaba disponible en las farmacias locales, pero el Dr. Frasheri decidió aconsejar al Sr. Shehu el uso de paracetamol (acetaminofén) en su lugar, ya que no estaba seguro sobre la función renal y era previsible que la necesidad del tratamiento analgésico fuera a largo plazo. Cuando el Sr. Shehu recibió piroxicam de la misión Católica, también comenzó a tomarlo vía oral. Fue por pura suerte que el Dr. Frasheri se enteró de que el paciente tomaba piroxicam: Detuvo este medicamento y

le explicó al Sr. Shehu que este fármaco tenía un número de factores pronósticos negativos para los efectos secundarios renales y gastrointestinales: edad avanzada, medicación prolongada, acumulación de piroxicam a causa de su larga vida media, entre otros problemas. El Sr. Shehu no estaba satisfecho con la reducción del dolor con paracetamol, ya que tenía que caminar hacia la Iglesia y de regreso a su hogar todos los días, aunque al estar sentado ó recostado la intensidad del dolor era aceptable. Así, insistió en el consultorio del Dr. Frasheri que necesitaba algo más.

Al principio, el Dr. Frasheri estuvo renuente a prescribir opiáceos porque no están disponibles fácilmente en Albania. El monto per cápita de morfina y petidina ha permanecido casi sin cambio desde la época de la dictadura de Enver Hoxhas (1970–1980s), y Albania nunca firmó la Convención Única de 1961. Sólo recientemente se incrementaron las prescripciones de fentanilo (principalmente para la cirugía) y metadona (principalmente para sustitución de opiáceos). Sin embargo, se puede conseguir morfina, con dificultad. Después de bastante educación acerca de los pros y contras de la morfina (el Sr. Shehu estaba bastante escéptico acerca de tomarla), el Sr. Shehu inició con la morfina, comenzando con 10 mg b.i.d. y aumentando gradualmente la dosis durante varios días. Cuando notó los efectos positivos (especialmente al caminar y permanecer de pie), el paciente no objetó más su uso. Su dosis estable fue de 30 mg de sulfato de morfina q.i.d. La actividad, beber un litro extra de agua, la saludable dieta mediterránea y la lactosa ayudaron contra el estreñimiento, pero no pudo evitarse la náusea debido a la falta de metoclopramida. Sin embargo, el Sr. Shehu ha sido instruido cuidadosamente, por lo que fue lo suficientemente paciente para esperar a que la náusea (y la sedación) desaparecieran después de una semana. En la parte educacional de las visitas al consultorio, los miembros de su familia fueron incluidos para discutir el deseo del paciente de permanecer en Filipoje y su actitud personal hacia la convivencia con la enfermedad y sus síntomas, encontrando fortaleza personal en los servicios religiosos en la Iglesia de San Bartolomé.

### ¿Cómo encontraron el Dr. Frasheri y el Sr. Shehu la dosis óptima de morfina?

Dado que el paciente era primerizo en el uso de opiáceos, lo que significa que no tenía experiencia previa con los opiáceos, de edad avanzada y con una intensidad impredecible de dolor por cáncer, el método

de elección es el ajuste de dosis por el paciente. Esto significa que después de una cuidadosa explicación de los pros y contras de la morfina, se le proporcionó solución de morfina (2%), que podría ser producida localmente por el farmacéutico. Al Sr. Shehu se le dijo que con la ayuda de su hijo mayor, tomara 10 gotas (aprox. 10 mg) de morfina según sea necesaria, siempre esperando al menos 30 minutos después de la dosis previa y se le dijo que siempre escribiera la hora en que tomaba medicación adicional. Después de dos días, al Sr. Shehu y a su hijo se les pidió regresar al consultorio y juntos miraron dicha lista. Resultó que, en promedio, requirió una dosis cada dos horas, más en el día y menos en la noche. Para lograr niveles de morfina en la sangre más estables y tolerables, el Dr. Frasheri aconsejó entonces al Sr. Shehu tomar 30 mg de morfina regularmente cada 4 horas, ya que no estaba disponible la morfina de liberación lenta. Por supuesto, el Dr. Frasheri no olvidó permitir al Sr. Shehu tomar, cuando sea necesario, dosis extras de 10 mg (aproximadamente un 10% de la dosis acumulada al día), si el Sr. Shehu no necesita dosis extras, la dosis q.i.d. (cuatro veces al día) básica se reduciría ligeramente, p. ej., a 20 mg q.i.d.; si necesitaba 1–4 dosis extras la prescripción permanecería sin cambios; y si las dosis extras excedían 4 al día, la dosis q.i.d. básica se incrementaría (p. ej., con 6 dosis extra por día igual a 60 mg, la dosis regular de 30 mg q.i.d. se incrementaría a 40 mg q.i.d.). El mismo procedimiento de ajuste de dosis se utilizó por el momento, de modo que el equilibrio entre la analgesia y los efectos secundarios fue en beneficio del Sr. Shehu.

### En conclusión, ¿qué es lo que debe hacerse?

#### 1) En general:

- i) Los pacientes no deben ser privados de los beneficios de la analgesia sólo porque tienen una edad avanzada.
- ii) Incluir a los familiares.
- iii) Escribir las órdenes en letra grande para los pacientes con problemas de visión.
- iv) Proporcionar siempre a los pacientes información por escrito sobre qué tomar, cuándo tomarlo y, finalmente, qué efectos secundarios puede esperar.
- v) Evitar la sobrecarga mental del paciente; generalmente no debe discutirse más de un tema importante por consulta y las instrucciones deben repetirse varias veces.

- vi) Anticiparse al dolor y tratarlo en consecuencia.
- vii) Utilizar las técnicas no farmacológicas cuando sean aplicables como el posicionamiento, contrairritación (uso de hielo y lociones alcohólicas herbales externas, etc.).
- viii) Utilizar el consuelo para conductas asociadas con la ansiedad.
- ix) No emplear “esquemas preestablecidos de dosis”; en su lugar ajustar las dosis individualmente a partir de dosis iniciales muy bajas.
- x) Para la evaluación general del paciente, el estado físico es mejor guía que la edad cronológica.
- xi) El manejo del dolor en general puede conseguirse de forma ambulatoria; el tratamiento en estancia hospitalaria por el solo hecho de controlar el dolor está indicado únicamente en pacientes seleccionados.

#### 2) Evaluación

- i) Preguntar al paciente, quién podría no revelar información de manera espontánea por ciertas razones.
- ii) Para pacientes con problemas de comunicación, una de las puntuaciones sugeridas es el BESD (Beurteilung von Schmerz bei Demenz ó Evaluación del Dolor en la Demencia). Para 5 observaciones, se pueden asignar de 0 a 2 puntos dependiendo de su inexistencia, presencia media ó fuerte presencia. Las observaciones son:
  - a) Ritmo respiratorio (normal, alto, agitado)
  - b) Vocalizaciones (ninguna, lamento, llanto)
  - c) Expresión facial (sonrisa, ansiedad, muecas)
  - d) Posición corporal (relajada, agitada, tónica)
  - e) Consolación (no necesaria, posible, imposible)
- iii) Comenzando con un total de 5 puntos, este sistema de puntuación obliga al terapeuta a iniciar la terapia analgésica.

- 3) Farmacoterapia. El principio básico de la farmacoterapia en pacientes de edad avanzada es “comenzar lento y avanzar lento”, lo que significa que las dosis iniciales de todos los analgésicos deberían ser reducidas en comparación con las dosis normales de adultos y todos los aumentos de dosis deben hacerse lentamente y en pequeños incrementos graduales.

## Farmacoterapia en pacientes mayores.

### ¿Qué consideraciones especiales existen para la farmacoterapia analgésica en el paciente de edad avanzada?

Los AINEs tienen una variedad de interacciones farmacológicas. Una de las más relevantes es el incremento potencial de efectos secundarios gastrointestinales con la comedicación con esteroides. Además, la reducción de azúcar en la sangre se incrementa si el paciente está tomando antidiabéticos orales. Otras interacciones son la reducción del efecto de la comedicación, p. ej., con los diuréticos (reducción de la producción de orina) ó los inhibidores de la ECA enzima convertidora de angiotensina (menor reducción de la presión arterial). Otras interacciones con cambios inesperados en los niveles séricos pueden resultar de una terapia concomitante con AINEs y alcohol, betabloqueadores, metotrexato, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) ó quinina.

### ¿Por qué los AINEs son de especial importancia respecto a los efectos no deseados?

Los pacientes en edad avanzada pueden experimentar una típica complicación espiral con la prescripción de AINEs a largo plazo. Por ejemplo, la artritis dolorosa es usualmente la causa principal para prescribir un AINE. Una ingesta larga (más de 5 días de ingesta regular), dosis más altas, y medicación concomitante con esteroides pueden causar úlceras gastrointestinales. El sangrado repetitivo de la úlcera entonces puede ser la causa de anemia. En un paciente de edad avanzada con una reducción de la función cardíaca, la anemia puede causar insuficiencia cardíaca, que es entonces seguida por los diuréticos como terapia. ¡A pesar de que la medicación es razonable en casos normales, los diuréticos pueden causar disfunción renal y en consecuencia una insuficiencia renal!

### ¿Los opiáceos también pueden tener efectos no deseados?

Los opiáceos también pueden interactuar con otros medicamentos. Poner atención especialmente en todos los medicamentos que tienen un efecto inhibidor CYP2D6 y esperar niveles plasmáticos mayores de lo usual, por ejemplo la cimetidina, la quinidina, la paroxetina, la fluoxetina, la metadona, los fármacos antihistamínicos y el haloperidol. Otras importantes interacciones directas

para la morfina con otras farmacoterapias son la ranitidina y la rifampicina; para el fentanilo son el ketoconazol y la claritromicina; para la metadona son la cimetidina, la quinidina, la paroxetina, la fluoxetina, los antihistamínicos y el haloperidol; y para el tramadol son la quinina y los ISRS. Si la disfunción de algún órgano se presenta, seleccionar, si está disponible, la buprenorfina para la insuficiencia renal y la metadona para la insuficiencia hepática. Pero todos los otros opiáceos pueden elegirse, siempre y cuando las dosis sean ajustadas individualmente y las reducciones de las dosis se lleven a cabo en consecuencia.

### ¿Cuáles son algunas consideraciones si se eligen los opiáceos?

Los opiáceos tienen una ventaja insuperable sobre casi todos los demás fármacos disponibles, especialmente en el paciente de edad avanzada, ya que no hay potencial conocido por toxicidad en los órganos, incluso con uso a largo plazo. Por lo tanto, todas las enfermedades destructivas avanzadas que se presentan con dolor (neuropatía en VIH, dolor por cáncer, neuralgia postherpética y enfermedad degenerativa grave de la columna con destrucción del cuerpo vertebral) son una indicación para un ensayo con opiáceos. Algunos opiáceos, como la morfina, son baratos (menos de lo que cuesta una barra de pan para una dosis semanal de morfina) y está disponible en la mayoría de los países, a pesar de que las regulaciones gubernamentales locales podrían prohibir la prescripción de morfina. La morfina y otros opiáceos “simples” como la hidromorfona ó la oxicodona estarían bien. La pentazocina, el tramadol y la petidina (meperidina) no son la primera opción para los pacientes de edad avanzada debido a sus farmacodinamias y farmacocinéticas específicas. Aunque los opiáceos son analgésicos seguros y efectivos, algunos puntos deben considerarse cuando un paciente de edad avanzada comienza con los opiáceos. Debido a los cambios en el aclaramiento plasmático y la distribución de fluidos, las concentraciones plasmáticas de opiáceos pueden ser mayores de lo esperado. Especialmente en el tratamiento a largo plazo, los ajustes de dosis serán necesarios. En general, las dosis de opiáceos tienen una correlación inversa con la edad, pero la indicación de un opiáceo tiene una correlación positiva (lineal) con la edad y los hombres en promedio necesitan más opiáceos que las mujeres. Las pacientes de sexo femenino de edad avanzada necesitan opiáceos más a menudo, pero en menor dosis. Al igual que con otros grupos de edad, ciertas reglas

para la terapia con opiáceos deben obedecerse, especialmente la información estructurada sobre las ventajas (sin toxicidad orgánica, tratamiento a largo plazo) y las desventajas (dependencia con la necesidad de reducir la dosis, náusea inicial y sedación y, es más que probable, un estreñimiento no continuo).

### **¿Existe un “mejor opiáceo” para el paciente de edad avanzada?**

En general: “todos los opiáceos son iguales”, pero como en la granja de animales de George Orwell, “algunos son más iguales”: la baja unión a proteínas plasmáticas de la hidromorfona y la morfina (8 y 30%, respectivamente) podría ser una ventaja sobre otros como la oxycodona, el fentanilo ó la buprenorfina (40, 80 ó 95%, respectivamente), ya que una tasa alta de unión a proteínas plasmáticas podría provocar interacciones con los fármacos.

### **¿Los coanalgésicos deberían considerarse en el paciente de edad avanzada?**

La indicación para coanalgésicos debe determinarse con mucho cuidado para evitar interacciones de fármacos y efectos secundarios no deseados. Por ejemplo, el uso de antidepresivos tricíclicos, utilizados a menudo para el dolor urente constante tal como en la polineuropatía diabética ó la neuralgia postherpética, incrementa el riesgo de caídas y la incidencia de fracturas del cuello del fémur. Por lo tanto, en la práctica clínica, el uso de coanalgésicos debe limitarse a fármacos bien tolerados, como la capsicina externa ó la gabapentina sistémica, si están disponibles.

### **¿Existe algo además de analgésicos para mi paciente de edad avanzada?**

La incidencia de trastornos depresivos es mayor en comparación con los pacientes más jóvenes y las personas mayores tienden a tener un menor número de estrategias de afrontamiento respecto al estrés. Si ellos han vivido tiempos de guerra, a veces la vejez es la que trae recuerdos desagradables. Existe evidencia de que los síntomas similares al trastorno por estrés post-traumático pueden surgir en la edad avanzada. Incluso cuando no esté disponible un tratamiento adecuado para este problema, preguntar por tales recuerdos y síntomas y un enfoque comprensivo puede aliviar algunas de las dificultades del paciente de edad avanzada. También, las estrategias religiosas deben utilizarse por sus propiedades curativas. En ocasiones, los pacientes mayores no

se atreven a hablar de sus creencias y los profesionales médicos más jóvenes pueden haberse separado del pensamiento espiritual. Aunque la curación espiritual no puede ser utilizada intencionalmente, si estas necesidades no están ya presentes en el paciente, podrían ser integradas en un enfoque holístico si al preguntar cuidadosamente se revela la disposición del paciente. En la edad avanzada, el dolor puede integrarse a la realidad de la vida si otros factores de la calidad de vida en general son atendidos. Si se pregunta sobre la “lista de deseos para el médico”, los pacientes mayores apreciarían las conversaciones sobre su biografía, el estímulo para tener esperanza, la integración de la religión y la familia en el tratamiento, así como un ambiente de cariño en el entorno médico. El sistema de salud debe tratar de aliviar algunas de las penas y ansiedades en una situación de vida ó del término de ella, de manera que el paciente no necesite citar al famoso director de cine Woody Allen: “No tengo miedo de morir, simplemente no quiero estar cerca cuando eso suceda”.

## **Consejos útiles**

- No existe evidencia de que los pacientes mayores tienen menos dolor y necesitan menos medicamentos para el dolor que los pacientes más jóvenes. Además, la creencia de que la densidad de los receptores de opiáceos se reduce no ha sido confirmada por la investigación reciente. Por lo tanto, la retención de opiáceos porque el paciente es de edad avanzada no es correcta.
- El dolor está subdiagnosticado en el paciente de edad avanzada. Siempre pregunte por el dolor y no confíe de escalas análogas (p. ej., NRS ó EVA); en su lugar, utilice la observación cuidadosa del paciente que no puede comunicarse para diagnosticar dolor no aliviado.
- Los pacientes de edad avanzada tienden a actuar en una forma “socialmente aceptable”, lo que significa que tratan de ser buenos pacientes (“si no soy una carga para nadie, todos me valorarán más” y “el doctor sabe lo que es mejor para mí y me lo pedirá si es necesario”) y tienden a sufrir a través de las cosas, especialmente el dolor, la privación y el aislamiento (“nadie puede ayudarme”, “sufrir es el destino de una persona mayor”, “no hay esperanza para mí”).
- Los AINEs ó el paracetamol (acetaminofén) ó la dipirona son fármacos de primera elección para

dolor metastásico (hueso), dependiendo del perfil de riesgo del paciente (los AINEs pueden usarse no obstante, en el corto plazo para las exacerbaciones del dolor). Use la dosis más baja posible de AINEs y evite los de acción prolongada que pudieran acumularse (piroxicam y otros). Evitar los AINEs en pacientes con historial de medicación con esteroides, hemorragia gastrointestinal y disfunción renal.

- Si se sospecha de un componente del dolor no inflamatorio y las actividades antiinflamatorias de los AINEs no son relevantes, entonces hay que elegir siempre un analgésico antipirético como el paracetamol ó la dipirona.
- Los opiáceos son los analgésicos de elección para el dolor fuerte por cáncer que no responde a los AINEs. Tener presente que serán necesarias alrededor de cuatro medias vidas (para la morfina el tiempo total sería de alrededor de un día) antes de que una situación de estado estable sea lograda en el paciente y que las mujeres usualmente necesitan menos opiáceos que los hombres. En la mayoría de los pacientes de edad avanzada, un intervalo de dosificación más largo podría ser una buena solución (morfina t.i.d.). Si están disponibles, combinar morfina de acción lenta para analgesia básica con morfina de acción rápida para dosis a demanda. Los coanalgésicos deben utilizarse únicamente en

pacientes seleccionados de forma individual. Si los coanalgésicos son inevitables, deben preferirse anticonvulsivos bloqueadores de los canales de calcio como la gabapentina ó pregabalina. Las estrategias de tratamiento no farmacológico siempre deben aplicarse siempre que sean posibles y viables: educación, actividad, técnicas cognitivas y contrairritación (p. ej., acupuntura). No olvidar la integración de las creencias espirituales en el plan de tratamiento.

- Las decisiones terminales deben respetar los deseos del paciente de edad avanzada para morir en casa, con dignidad, aprecio y con su dolor bajo control.
- La regla fundamental: comenzar lento, avanzar lento.

## Referencias

---

- (1) Panel de la Asociación Americana de Geriátría sobre Dolor Persistente en las Personas Mayores. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:S205–24
- (2) Hadjistavropoulos T. Declaración internacional de consenso de expertos. *Clin J Pain* 2007;23:S1.
- (3) Manfredi PL, Breuer B, Meier DE, Libow L. Evaluación del dolor en pacientes de edad avanzada con demencia severa. *J Pain Symptom Manage* 2003;25:48–52.

## Sitios web

---

[www.merck.com](http://www.merck.com) (el manual Merck de geriatría)

[www.canceradvocacy.org](http://www.canceradvocacy.org) (dolor en la edad avanzada)

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 36

## Dolor intercurrente, emergencia del dolor y dolor incidental

Gona Ali y Andreas Kopf

El concepto de “dolor intercurrente” es relativamente nuevo y recibe mucha menos atención que el “dolor de fondo”. Como resultado, el dolor intercurrente está mucho menos comprendido y manejado que el dolor de fondo. De hecho, el dolor intercurrente tiene una serie de “necesidades insatisfechas”.

*el dolor estaba ahora bien controlado, como cuando estaba en cama ó viendo televisión. Pero la Sra. Nadhari estaba muy decepcionada por ya no ser capaz de seguir cocinando para su familia ya que se hizo imposible agacharse al horno ó permanecer de pie por largos períodos de tiempo*

### Caso clínico

*Tabitha Nadhari, una mujer de 66 años de Basora, Irak, tiene un historial de cáncer de mama. Hace siete años, tuvo una mastectomía con TRAM, seguida de radioterapia y quimioterapia. Estuvo libre de dolor hasta hace un año, cuando comenzó a quejarse acerca de un dolor lumbar, que fue leve y mal diagnosticado como “funcional” en primera instancia. La RM mostró, desafortunadamente, metástasis en las vértebras cervicales, torácicas y lumbares. En ese momento, la Sra. Nadhari tomó analgésicos no opiáceos, según los necesitó, como paracetamol (acetaminofén) ó diclofenaco. Debido a los problemas sociales después de la guerra, ni la quimioterapia ni la radioterapia estaban disponibles en el sistema de salud.*

*Recientemente, su dolor se hizo más grave e intolerable. El dolor ya no respondía al diclofenaco. Encontró un médico muy comprensivo, el Dr. Foud, quien la trató primero con un opiáceo débil, tramadol, además del diclofenaco. Después de algunos días, cuando era evidente que el tramadol era ineficaz, el Dr. Foud cambió la medicación opiácea a morfina (30 mg q.i.d.). En reposo,*

### Discusión del caso clínico

Esta paciente con cáncer de mama e involucramiento de los ganglios linfáticos auxiliares se queja de dolor severo debido a metástasis óseas múltiples. Como es habitual en estos casos, el dolor en reposo está bien controlado con analgésicos (de acuerdo a la escala de la OMS), pero el dolor en movimiento no se controla en absoluto. Dado que todas las exacerbaciones de dolor ocurrieron en conjunción con la actividad física, este dolor se denomina dolor incidental (en oposición al dolor intercurrente, que aparecerá también espontáneamente). Lo mejor que puede hacer el Dr. Foud es prescribir tabletas de 10 mg de morfina para la Sra. Nadhari e instruirla para utilizarlas cuando tenga actividad física. Por ejemplo, antes de empezar a cocinar, la Sra. Nadhari debe tomar una tableta de 10 mg (un ajuste de la dosis), esperar aproximadamente 30 minutos y entonces comenzar las actividades en la cocina. Por supuesto, se le debe advertir que la morfina extra, especialmente si necesita más de un ajuste de la dosis puede producir sedación, náusea ó ambas. Si está disponible la metoclopramida, debe

proporcionarse si es necesario y que algún miembro de la familia ó amigo esté cerca para ayudarla en caso de que se llegara a sentir mareada.

En caso de que la Sra. Nadhari necesite más de tres ó cuatro dosis a demanda de morfina al día, el Dr. Foud debe considerar el aumento de la dosis de morfina de fondo, tal vez a 40 mg q.i.d.

## ¿Qué es el dolor intercurrente?

La OMS ha publicado directrices para homologar la potencia de los analgésicos con la intensidad del dolor. El enfoque de tres pasos se recomendó en 1990 y se revisó en 1996. Las directrices de la OMS no abordan específicamente el dolor intercurrente.

La exacerbación transitoria del dolor se describe en la literatura médica con un sinnúmero de términos distintos, como dolor irruptivo, dolor pasajero, exacerbación de dolor, dolor episódico, dolor transitorio ó flujo del dolor. Un Grupo de Trabajo de Expertos de la Asociación Europea de Cuidado Paliativo (EAPC) ha sugerido que el término “dolor intercurrente” debería sustituirse por los términos “dolor episódico” ó “dolor transitorio”. Sin embargo, el término “dolor intercurrente” sigue siendo ampliamente usando la literatura médica, por lo tanto, este término será utilizado también en este capítulo. El dolor intercurrente usualmente es abrupto, agudo y puede ser muy intenso. Las características del dolor por cáncer intercurrente varían según la persona, incluyendo inicio, duración, frecuencia de cada episodio y causas posibles.

El dolor intercurrente puede describirse como una exacerbación del dolor a corto plazo que experimenta un paciente que tiene un dolor basal relativamente estable y adecuadamente controlado. Pero actualmente, no existe una definición universalmente aceptada del dolor intercurrente. Existen algoritmos de diagnóstico y herramientas de evaluación para el dolor intercurrente, aunque no son utilizados muy a menudo en la práctica clínica. El dolor intercurrente debe evaluarse de una manera similar al dolor de fondo, con un historial del dolor y un examen físico.

## ¿Por qué debe incrementarse la atención al dolor intercurrente?

El dolor intercurrente es común en pacientes con cáncer y también en pacientes con otros tipos de dolor. Desafortunadamente, está subdiagnosticado y poco reconocido

por los profesionales de la salud. Una encuesta de la IASP sobre las características del dolor por cáncer y síndromes reveló que los especialistas del dolor de Norteamérica, Australasia y Europa Occidental reportaron más casos de dolor intercurrente que sus homólogos en Sudamérica, Asia y Europa del Sureste y Oriental. Por lo tanto, existe una necesidad de iniciativas educativas específicas sobre el dolor intercurrente para todos los grupos de profesionales de la salud involucrados en el manejo del dolor, ya que el diagnóstico y tratamiento del dolor intercurrente debe ser independiente de la región en la que vive el paciente. Muchos pacientes con dolor relacionado al cáncer son tratados inadecuadamente y este problema se relaciona con el tratamiento tanto del dolor de fondo como del intercurrente. El tratamiento no satisfactorio del dolor intercurrente se relaciona con una evaluación inadecuada, uso inadecuado de los tratamientos disponibles y, en muchos casos, tratamientos inadecuados. Los profesionales de la salud deben estar alerta a las distintas opciones de tratamiento y los pacientes necesitan tener acceso a todas estas diferentes opciones de tratamiento (p. ej., tratamiento contra el cáncer, intervenciones no farmacológicas e intervenciones farmacológicas).

## ¿Cuáles son las causas del dolor intercurrente?

El dolor intercurrente parece ser más común en pacientes con:

- Enfermedad avanzada;
- Pobre estado funcional;
- Dolor procedente de la columna vertebral, y en menor medida, de otros huesos y articulaciones que soportan peso;
- Dolor proveniente de los plexos nerviosos y en menor grado de las raíces nerviosas.

Otras categorías incluyen dolor irruptivo idiópático, que se produce espontáneamente y el dolor intercurrente conocido como “fracaso de final de dosis”, que por lo general se produce al final del intervalo de dosificación del medicamento para el dolor utilizado para controlar el dolor persistente del paciente. Este incremento transitorio del dolor debe ser mayor que la intensidad moderada (p. ej., “grave” ó “insoportable”). Una serie de criterios de diagnóstico ampliamente utilizados para el dolor intercurrente fue propuesto por Russel Portenoy, del Centro Oncológico Memorial Sloan-Kettering, en Nueva York. Los criterios son:



- La presencia de analgesia estable en las 48 horas previas.
- La presencia de dolor de fondo controlado en las 24 horas previas (es decir, intensidad promedio del dolor de no más de 4 de 10 en una escala de evaluación numérica [NRS]).
- Brotes temporales de dolor severo e insoportable y severo en las 24 horas previas.

## ¿Cómo se evalúa el dolor intercurrente?

---

Actualmente, no existe una herramienta de evaluación validada para el dolor intercurrente, pero la evaluación de este dolor debe incluir:

- Tomar el historial del dolor.
- Examinar el área del dolor.
- Investigaciones apropiadas.
- Evaluación de la intensidad del dolor con herramientas bien conocidas, es decir, escala de calificación verbal ó numérica ó escala visual análoga.

## ¿Cómo se puede manejar el dolor intercurrente?

---

Como siempre, la mejor estrategia para el tratamiento de este dolor será el tratamiento de las causas que lo originaron, pero desafortunadamente, muchas veces la causa del dolor que puede ser eliminada inmediatamente no es aparente.

El dolor intercurrente es una condición heterogénea y por lo tanto su manejo puede involucrar el uso de una variedad de tratamientos, en lugar de la utilización de un solo tratamiento único, estándar. El o los tratamientos más apropiados serán determinados por un número de factores distintos, incluyendo la etiología del dolor (p. ej., relacionado con el cáncer ó no relacionado); la fisiopatología del dolor (p. ej., nociceptivo, neuropático); las características del dolor (p. ej., duración del episodio); las características del paciente (p. ej., estado funcional); la aceptabilidad, disponibilidad y costo de las diferentes intervenciones.

En primer lugar, se debe evaluar si el dolor intercurrente puede reducirse por métodos no farmacológicos, como cambiar de postura ó reposo en cama, frotando o con masajes, aplicación de frío ó calor, y técnicas de distracción y relajación. Además, nunca olvidar comprobar la plenitud de la vejiga en casos

de exacerbación del dolor agudo en la región abdominal inferior, especialmente en pacientes sedados ó con problemas de comunicación.

Desafortunadamente, hay relativamente poca evidencia para apoyar el uso de estas intervenciones en el tratamiento de los episodios del dolor intercurrente.

En segundo lugar, si la intervención farmacológica es esencial, la clase de fármaco de elección en el dolor nociceptivo (descrito como molesto, sordo y taladrante) es un opiáceo. Dependiendo de la intensidad del dolor, se elige la vía de aplicación. En el dolor “insoportable” (puntuación NRS 9–10), el intervalo de tiempo entre un opiáceo oral y la reducción del dolor se consideraría demasiado largo (usualmente 30 a 45 minutos) y el ajuste de dosis intravenoso i.v. de un opiáceo sería indicado (usualmente de 5 a 10 minutos). En el dolor de moderado a fuerte (puntuación NRS 6–8), se pueden utilizar los opiáceos orales. Todos los opiáceos de liberación inmediata son adecuados como medicaciones para el dolor intercurrente i.v. u orales. Es una buena idea combinar opiáceos con analgésicos no opiáceos como el metamizol, el ibuprofeno ó el diclofenaco si el paciente no los toma ya de forma regular.

## Preguntas prácticas sobre el dolor intercurrente

---

### **Tengo miedo de la depresión respiratoria. ¿es preocupante este efecto secundario típico de los opiáceos?**

El dolor es un antagonista para todos los efectos depresivos de los opiáceos. Mientras el dolor y las dosis de opiáceos estén en equilibrio, sólo habrá sedación tolerable y sin insuficiencia respiratoria. El ajuste de dosis del opiáceo debe hacerse desde el principio del manejo del dolor intercurrente, este balance entre la intensidad del dolor y los efectos secundarios del opiáceo puede encontrarse fácilmente. El objetivo del ajuste de la dosis no es que no haya dolor (puntuación NRS de 0) como lo establecen las dosis, los efectos secundarios prevalecerían sino un nivel tolerable de dolor (puntaje NRS de 3 a 4). Entonces, la depresión respiratoria no debe ser una preocupación importante. Sin embargo, en raros casos, la intensidad del dolor puede no cambiar, pero el paciente puede llegar a estar más y más sedado. En estas situaciones extremas, el paciente debe ser despertado para poder informar si el dolor sigue siendo insoportable.

### **¿Cómo puede un paciente estar fuertemente sedado pero aún en dolor insoportable?**

La explicación es que el paciente puede tener un dolor que no es “sensible a los opiáceos”, lo que significa que a causa del tipo de dolor (p. ej., neuropático) ó los efectos de tolerancia (la rápida escalada de dosis con opiáceos anterior al dolor intercurrente), los opiáceos no están funcionando. Por lo tanto, el paciente sólo experimenta los efectos secundarios de los opiáceos.

Se tienen que tomar en cuenta las técnicas alternativas para aliviar el dolor. En dolor neuropático, la carbamazepina oral ó la fentoína oral / i.v. podrían funcionar; de lo contrario podrían ser indicadas la ketamina i.v. ó la S-ketamina en dosis analgésicas (0.2–0.4 mg / kg ó 0.05–0.2 mg / kg del peso corporal por hora, respectivamente). Si un anestesiólogo está disponible, los bloqueos regional ó neuroaxial usando catéteres deben evaluarse.

### **En términos prácticos, ¿qué puedo hacer para ayudar a un paciente con dolor agudo insoportable?**

En general, nunca sabemos cuál será la dosis total necesaria para controlar el dolor. Por lo tanto, el principio básico para la aplicación de la medicación intercurrente es “el ajuste de la dosis”. Un joven atlético, con dolor insoportable puede necesitar sólo 2.5 mg de morfina i.v., mientras una frágil mujer mayor de edad puede necesitar 25 mg de morfina i.v. para obtener el mismo alivio del dolor.

Si el paciente no tiene una medicación previa continua de opiáceos, 2.5 mg de morfina (ó 50 mg de tramadol, 0.5 mg de hidromorfona ó 50 mg de meperidina) pueden ser un paso adecuado de ajuste de dosis i.v. Preguntando al paciente cada 5 ó 10 minutos después de la administración del opiáceo sobre la intensidad del dolor, se puede decidir si el ajuste de la dosis tiene que continuar.

Si su paciente tiene una medicación previa continua de opiáceos, el ajuste de la dosis debe ser de alrededor del 10 al 15% de la dosis acumulada diaria del opiáceo. Si el paciente está en 40 mg de morfina oral q.i.d. (la dosis diaria total de 160 mg oralmente, lo que equivaldría a 50 mg de morfina i.v.), el ajuste de la dosis i.v. sería de 5 a 7.5 mg. La dosis i.v. puede repetirse aproximadamente cada 8 minutos para que pueda tener efecto completamente antes de decidir si un mayor ajuste de dosis se indica. El ajuste de la dosis del analgésico para el dolor intercurrente se considera exitosa

cuando la intensidad del dolor es igual ó menor a una puntuación NRS de 4.

### **En términos prácticos, ¿qué debe hacerse en caso de un dolor muy fuerte pero que no llega a ser insoportable?**

Básicamente, se aplican las mismas reglas que en el párrafo anterior, pero en lugar de un ajuste de la dosis i.v., se utiliza el ajuste de dosis oral. Una vez más, se calcula del 10 al 15% de la dosis diaria total y el ajuste de la dosis se ofrece al paciente cada 30 minutos hasta que la intensidad del dolor esté bajo control.

### **¿Puedo usar el ajuste de la dosis aguda de manera aguda para estimar las futuras necesidades de opiáceos de mi paciente?**

Si, en los pacientes con cáncer se puede prever muy bien su futura demanda de opiáceos. Si el paciente necesita 30 mg de morfina oral ó 10 mg de morfina i.v. para ajuste de dosis analgésica, el paciente tendrá una demanda suplementaria diaria estimada de 120 mg (oral) ó 30 mg (i.v.) de morfina (correspondiendo a la duración promedio de la acción de la morfina de alrededor 6 horas cuatro veces, lo que sería igual a la dosis suplementaria diaria.

### **¿En qué situaciones se pueden indicar otros fármacos para el dolor intercurrente?**

Las indicaciones típicas para otros medicamentos no opiáceos en el dolor intercurrente serían el dolor espasmódico ó neurálgico.

El dolor espasmódico, p. ej., a partir del tracto renal, puede ser aliviado con dosis relativamente altas de metamizol (2.5 g i.v. lentamente) que es la primera elección de fármaco.

Las exacerbaciones de dolor neurálgico, como en la neuralgia del trigémino, son mejor tratadas de manera precisa con carbamazepina de liberación rápida (200 mg). En raras ocasiones de dolor neuropático refractario, p. ej., en el cáncer de Pancoast, (tumor del surco superior con infiltración del plexo braquial, descrito por primera vez por el radiólogo estadounidense Henry Pancoast), podría indicarse un ajuste de dosis i.v. de fenitoína (5 mg / kg de peso corporal durante 45 minutos, repetida no más de dos veces).

Sin embargo, existe relativamente poca evidencia que respalde el uso de estas intervenciones en el tratamiento de los episodios de dolor intercurrente.

**¿Debo esperar siempre hasta que mi paciente tenga dolor intercurrente?**

¡Definitivamente no! Todos los regímenes de medicamentos para los pacientes con cáncer deben incluir una medicación para el dolor intercurrente desde el principio. Como regla general, debe permitirse al paciente el uso de dosis extras (“a demanda”) del opiáceo que regularmente usa según sea necesario. En un paciente con 40 mg de morfina oral q.i.d. (160 mg diarios), el paciente debe ser instruido para tomar una dosis extra de 20 mg de morfina cuando lo necesite. El intervalo de tiempo mínimo entre dos dosis a demanda debe ser de 30 minutos para permitir que los efectos de la morfina se desarrollen completamente.

**¿Puedo utilizar el número promedio de dosis a demanda diariamente para estimar el requerimiento real de opiáceos de mi paciente?**

Sí. Si el paciente necesita cinco dosis diarias a demanda, se debe añadir la dosis a demanda acumulativa diaria a la medicación de “fondo”. Un paciente con 40 mg de morfina q.i.d. necesitando dosis de morfina a demanda de 10 mg cinco veces al día debe recibir a partir de ahora 50 mg q.i.d. regularmente. Una frecuencia de menos de cuatro dosis a demanda al día se considera “normal” y por lo tanto se puede mantener el esquema de dosificación. Si no hay necesidad de dosis a demanda, tal vez puede intentarse una reducción (pequeña) de la medicación de “fondo”.

**¿Cuáles son las consideraciones prácticas para el dolor intercurrente en mi paciente?**

- El dolor intercurrente se refiere a un paciente con cáncer que tiene un problema de dolor crónico y generalmente está tomando un tratamiento de analgésicos a largo plazo para tratar su dolor, pero todavía tiene episodios de aumento de dolor adicionales a su dolor constante.
- El dolor intercurrente en el dolor no oncológico es una historia distinta. Usualmente el dolor intercurrente tiene una etiología diferente que en dolor por cáncer ya que no hay destrucción constante obvia del tejido. Por lo tanto, el paciente no debe recibir “libre acceso” a las dosis a demanda para evitar la escalada de dosis en las etiologías de dolor donde la analgesia a largo plazo por opiáceos es muy rara, p. ej., dolor crónico de espalda ó cefalea. Una excepción a la regla sería el dolor inflamatorio, así como en

la artritis reumática avanzada ó la escleroderma sistémica.

- No es de extrañar que la fisiopatología del dolor intercurrente a menudo es la misma que la del dolor de fondo. Por lo tanto, el dolor intercurrente puede ser nociceptivo, neuropático ó de origen mixto.
- El dolor intercurrente puede resultar en una serie de otros problemas físicos, psicológicos y sociales. De hecho, el dolor intercurrente tiene un impacto negativo muy significativo en la calidad de vida. El grado de interferencia parece estar relacionado con las características del dolor intercurrente. El dolor intercurrente se asocia con un dolor mayor deterioro funcional relacionado al dolor, peor estado de ánimo y más ansiedad.
- Las características del dolor intercurrente por cáncer varían de persona a persona, incluyendo la duración del episodio intercurrente y sus posibles causas. Generalmente, el dolor intercurrente sucede rápidamente y puede durar desde segundos a minutos a horas. La duración promedio del dolor intercurrente en algunos estudios fue de 30 minutos. Los episodios de dolor intercurrente tienen las siguientes cuatro características: frecuencia alta, severidad alta, inicio rápido y duración corta.
- La medicación de rescate debe tomarse a la primera señal de dolor intercurrente. Al dolor que se le permite incrementarse es mucho más difícil de controlar. Es posible experimentar dolor intercurrente justo antes ó justo después de tomar el medicamento para el dolor regular. A los medicamentos utilizados para tratar el dolor intercurrente se les llama medicamentos de rescate y son la piedra angular para el manejo de los episodios de dolor intercurrente. La medicación de rescate se toma según sea requerida, en lugar de sobre una base regular: en el caso de dolor espontáneo ó dolor incidental no volitivo, el tratamiento debe tomarse en el inicio del dolor intercurrente; en el caso de dolor incidental volitivo ó procedimientos dolorosos, el tratamiento debe tomarse antes de la precipitación relevante del dolor. En muchos pacientes la medicación de rescate más apropiada será un analgésico opiáceo de liberación normal (“liberación inmediata”).
- Las vías alternativas de administración y los opiáceos lipofílicos parecen ser apropiados para

pacientes con insuficiente control del dolor intercurrente insuficiente. El fentanilo oral trans-mucosal, sublingual e intranasal que se ha vuelto disponible en algunos países, sería una buena opción para todos los pacientes en los que el inicio del efecto de la morfina oral es demasiado lento y la duración es demasiado larga.

- Otro tipo de dolor, similar al intercurrente es el dolor incidental. Puede ser que ciertas actividades que el paciente realiza durante provocarán más dolor. Los pacientes necesitan ser prescritos con medicaciones para este tipo de actividades para tomarlas antes de efectuar esta actividad extra. El otro tipo de dolor que es algo parecido al dolor intercurrente pero es un poco diferente, se llama “fracaso de final de dosis”. Estos pacientes están tomando un analgésico que se vuelve inefectivo después de unas pocas horas y entonces el dolor regresa. La respuesta a este problema es elegir un agente diferente de acción prolongada, elegir una dosis mayor del mismo agente ó cambiar el intervalo de dosificación para evitar bajos niveles séricos con el consecuente “fracaso de final de dosis”.

## Consejos útiles

- Alrededor de la mitad a dos terceras partes de los pacientes con dolor crónico relacionado con cáncer también experimentan episodios de dolor intercurrente por cáncer.
- Casi todas las personas que experimentan dolor crónico oncológico deben recibir medicamentos para el dolor en horarios exactos para el control del dolor Y una medicación específica para el tratamiento del dolor intercurrente. Si no se ha ofrecido esta opción a los pacientes, hazlo siempre desde ahora.

- La morfina (oral e i.v.) se utiliza comúnmente y está disponible. Aunque tiene un retraso en el inicio de la acción y una duración de efecto prolongada, estudios muestran que la mayoría de los pacientes tienen suficiente control del dolor intercurrente con este enfoque.
- A medida que los pacientes aprenden que ciertas acciones causan dolor intercurrente, estos episodios pueden anticiparse, lo que puede permitir a los pacientes y los médicos tanto preparar un tratamiento de respuesta como tratarlo profilácticamente.
- Aumentar la dosis continua de analgesia “de fondo” moderadamente puede reducir la frecuencia e intensidad de los episodios de dolor intercurrente.
- El manejo del dolor intercurrente es el arte de la evaluación, tratamiento y reevaluación.

## Referencias

- (1) Fallon M, Zeppetella G, Poulain P, Stein C. Entender las necesidades no satisfechas en el dolor intercurrente. *Eur J Palliat Care* 2007;14:29–31.
- (2) Mercadante S, Radbruch L, Caraceni A, Cherny N, Kaasa S, Nauck F, Ripamonti C, De Conno F; Comité de Dirección de la Asociación Europea de Cuidado Paliativo (EAPC) Red de Investigación. Dolor episódico (intercurrente). Conferencia de consenso de un Grupo de Trabajo de Expertos de la Asociación Europea de Cuidado Paliativo. *Cancer* 2002;94:832–9.
- (3) Mercadante S, Villari P, Ferrera P, Casuccio A. Optimización de la terapia con opiáceos para prevenir el dolor incidental asociado con metástasis ósea. *J Pain Symptom Manage* 2004;28:505–10.
- (4) Portenoy RK, Bennett DS, Rauck R, Simon S, Taylor D, Brennan M, Shoemaker S. Prevalencia y características del dolor intercurrente en pacientes tratados con opiáceos con dolor crónico no oncológico. *J Pain* 2006;7:583–91.
- (5) Portenoy RK, Payne D, Jacobsen P. El dolor intercurrente: características e impacto en los pacientes con dolor por cancer. *Pain* 1999;81:129–34.
- (6) Zeppetella G, O'Doherty CA, Collins S. Prevalencia y características del dolor intercurrente en pacientes con cancer internados en un hospicio. *J Pain Symptom Manage* 2000;20:87–92.

## Sitios web

[www.pain.com](http://www.pain.com)

[www.breakthroughpain.eu](http://www.breakthroughpain.eu)

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 37

## Manejo del dolor en la unidad de cuidados intensivos

Josephine M. Thorp y Sabu James

### Caso clínico

*Un hombre de 52 años de edad, Joe Blogg fue ingresado en la unidad de cuidados intensivos (UCI) desde la sala de operaciones, después de someterse a un largo procedimiento quirúrgico. Era el conductor de un vehículo que estuvo involucrado en una colisión de frente, y quedó atrapado en el auto (sin bolsa de aire ni cinturón de seguridad) durante unos 30 minutos. Cuando fue evaluado por primera vez en la unidad de recepción del accidente y la unidad de atención de emergencia, estaba consciente pero confundido y con dolor considerable. Sus lesiones fueron las siguientes:*

*Neumotórax bilateral (drenajes intercostales fueron insertados en la unidad del accidente y en la de emergencia por el equipo de resucitación). Fracturas en la tercera, cuarta y quinta costillas izquierdas. Profundas heridas en la rodilla derecha y el codo derecho, que se extiende a la articulación. Un extenso desgarre mesentérico, por el que se le practicó una laparotomía de 5 horas. Pérdida estimada de sangre de aproximadamente 5 litros, coagulopatía, con un recuento de plaquetas de 50,000 después de la operación. Tenía varias unidades de sangre y componentes sanguíneos en el quirófano. Está anúrico e hipotérmico (con una temperatura interna de 34° C).*

*Fue transferido a la unidad de cuidados intensivos para ventilación electiva y su manejo.*

### ¿Qué problemas deben considerarse en este caso para cuidado intensivo y posterior a éste?

- Fuentes de dolor (factores de exacerbación)
- Efectos de dolor no tratado (ventajas de un adecuado alivio del dolor, desventajas de analgésicos o sedantes en exceso)
- Evaluación del dolor y la sedación
- Objetivos de la terapia
- Técnicas de manejo del dolor (vías para los agentes farmacológicos, analgésicos, ansiolíticos y técnicas anestésicas locales)
- Complementos a los agentes farmacológicos (manejo del ambiente de la UCI, reducción de otras fuentes de malestar, medidas alternativas y psicológicas)

La mayoría de los pacientes que requieren cuidados intensivos sufrirán dolor, de mayor o menor intensidad durante su estancia. A pesar del conocimiento que se tiene desde principios de los años 70s, en el sentido de que el dolor es a menudo el peor recuerdo para los pacientes sobrevivientes de cuidados intensivos, en estudios multicéntricos recientes hasta el 64% de los pacientes dijeron que a menudo tenían dolor de moderado a severo mientras estuvieron en la UCI. Las experiencias de los pacientes que no sobrevivieron a su estancia en la UCI siguen siendo desconocidas. Los pacientes que estuvieron en la UCI durante períodos más largos reportaron una mayor intensidad de dolor.

### ¿Cuáles son las fuentes de dolor?

- Patología primaria, tales como quemaduras, lesiones traumáticas, fracturas, heridas (quirúrgicas ó traumáticas)
- Complicaciones de la condición original ó nuevos problemas como perforación intestinal ó anastomosis del intestino causando peritonitis, isquemia intestinal, pancreatitis
- Otros síntomas, como abscesos, inflamación de la piel, infección de heridas, erupciones, prurito
- Sistemas de soporte y monitoreo de sitios y líneas de inserción intravenosas periféricas y centrales, catéteres, drenados, succión normal, fisioterapia, cambio de vendajes
- Hipoxia tisular como resultado del bajo gasto cardíaco, baja saturación de oxígeno ó una caída brusca de la hemoglobina pueden resultar en isquemia miocárdica
- Dolor en las articulaciones, puntos de presión, dolor al cambiar de posición en la cama

### ¿Qué factores exacerbantes pueden aumentar la percepción de dolor?

- Temor a entornos extraños asociados con impotencia y falta de control
- Incapacidad para recordar ó entender la situación resultante en cuidados intensivos
- Ansiedad e incertidumbre acerca de uno mismo, su familia y sobre el presente y el futuro.
- Otros agravantes de fondo, como ruido, alarmas de máquinas, timbres de teléfonos
- Llevar a cabo actividades durante la noche mientras otros pacientes están siendo internados ó resucitados
- Incapacidad para comunicarse, moverse ó cambiar de postura
- Falta de sueño, ó patrones de sueños perturbados
- Otras sensaciones: sed, hambre, frío, calor, calambres, comezón, náusea
- Fatiga después de una cirugía, incluso después de una sin complicaciones la fatiga es normal
- Aburrimiento y falta de distracciones

Enfrentar estos aspectos hará el dolor en sí más tolerable y manejable.

### ¿Cuáles son los efectos del dolor no tratado?

El dolor induce un incremento del impulso simpático, resultando en cambios cardiovasculares (aumento en el trabajo cardíaco y el consumo de oxígeno).

Una respuesta incrementada de la hormona del estrés resulta en catabolismo, con retención de sodio y agua así como hiperglicemia, que lleva a inmunosupresión y alivio retardado de las heridas.

Tos inefectiva y retención de secreciones, resultando una oxigenación reducida, infecciones.

Las heridas en el pecho y las incisiones abdominales disminuyen los movimientos de la pared del pecho y abdominales lo que puede retrasar el retiro de la ventilación, incrementando el riesgo de infección en el pecho y prolongando la estancia en la UCI.

El dolor en sí mismo resulta en una pobre calidad del sueño.

### ¿Cuáles son las ventajas de un adecuado alivio del dolor?

- Mejora la tolerancia del tubo endotraqueal, la ventilación mecánica, la aspiración traqueal y otras maniobras dolorosas.
- Durante el retiro y después de la extubación, si la excursión torácica está limitada por el dolor, una adecuada analgesia resultará en volúmenes corrientes mayores, un mejor intercambio de gases, mejora del despeje de esputo y cooperación con la fisioterapia.
- Reducción de la respuesta al estrés.
- Menos recuerdos perturbadores de la terapia en la UCI.

### ¿Cuál es la concertación entre mucha y poca analgesia?

El punto medio para obtener los beneficios sin los inconvenientes sólo se puede lograr mediante *una evaluación regular del dolor* junto con una “vacación de la sedación” (un descanso de la sedación) y la adaptación del régimen en el día a día.

### ¿Cómo se puede valorar el dolor y la sedación?

Incluso en circunstancias normales, la evaluación y cuantificación del dolor es difícil. Estas dificultades son, evidentemente, mucho mayores en el paciente que está en la UCI, con un tubo endotraqueal presente a menudo, impidiéndole hablar y una discusión empática. Un estado de parálisis en un paciente consciente debe evitarse tanto en la UCI como en el quirófano, por ser ésta una experiencia terrible para un paciente. *¡Si se paraliza al paciente, es importante asegurar una adecuada sedación y que se den los analgésicos para evitar que un paciente esté consciente pero incapaz de moverse!*

Si el paciente es capaz de hablar, puede tomarse un historial de rutina acerca del dolor y su gravedad. Un paciente que es capaz de entender, pero incapaz de hablar, puede ser capaz de gesticular ó indicar la gravedad en una simple herramienta como la escala visual análoga (EVA) ó la escala de calificación numérica (NRS). La NRS es una escala de 10 puntos: el paciente elige un número del 0 al 10, siendo 10 el peor dolor imaginable. Cuando no es posible la comunicación, pueden observarse los signos de impulso simpático, como taquicardia, hipertensión y lagrimeo. Las guías de práctica clínica establecen: “Los pacientes que no pueden comunicarse deben evaluarse a través de observación subjetiva de los comportamientos relacionados con el dolor (movimiento, expresión facial y postura) e indicadores fisiológicos (frecuencia cardíaca, presión arterial y frecuencia respiratoria) así como el cambio en estas variables después de una terapia analgésica.

El dolor se puede exacerbar por el movimiento, que puede provocar dolor de un carácter bastante diferente. Mover, girar al paciente y los efectos de la aspiración del tubo endotraqueal y la fisioterapia proporcionan información valiosa sobre la efectividad de la analgesia.

Para los niños, se han desarrollado escalas específicamente para uso neonatal y pediátrico, p. ej., la Escala de Dolor Infantil de Riley:

Puntos	Expresión facial	Sueño	Movimientos	Llanto	Tacto
0	Neutral Sonrisa, calma	Duerme tranquilo	Se mueve fácilmente	Ninguno	
1	Ceño fruncido Muecas	Sin descanso	Movimientos inquietos del cuerpo	Sollozos	Se inquieta al tacto
2	Dientes apretados	Intermitente	Agitación moderada	Llanto	Llora al tacto Difícil de consolar
3	Expresión de llanto	Prolongado, con períodos de sacudidas ó sin dormir	Dando vueltas, agitado	Gritando, agudo	Gritos al tacto Inconsolable

Cualquiera sea el método de evaluación seleccionado debe ser regular. Tanto el paciente como la respuesta a los fármacos cambian constantemente, por lo que los fármacos y las dosis necesitan ajustes regulares.

**¿Cuáles son los principales problemas para Joe en la unidad de cuidados intensivos?**

- Estar fuertemente sedado y ventilado y por lo tanto incapaz de comunicarse

- Estar en estado crítico, con lesiones múltiples incluyendo contusiones pulmonares y posible lesión de la cabeza
- Experimentar una pérdida masiva de sangre, transfusión masiva y coagulopatía
- Tener hipotermia
- Tener anuria
- Experimentar múltiples fuentes de dolor: drenados intercostales, costillas fracturadas, heridas en codo y rodilla y herida causada por laparotomía

**¿Cuáles son los objetivos de la terapia?**

El objetivo debe ser un paciente cooperativo y libre de dolor, lo que implica que el paciente no esté indebidamente sedado.

Las directrices de la Sociedad Británica de Cuidado Intensivo sobre la sedación establecen lo siguiente:

- 1) Todos los pacientes deben estar cómodos y libres de dolor: la analgesia es, por lo tanto, el primer objetivo.
- 2) La ansiedad debe reducirse al mínimo. Esto es difícil ya que la ansiedad es una emoción apropiada. La manera más importante para reducir la ansiedad es proporcionar cuidado compasivo y considerado, la comunicación es una parte esencial del cuidado.
- 3) Los pacientes deben estar tranquilos, cooperativos y capaces de dormir cuando estén perturba-

- dos. Esto no significa que deban estar dormidos todo el tiempo.
- 4) Los pacientes deben ser capaces de tolerar el soporte a los sistemas del órgano apropiado. Por lo tanto, los pacientes con intercambio de gases muy pobre, particularmente aquellos que requieren relación I:E invertida ó las etapas iniciales de hipercapnia permisiva, pueden necesitar bloqueo neuromuscular. El uso de un estimulador de nervios para monitorear la extensión

del bloqueo neuromuscular puede ser útil en algunas situaciones.

- 5) Los pacientes nunca deben estar paralizados y despiertos.

## **Manejo del dolor en la unidad de cuidados intensivos**

### **¿Qué técnicas de manejo del dolor están disponibles?**

La mayoría de los pacientes de cuidados intensivos requieren analgesia. En 1995, la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos publicó parámetros prácticos para la analgesia intravenosa y sedación en la UCI. La morfina y el fentanilo fueron los agentes analgésicos preferidos y el midazolam ó propofol fueron recomendado para sedación a corto plazo, con el propofol siendo el agente de elección para un rápido despertar. Más recientemente, la práctica sedante y analgésica en las UCI de Europa han sido estudiadas; los opiáceos son los fármacos más comúnmente utilizados para aliviar el dolor, usualmente por infusión, siendo la morfina el más ampliamente utilizado. También se utilizan el fentanilo y alfentanilo de acción más corta así como el remifentanilo de acción ultra corta pero son más caros. El propofol y las benzodiazepinas se utilizan para la sedación, con diazepam, lorazepam y midazolam siendo ampliamente usados.

### **¿Cuáles son las vías de aplicación disponibles para los agentes farmacológicos?**

La vía ideal es la intravenosa, que es más fiable que otras alternativas. Las mejores vías para los analgésicos son las frecuentes pequeñas dosis en bolo intravenosas ó una infusión intravenosa. Ésta última evita altibajos pero puede resultar en acumulación. Las dosis en bolo deben ser regulares sin tener que esperar hasta que otra dosis sea obviamente esencial. En todas las situaciones es importante revisar los requerimientos regularmente, por ejemplo diariamente, al interrumpir la infusión ó detener los bolos. De este modo, el dolor puede evaluarse, la acumulación puede evitarse y la dosis puede ajustarse en consecuencia. Otra razón importante para discontinuar medicamentos y permitir al paciente recuperarse de los efectos son las grandes variaciones en el manejo de fármacos en los pacientes críticos. Hay una variedad de explicaciones para esta variación pero discontinuar los fármacos permite que el efecto desaparezca y reduce la tendencia a la acumulación.

La absorción gastrointestinal puede ser impredecible y la absorción de los opiáceos es deficiente. La administración rectal, para fármacos que están disponibles en forma de supositorios, puede dar una mejor absorción, a pesar de que los efectos secundarios de la vía enteral permanecen. Algunas clases de analgésicos sólo se han vuelto disponibles en forma parenteral hace relativamente poco tiempo. Los agentes antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) intravenosos y más recientemente el paracetamol, (acetaminofén) están disponibles como formulaciones intravenosas.

### **¿Cuál sería una buena elección de analgesia para Joe?**

Paracetamol / acetaminofén (intravenoso, si está disponible, ó vía sonda nasogástrica regularmente)

Analgésicos no esteroideos (vía sonda nasogástrica) dados regularmente (después de que se haya resuelto la coagulopatía), combinados con agentes protectores gástricos

Los opiáceos (de preferencia como una infusión intravenosa continua)

Bloqueos nerviosos (con una sola punción ó analgesia epidural)

### **Lo que hay que tener en cuenta al utilizar analgésicos opiáceos en la unidad de cuidados intensivos**

La morfina y el fentanilo son los analgésicos más comúnmente utilizados en Europa según una encuesta realizada en 2001; la morfina tiene la ventaja de ser barata. Tiene una mayor acción que los opiáceos sintéticos pero también tiende más a acumularse. Los pacientes de edad avanzada son más sensibles, sobre todo aquellos con insuficiencia renal ó hepática. El potente metabolito activo, morfina -6- glucurónido, puede acumularse en la insuficiencia renal, lo que resulta en sedación continua, insuficiencia para respirar o problemas para despertar. Esta contraindicación también aplica a la diamorfina y papaveretum. En caso de insuficiencia renal, si no hay otra alternativa, la dosis y su intervalo deben reducirse.

Los efectos sistémicos de los opiáceos en el contexto de cuidados intensivos son:

- Sistema nervioso central: la morfina, diamorfina y papaveretum tienen propiedades sedantes, pero se requieren dosis excesivas para lograr sedación.
- Sistema respiratorio: todos los opiáceos deprimen la respiración de forma proporcional al alivio de



dolor obtenido. Este no es un problema importante en un paciente ventilado. En el paciente entubado puede ser una ventaja algún efecto supresor de tos.

- Sistema cardiovascular: se administran en pequeñas dosis, por lo general hay muy poco efecto sobre la presión arterial.
- Sistema gastrointestinal: los opiáceos tienen un efecto antiespasmódico por lo que pueden exacerbar el íleo paralítico y el estreñimiento. Náusea y vómito son efectos secundarios bien conocidos de la morfina.
- Otros efectos secundarios: el prurito puede ser un efecto secundario doloroso para el paciente. La adicción no es un problema con el uso de opiáceos en el dolor severo y no es una preocupación en pacientes que han sobrevivido a cuidados intensivos. Sin embargo, los síntomas y signos de abstinencia son posibles después de varios días de terapia continua ó si ésta se detiene repentinamente. Una reducción inicial del 30% seguida de una reducción del 10% cada 12 a 24 horas servirán para evitar el fenómeno de la abstinencia.

Los efectos sistémicos de otros opiáceos son similares a los anteriormente descritos. *La diamorfina* ó *el papaveretum* podrían utilizarse en lugar de la morfina si están disponibles más fácilmente. *El fentanilo* es un opiáceo sintético que se introdujo como un agente de corta duración, pero puede acumularse cuando se administra como una infusión en cuidados intensivos. Puede ser útil para procedimientos dolorosos cortos. *El alfentanilo* tiene las ventajas del fentanilo citadas anteriormente. Su comienzo es más rápido que el del fentanilo e incluso como una infusión prolongada, es menos acumulativo; sería el fármaco de elección en la insuficiencia renal. Al igual que el fentanilo, es particularmente útil para analgesia adicional de corto plazo, durando alrededor de 10 a 15 minutos. Desafortunadamente, es mucho más caro.

*El remifentanilo*, aunque bastante caro, se utiliza actualmente en el ámbito de cuidados intensivos, especialmente para el retiro y tolerancia del entubamiento. Se metaboliza rápidamente y no se acumula sin importar el tiempo ó la disfunción renal ó hepática.

Para el dolor menos severo, la petidina y el tramadol pueden utilizarse. *La petidina / meperidina* podría ser dada por dosis en bolo para el alivio del dolor durante el procedimiento, pero no como una infusión, debido a que su metabolito puede acumularse y

está asociado con espasmos y convulsiones. El tramadol tiene la ventaja de tener dos mecanismos de acción para el alivio del dolor; uno, de actividad como opiáceo mediante la unión a los receptores de éstos y dos, la inhibición de la recaptación de serotonina y norepinefrina por los nervios, principalmente en la médula espinal. Es relativamente caro pero evita los problemas de depresión respiratoria y estasis gastrointestinal. Una inyección intravenosa rápida puede causar convulsiones y no se recomienda durante el embarazo ó la lactancia.

*La buprenorfina* y *pentazocina* son inadecuadas para la analgesia en cuidados intensivos. Si se administran en una dosis suficiente causan depresión respiratoria, no son confiables para revertirse con naloxona. Además, estos agentes antagonizan otros opiáceos por la poderosa unión al receptor, invirtiendo el efecto analgésico de otros opiáceos desplazándolos de los receptores. Por lo tanto, pueden precipitar los síntomas y signos de abstinencia. La pentazocina puede asociarse con pensamientos extraños y alucinaciones.

Otros opiáceos incluyen al meptazinol y la codeína. *El meptazinol* se solicita para causar menos depresión respiratoria pero puede causar náusea. La inyección intravenosa debe ser lenta. La codeína se utiliza en el dolor leve a moderado y podría tener algún efecto como supresor de la tos. Usualmente se administra por vía oral, aunque en jarabe podría darse por una sonda nasogástrica. En realidad, la codeína es metabolizada en el hígado en morfina y otros productos que causan efectos secundarios relativamente graves.

### **Cómo revertir los efectos de los opiáceos si es necesario**

La naloxona revierte todos los efectos de los opiáceos por lo tanto la depresión respiratoria y el alivio del dolor se invierten (para buprenorfina y pentazocina véase más arriba). Demasiada naloxona dada muy rápidamente y revertir la analgesia puede resultar en inquietud, hipertensión y arritmias, y se ha sabido que precipita el paro cardíaco en un paciente sensible. Si es posible, diluya la naloxona a 0.1 mg / ml y ajuste la dosis, dando 0.5 ml de la solución diluida a la vez para conseguir el grado requerido de reversión, de modo que la respiración se vuelva adecuada y algo de analgesia continúe. La naloxona tiene una duración de acción más corta que muchos opiáceos, y el paciente puede volver a narcotizarse. Puede requerirse una dosis de naloxona ó una infusión.

### **¿Qué analgésicos no opiáceos son opciones para la analgesia en la unidad de cuidados intensivos?**

Los analgésicos no opiáceos utilizados en combinación con un opiáceo logran una mejor calidad de alivio del dolor. Aunque algunas preparaciones están disponibles por vía intravenosa e intramuscular, estos agentes son administrados en su mayoría por vía enteral si la función gastrointestinal permite una adecuada absorción. Algunos están disponibles en forma de supositorio o como una suspensión líquida, que se puede dar por una sonda nasogástrica.

*El paracetamol / acetaminofén* es un analgésico no narcótico con acción antipirética útil también. Es útil para el dolor leve a moderado y tiene un efecto adictivo si se administra con un opiáceo. Está disponible en tabletas dispersables, suspensión oral y supositorio. No tiene actividad antiinflamatoria y por lo tanto evita los efectos secundarios de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). *La clonidina*, un agonista adrenérgico alfa 2, puede utilizarse para aumentar tanto los efectos sedantes como analgésicos de los opiáceos. Se ha reportado una dramática reducción de los requerimientos de opiáceos y los efectos secundarios concomitantes con bajas dosis de clonidina. *El diclofenaco, ketoprofeno, ibuprofeno* y otros AINEs son buenos para el dolor óseo y de tejidos blandos en pacientes jóvenes sin asma o insuficiencia renal y pueden reducir los requerimientos de opiáceos. Pueden utilizarse por vía oral, nasogástrica, intravenosa y rectal. Independientemente de la vía, causan irritación gástrica. Por lo tanto, se debe dar tratamiento profiláctico para la úlcera gástrica. No obstante, los efectos secundarios significativos de los AINEs en cuidados intensivos tienen que considerarse: pueden causar broncoespasmos, pueden precipitar o exacerbar una tendencia al sangrado, causan hemorragia gastrointestinal por úlcera mucosa (exacerbada por la inhibición de plaquetas) o llevar al desarrollo de deficiencia renal o empeoramiento de la insuficiencia renal, particularmente cuando otros factores de riesgo están presentes, tales como hipotensión, hipertensión o diabetes. Los AINEs deben utilizarse con precaución en pacientes de edad avanzada debido a una mayor incidencia de complicaciones gástricas y deterioro renal. La aspirina, indometacina y los inhibidores de ciclooxigenasa (COX)-2 no se recomiendan para su uso en la UCI debido a una gran cantidad de efectos secundarios.

### **¿Qué hay del uso de la ketamina en la unidad de cuidados intensivos?**

Se puede lograr una buena analgesia con bajas dosis de ketamina. Tiende a no ser utilizada para la analgesia de fondo en cuidados intensivos en el Reino Unido, aunque puede utilizarse para procedimientos cortos. Algunos estudios han mostrado que la ketamina reduce los requerimientos de opiáceos en pacientes de cuidados intensivos quirúrgicos. El intervalo de dosis para evitar efectos secundarios psicomiméticos es de 0.2 a 0.5 mg / kg. Si se utiliza S-ketamina, el rango de dosis tiene que dividirse en dos. El uso a largo plazo es posible. La ketamina quizá podría ser el analgésico de elección en pacientes con un historial de broncoespasmos por tener el beneficio actividad broncodilatadora sin contribuir a las arritmias, si la aminofilina también es requerida. Donde los analgésicos caros no están disponibles, la ketamina puede tener un papel ligeramente mayor como coadyuvante en el alivio del dolor en cuidados intensivos. Además, el dolor neuropático predominantemente podría ser una indicación, ya que los coanalgésicos “normales” para el dolor neuropático, p. ej., amitriptilina, carbamazepina y gabapentina no están disponibles para uso parenteral y tienen un retraso en el inicio de acción.

### **¿Las técnicas anestésicas locales pueden utilizarse en la unidad de cuidados intensivos?**

Los bloqueos nerviosos intercostales, bloqueos paravertebrales, la analgesia epidural, el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP), el bloqueo del nervio femoral y el bloqueo interescalénico del plexo braquial pueden utilizarse como una sola punción o con catéteres (no para bloqueos intercostales) para la infusión continua. Para evitar daños en el nervio, se deben utilizar estimulantes nerviosos o guía de ultrasonido si el paciente está sedado y las parestias no pueden ser comunicadas. El perfil de coagulación regular, hemograma completo y el número de plaquetas deben tomarse en cuenta antes de que estos procedimientos como técnicas regionales estén contraindicados en pacientes con tendencias de sangrado tales como anticoagulación, coagulopatía y trombocitopenia. Si se utiliza una técnica continua con un catéter permanente, deberá ser claramente etiquetado. Se debe utilizar un filtro para minimizar o prevenir infecciones.

**Lo que hay que discutir sobre la analgesia adecuada para Joe:**

- Disponibilidad de analgésicos (tanto el tipo como la forma).
- Analgésico adecuado para esta situación, ya que el paciente tiene insuficiencia renal y coagulopatía.
- Opiáceos (de preferencia en forma de una infusión continua)
- Bloqueo nervioso y/o epidural puede ser apropiado una vez que la función renal mejore y ya no tenga coagulopatía.

**¿Cómo y cuándo utilizar ansiolíticos y sedantes?**

Aunque estos fármacos no tienen propiedades analgésicas, pueden reducir la dosis requerida de analgesia. Una encuesta realizada en 2001 en Europa Occidental, el midazolam se utiliza con mayor frecuencia para la sedación en la situación de cuidados intensivos porque tiene una duración de acción más corta que el diazepam y es menos propenso a la acumulación. El lorazepam es un fármaco eficiente en costo que es de acción más prolongada y puede tener efectos ansiolíticos útiles para el tratamiento prolongado de la ansiedad; sin embargo, puede dar lugar a sedación excesiva. En las directrices de la Sociedad Americana de Medicina de Cuidados Críticos, el lorazepam fue el fármaco recomendado para sedación a largo plazo. La infusión de propofol también se utiliza con frecuencia en muchos países de Europa; con la ventaja de que puede ser fácilmente ajustado en su dosis y el efecto por lo general disminuirá rápidamente una vez que se detiene la infusión, permitiendo una “vacación de la sedación” en la UCI. Además de las benzodiacepinas y el propofol, otros fármacos con propiedades sedantes han sido utilizadas en el pasado y se consideran obsoletos para la sedación: fenotiazinas, barbitúricos y butirofenonas. *Los opiáceos no deben utilizarse para lograr la sedación y algunos de sus efectos secundarios pueden ser inquietantes en sí mismos.*

La sedación excesiva tiene efectos negativos como la movilidad reducida que resulta en un riesgo incrementado de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar. La sedación excesiva puede ralentizar el proceso de retiro ó retrasar la extubación, cuando el paciente ya está preparado para ello y por lo tanto puede prolongar la estancia en la UCI con el riesgo que conlleva y aumentando el costo de atención. Después de varios días de terapia continua

con propofol ó benzodiacepinas, los fenómenos de abstinencia pueden precipitarse y la reducción en la dosis deberá ser gradual para evitarlos.

**¿Qué complementos a los agentes farmacológicos deben considerarse en la unidad de cuidados intensivos?**

La UCI puede ser un lugar ruidoso con alarmas regulares de monitores, teléfonos y llamadas a localizadores. Gran parte del ruido de la alarma del monitor se puede evitar mediante el establecimiento de límites de alarma en torno a las variables que se esperan de un paciente en particular en ese momento. Esto significa que la alarma seguirá sonando si hay un cambio más allá de lo esperado. Aunque los pacientes pueden parecer dormidos ó sedados, su sentido del oído puede permanecer, por lo que las discusiones sobre el paciente pueden realizarse mejor fuera del alcance del oído del paciente para que éste no malinterprete información limitada. Esto aplica tal vez aún más para la discusión sobre otros pacientes, ya que un paciente que escucha puede creer erróneamente que la conversación se refiere a él.

El ajuste en la iluminación para proporcionar ambientes de día y noche puede ayudar. Incluso si el paciente está cansado, es difícil mantener el sueño con luz diurna completa y el paciente en la UCI no tiene la opción de ocultarse bajo las sábanas. Sentir sed, hambre, calor ó frío es una fuerza impulsora que normalmente resulta en acciones remediales, pero esto está más allá del poder del paciente de la UCI.

Un buen cuidado de las enfermeras ayuda a evitar áreas de presión y previene que el paciente esté recostado en una sábana arrugada o sobre un tubo, que el tubo del ventilador arrastre sobre el tubo endotraqueal, que el ECG tire de la piel en el pecho, que el tubo gotee tirando de las cánulas (además, el desprendimiento por lo general significa reinserción, lo que puede ser difícil). El conocimiento de todos estos datos ayuda a reducir el malestar innecesario.

Los modos de soporte de ventilación como el soporte de la presión y otras modalidades con ventiladores modernos están asociados con una mayor comodidad para el paciente, requiriendo menor analgesia y sedación comparada con la ventilación completa. Mantener la actividad muscular reduce el desgaste de los músculos respiratorios.

Otros síntomas como náusea, vómito, pica-zón, fiebre significativa y calambres requieren su propio manejo. Las fracturas necesitan estabilizarse

quirúrgicamente cuando sea apropiado ó inmovilizarse. Deben excluirse las causas de agitación como tener la vejiga ó el recto llenos.

### **¿Existen medidas alternativas y psicológicas de las que mi paciente podría beneficiarse?**

Las técnicas de relajación requieren de un paciente cooperativo, de preferencia con una respiración espontánea para coordinar la respiración profunda con la relajación secuencial de los grupos musculares de la cabeza a los pies. La música puede ser beneficiosa, particularmente si se trata de la elección del paciente y se aprecia a través de audífonos, en lugar de añadirse al ruido de fondo de la UCI.

Hablarle al paciente por su nombre, aun cuando esté sedado, y explicarle lo que va a pasar siempre es útil, tanto para el paciente como para los familiares y amigos que lo visitan. Esto ayuda a los pacientes a reconectarse con lo que son y con su familia. A los pacientes que entienden y que se están recuperando hay que decirles que están progresando, esto ayuda a pensar positivamente y puede mejorar la recuperación.

Dar a los pacientes la oportunidad de expresar su dolor o molestias de algún modo es útil para que sepan que el personal médico es comprensivo y le explicará los posibles remedios. Si el paciente puede escribir, en la primera oportunidad invariablemente dibujará garabatos parecidos a arte abstracto en lugar de palabras (se necesita estar seguro de que esto es muy común). Como alternativa se pueden utilizar imágenes que muestran las quejas y peticiones más comunes.

Para admisiones previstas en la UCI, como después de una cirugía mayor, una explicación sobre los entubamientos, líneas, monitoreo y procedimientos pueden hacerse con antelación. De esta manera, las intervenciones comunes que no son esperadas por el paciente no serán interpretadas como que “algo ha salido mal”.

Mientras la percepción del dolor puede ser exagerada por factores adicionales, la mejoría de estos factores puede hacer al dolor considerablemente más tolerable, aunque no lo harán desaparecer por completo. Por lo tanto, todavía se requieren dosis adecuadas de analgésicos.

### **Caso clínico (continuación)**

*Aun fuertemente sedado y ventilado, a Joe se le aplica una infusión intravenosa de morfina a un ritmo de 10 mg por hora. Comenzó a forcejear y la alarma del ventilador se mantuvo activada. También presentó*

*taquicardia e hipertensión, preocupando al personal médico. Una revisión de la sedación y la analgesia es necesaria en la unidad (pensar en infecciones, embolia grasa, sedación ó analgesia inadecuada, dificultad respiratoria debido a contusiones pulmonares, etc.). El recuento de glóbulos blancos de Joe está ligeramente elevado, la temperatura está en su límite superior, las plaquetas se incrementan y los resultados de la coagulación son alentadores. No hay evidencia clínica de embolización grasa. Hay preocupación de que la analgesia ó sedación de Joe pueda ser inadecuada. Se le empieza a dar paracetamol regular vía nasogástrica, su sedación con midazolam se aumenta y la dosis de morfina se eleva a 15 mg por hora, después de una dosis en bolo de 5 mg. Se estabiliza eventualmente y no hay preocupaciones inmediatas.*

### **¿Qué debe considerarse para el retiro y preparación para la extubación?**

La primera regla es afinar las estrategias para un retiro y extubación exitosas, desde el punto de vista del control del dolor:

- Continuar el paracetamol
- Reducir la morfina y el midazolam
- Revisar de hemograma completo, parámetros de coagulación y función renal
- ¿El paciente aún necesita los drenajes intercostales?
- Planificar para lograr un mejor control analgésico, ya sea mediante bloqueos nerviosos ó añadiendo un AINE si la función renal ha mejorado y las plaquetas están dentro de los límites normales (recuerde la protección de la mucosa gástrica).

### **Caso clínico (continuación)**

*Los parámetros respiratorios apoyan un retiro adecuado, la infusión de morfina continúa, no se ha insertado ningún bloqueo epidural ó paravertebral y el paciente está extubado. Se las arregla para sobrevivir fuera del respirador durante aproximadamente 2 horas. Se queja de dolor severo en su pecho (por las costillas fracturadas) y en la herida derivada de la laparotomía. Progresivamente se vuelve incapaz de respirar, su saturación baja y necesita ser re entubado poco después.*

*Una vez que Joe es estabilizado, un control inadecuado del dolor parece ser un factor importante en la extubación fallida, por lo que recibe un bloqueo torácico epidural y otro paravertebral en el lado izquierdo. Una dosis de bolo de anestésico local se administra en la epidural y se establece una infusión continua.*

*¿Qué debe hacerse después? Revisar la analgesia y lentamente terminar la infusión de morfina, esperando que los bloqueos epidural y paravertebral estén funcionando.*

*Joe es revisado al día siguiente, la sedación y morfina son mínimas y está muy despierto y quiere que se le retire el tubo endotraqueal. Cuando se le pregunta sobre el dolor, mediante señas indica que no tiene dolor alguno y que se encuentra bastante cómodo. Es extubado exitosamente y permanece bien.*

## Consejos útiles

### En general:

- Hablarla al paciente por su nombre.
- Animar a los visitantes a hablar con el paciente.
- Decir a los pacientes en recuperación que lo están haciendo bien; decirle a aquellos que no están tan bien algunos aspectos positivos.
- Se puede lograr mucho reduciendo las fuentes adicionales de malestar.
- Una experiencia adversa en la UCI puede reducirse mediante una mejor comunicación con los pacientes.
- Como siempre, “no es lo que se dice, sino cómo se dice”, por lo tanto utilice un tono de voz empático.

### En cuanto al dolor:

- Preguntar sobre el dolor e irritaciones a intervalos regulares.
- Evaluación regular del dolor y discontinuar bolos ó infusiones evitando la sobredosis y mejorando los resultados y los costos
- Estabilizar las fracturas con yeso, férula ó fijación quirúrgica lo antes posible.
- Como en todas partes, el dolor en movimiento es mayor que el dolor en reposo.
- Prever procedimientos ó maniobras dolorosos dando analgesia extra antes de los mismos.
- Se requieren dosis en bolo de opiáceos antes de comenzar una infusión.
- Un aumento en la velocidad de infusión toma tiempo para ser efectiva; primero dar un bolo.
- La terapia multimodal puede reducir los requerimientos de opiáceos y los efectos secundarios, pero debe tenerse cuidado con los riesgos de los analgésicos no opiáceos en este grupo de pacientes.

- Las personas de edad avanzada tienen menores requerimientos analgésicos; los adultos jóvenes los tienen mayores.
- La adicción a los opiáceos no es un problema en pacientes que sobreviven en cuidado crítico.
- La insuficiente provisión de analgesia en general es un problema mayor que la sobredosis.

## Referencias

- (1) Cardno N, Kapur D. La medición del dolor. BJA CEPD Comentarios 2002;2(1):7–10.
- (2) Chong CA, Burchett KR. El manejo del dolor en cuidados intensivos. BJA CEPD Comentarios 2003;3(6):183–6.
- (3) Dasta JF, Fuhrman TM, McCandles C. Los patrones de prescripción y administración de fármacos para la agitación y el dolor en una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos. Crit Care Med 1994;22:974–80.
- (4) Hayden WR. La vida y el borde de la muerte en la unidad de cuidados intensivos. Una experiencia personal. Crit Care Clin 1994;10:651–7.
- (5) Sociedad de Cuidados Intensivos, Reino Unido. Directrices clínicas para sedación en las unidades de cuidados intensivos. Disponible en: [www.ics.ac.uk/downloads/sedation.pdf](http://www.ics.ac.uk/downloads/sedation.pdf).
- (6) Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, Chalfin DB, Masica MF, Bjerke HS, Coplin WM, Crippen DW, Fuchs BD, Kelleher RM, Marik PE, Nasraway SA Jr, Murray MJ, Peruzzi WT, Lumb PD; Grupo de Trabajo del Colegio Americano de Medicina de Cuidados Críticos (ACCM) de la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM), Sociedad Americana de Farmacéuticos del Sistema de Salud (ASHP), Colegio Americano de Médicos Neumólogos. Directrices de práctica clínica para el uso sostenido de sedantes y analgésicos en los enfermos críticos adultos. Crit Care Med 2002;30:119–41.
- (7) Kehlet H. Enfoque multimodal para el control de la fisiología postoperatoria y la rehabilitación. Br J Anaesth 1997;78:606–17.
- (8) Park GR. Sedación y analgesia—¿Cuál camino es mejor? Br J Anaesth 2001;87:183–5.
- (9) Park GR, Ward B. Sedación y analgesia en el paciente crítico. En: Warrell DA, Cox TM, Firth JD, Benz EJ, editores. Libro de texto de medicina de Oxford. 4ª edición, vol. 2. Oxford University Press: 2003. p. 1250–3.
- (10) Puntillo KA. Experiencias de dolor de los pacientes de cuidados intensivos. Heart lung 1990;19(5 Pt 1):526–33.
- (11) Shapiro BA, Warren J, Egol AB, Greenbaum DM, Jacobi J, Nasraway SA, Schein RM, Spevetz A, Stone JR. Parámetros de práctica para la analgesia intravenosa y sedación en pacientes adultos en la unidad de cuidados intensivos: un resumen ejecutivo. Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos. Crit Care Med 1995;23:1596–600.
- (12) Smith CM, Colvin JR. El control del dolor agudo en situaciones postoperatorias y post traumáticas. Anaesth Intensive Care Med 2005;6:2–6.
- (13) Soliman HM, Melot C, Vincent JL. Práctica sedante y analgésica en la unidad de cuidados intensivos: resultados de una encuesta europea. Br J Anaesth 2001;87:186–92.
- (14) Tonner PH, Weiler N, Paris A, Scholz J. Sedación y analgesia en la unidad de cuidados intensivos. Curr Opin Anaesthesiol 2003;16:113–21.

## Sitios web

Bandolier—Sitio web basado en evidencia que incorpora el internet del dolor Oxford.

El sitio es un recurso libre

<http://www.jr2.ox.ac.uk/Bandolier/booth/painpag/index2.html>

Formulario mixto Lothian es de libre acceso en internet. Hay tanto formularios adultos como pediátricos. Se proporcionan dos opciones para cada grupo de fármacos. Los analgésicos están bajo la sección 4.7 Sistema Nervioso Central. No se proporciona información detallada de los fármacos <http://www.ljf.scot.nhs.uk/>

El formulario mixto Lothian puede ser descargado y guardado [http://www.ljf.scot.nhs.uk/downloads/ljf\\_adult\\_20060524.pdf](http://www.ljf.scot.nhs.uk/downloads/ljf_adult_20060524.pdf)

Actualización en Anestesia. Una publicación educacional dirigida a proporcionar consejos prácticos para aquellos que trabajan en ambientes aislados o difíciles. Recurso extremadamente valioso; todos los 25 temas accesibles en línea

<http://www.nda.ox.ac.uk/wfsa/index.htm>

Anestesia Reino Unido es un recurso educativo para exámenes de postgrado. Así como material instructivo, proporciona acceso a un tutorial semanal.

<http://www.frca.co.uk/default.aspx>

Una selección de artículos sobre temas de dolor agudo

<http://www.frca.co.uk/SectionContents.aspx?sectionid=148>

Una selección de artículos sobre temas de dolor crónico

<http://www.frca.co.uk/SectionContents.aspx?sectionid=183>

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 38

## Diagnóstico y pronóstico en los bloqueos nerviosos

Steven D. Waldman

### ¿Cuáles son los supuestos fundamentales sobre el uso de bloqueos nerviosos en el manejo del dolor?

La piedra angular del éxito en el tratamiento del paciente con dolor es un diagnóstico correcto. Tan claro y sencillo como esta declaración es en la teoría, el éxito puede llegar a ser difícil de lograr en el paciente individual. La razón de esta dificultad está en cuatro temas distintos pero que se relacionan entre sí:

El dolor es una respuesta subjetiva que es difícil, si no imposible de cuantificar;

La respuesta al dolor en los seres humanos se compone de una variedad de factores obvios y no tan obvios que pueden servir para modular la expresión clínica de del paciente por dolor tanto al alza como a la baja;

Nuestra comprensión actual de los componentes neurofisiológicos, neuroanatómicos y conductuales del dolor es incompleta e imprecisa; y

Hay un debate en curso por parte de especialistas para el manejo del dolor si el dolor es mejor entendido como un síntoma ó una enfermedad. La incertidumbre producida por estos factores a menudo puede hacer muy problemático lograr un diagnóstico preciso y limitar la utilidad de un bloqueo neural como pronosticador del éxito ó fracaso de los procedimientos neurodestrutivos subsecuentes.

Dada la dificultad de establecer un diagnóstico correcto del dolor de un paciente, el médico a menudo se ve obligado a buscar los medios externos para cuantificar ó concretar una impresión clínica inestable. Las pruebas radiológicas y de laboratorio son a menudo el lugar siguiente donde el médico busca seguridad, a pesar de que la falta de sencillas pruebas de diagnóstico disponibles en condiciones de bajos recursos puede impedir su uso.

Afortunadamente, el bloqueo diagnóstico nervioso requiere recursos limitados y cuando se hace correctamente, puede proporcionar al médico información útil para ayudar a incrementar el nivel de comodidad del paciente con un diagnóstico preliminar. Sin embargo, no se puede enfatizar lo suficiente que la excesiva dependencia de los resultados incluso de un bloqueo diagnóstico nervioso realizado correctamente puede poner en movimiento una serie de eventos que, como mínimo, proveerá al paciente con poco o ningún alivio de dolor y, en el peor de los casos, da lugar a complicaciones permanentes de cirugías invasivas ó procedimientos neurodestrutivos que fueron justificados únicamente sobre la base de un bloqueo diagnóstico nervioso.

### ¿Cuál sería un mapa para el uso apropiado de los bloqueos diagnósticos nerviosos?

Debe mencionarse desde el principio de esta discusión, que incluso el bloqueo diagnóstico nervioso

Tabla 1 Los “qué hacer” y “qué no hacer” en el bloqueo diagnóstico nervioso.
Analizar la información obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos en el contexto del historial del paciente y las pruebas físicas, de laboratorio, neurofisiológicas y radiográficas.
No tener confianza excesiva en la información obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos.
Ver la información contradictoria obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos con escepticismo.
No confiar en la información obtenida del bloqueo diagnóstico nervioso como única justificación para continuar con los tratamientos invasivos.
Considerar la posibilidad de limitaciones técnicas que restrinjan la capacidad de realizar un bloqueo diagnóstico nervioso preciso.
Considerar la posibilidad de variaciones anatómicas del paciente que puedan influir en los resultados.
Considerar la presencia de dolor incidental cuando se analizan los resultados de los bloqueos diagnósticos nerviosos.
No realizar bloqueos de diagnóstico en pacientes que actualmente no tienen el dolor que está tratando de diagnosticar.
Considerar los factores de comportamiento que pueden influir en los de los bloqueos diagnósticos nerviosos.
Considerar que los pacientes pueden premedicarse a sí mismos antes de los bloqueos diagnósticos nerviosos.

perfectamente realizado no está exento de limitaciones. La tabla 1 proporciona al lector una lista de cosas que hacer y qué no hacer cuando se realiza y se interpreta el bloqueo diagnóstico nervioso.

En primer lugar, el médico debe utilizar la información obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos con precaución y sólo como una arte de la evaluación diagnóstica global del paciente con dolor. Los resultados de un bloqueo diagnóstico nervioso que contradice la impresión clínica que se ha formado el especialista en manejo del dolor, como resultado de la interpretación de un historial específico y el examen físico y la consideración de la confirmación disponible del laboratorio radiográfico, neurofisiológico y las pruebas radiográficas deben ser vistos con gran escepticismo. Tales resultados dispares, cuando se utiliza el bloqueo nervioso a manera de pronóstico, nunca deben constituir la única base para seguir adelante con los procedimientos quirúrgicos invasivos ó neurodestructivos, que en esta situación tienen poca o ninguna esperanza de ayudar a aliviar el dolor del paciente.

Además de las advertencias anteriores, debe reconocerse que la utilidad clínica del bloqueo diagnóstico nervioso puede ser afectada por limitaciones técnicas. En general la fiabilidad de los datos obtenidos del bloqueo diagnóstico nervioso es directamente proporcional con la familiaridad que tenga el médico con la anatomía funcional del área en que se encuentra el bloqueo nervioso y la experiencia del médico en la aplicación de bloqueos que se están intentando. Aún en las mejores manos, algunos bloqueos nerviosos son técnicamente más exigentes que otros, lo que incrementa la probabilidad de un resultado alejado de la perfección.

Además, la proximidad de otras estructuras neuronales al nervio, ganglio ó plexo que está siendo bloqueado puede llevar a un bloqueo inadvertido y a menudo a un bloqueo no reconocido de los nervios adyacentes, invalidando los resultados que el médico observa, p. ej., la proximidad de las raíces nerviosas cervicales inferiores, el nervio frénico y el plexo braquial al ganglio estrellado. También debe recordarse que la posibilidad de anormalidad anatómica no detectada siempre existe, lo que puede confundir aún más los resultados del bloqueo diagnóstico nervioso, p. ej., las raíces nerviosas conjuntas, la anastomosis de Martin Gruber (una conexión del nervio mediano al cubital) etc.

Dado que cada experiencia del dolor es única para cada paciente y el médico realmente no tiene forma de cuantificarlo, debe tenerse especial cuidado para asegurarse de que todos los involucrados estén en la misma línea con respecto al dolor que el bloqueo diagnóstico pretende determinar. Muchos pacientes tienen más de un tipo de dolor. Un paciente puede tener tanto dolor radicular como dolor de neuropatía diabética. Un bloqueo diagnóstico puede aliviar una fuente de dolor del paciente dejando a la otra sin tocar.

Además, si el paciente tiene dolor incidental, p. ej., al caminar ó sentarse, el rendimiento de un bloqueo diagnóstico en un entorno que no sea uno que provocará el dolor incidental es de escaso ó nulo valor. Esto a menudo significa que el médico debe adaptar el tipo de bloqueo nervioso que realiza para permitir al paciente sea capaz de realizar con seguridad la actividad que incita al dolor. Finalmente, un bloqueo diagnóstico nervioso nunca debe realizarse si el paciente no tiene el dolor ó si el bloqueo no es capaz de provocar el dolor que el



especialista en manejo de éste trata de diagnosticar ya que no habrá nada para cuantificar.

La precisión del bloqueo diagnóstico nervioso puede mejorarse mediante la evaluación de la duración del alivio del nervio con relación a la duración farmacológica esperada del agente que se utiliza para bloquear el dolor. Si hay discordancia entre la duración del alivio del dolor respecto de la duración de la anestesia local ó del opiáceo que se está utilizando, debe tenerse extrema precaución antes de confiar únicamente en los resultados de ese bloqueo diagnóstico nervioso. Esta discordancia puede deberse a deficiencias técnicas en la realización del bloqueo, variaciones anatómicas y, más comúnmente, a los componentes de comportamiento del dolor del paciente.

Finalmente, debe recordarse que el dolor y la ansiedad causados por el bloqueo diagnóstico nervioso en sí pueden confundir los resultados de un bloqueo técnicamente perfecto. El médico debe estar alerta al hecho de que muchos pacientes con dolor pueden premedicarse a sí mismos con alcohol u opiáceos debido al temor a los procedimientos dolorosos. Esta situación también tiene el potencial de confundir los resultados observados. Obviamente, el uso de sedación ó ansiólisis antes de la realización del bloqueo diagnóstico nervioso empañará aún más las mismas cuestiones que el bloqueo nervioso, de hecho, se supone que aclarará.

## ¿Cuáles son los bloqueos nerviosos diagnósticos específicos importantes y útiles?

Los primeros propulsores de la anestesia regional como Labat y Pitkin (3) creían que era posible bloquear casi cualquier nervio del cuerpo. A pesar de las muchas limitaciones técnicas a las que se enfrentaron estos pioneros, estos médicos perseveraron. Así lo hicieron, no solo porque creían en la utilidad clínica y seguridad de los bloqueos nerviosos regionales, sino porque las alternativas disponibles para hacer a un paciente insensible al dolor quirúrgico en su tiempo eran mucho menos atractivas. La introducción del relajante muscular “curare” en 1942 por el Dr. Harold Griffith cambió este panorama (2) y en un tiempo relativamente corto, la anestesia regional fue relegada a la historia de la medicina, con el resto de sus defensores vistos en el mejor de los casos como excéntricos.

Tabla 2 Bloqueos diagnósticos nerviosos comunes
Bloqueos neuroaxiales: epidural, subaracnoideo
Bloqueos de nervios periféricos: occipital mayor y menor, del trigémino, plexo braquial, mediano, radial y cubital, intercostal, selectivo de raíz nerviosa, ciático
Bloqueos nerviosos intra-articulares: faceta
Bloqueos nerviosos simpáticos: ganglio estrellado, plexo celíaco, lumbar, plexo hipogástrico y ganglio impar

Así como las técnicas de embalsamamiento egipcio se perdieron para el hombre moderno, muchas técnicas de anestesia regional que eran de uso común se perdieron para los actuales especialistas en manejo del dolor. Lo que nos queda son los procedimientos que han resistido la prueba del tiempo para la anestesia quirúrgica. En su mayor parte, estos fueron los bloqueos nerviosos que no fueron muy requeridos desde un punto de visto técnico y eran razonablemente seguros de realizar. Muchas de estas técnicas también tienen utilidad clínica como bloqueos diagnósticos nerviosos. Estas técnicas se resumen en la tabla 2. Los bloqueos nerviosos diagnósticos más comúnmente utilizados se describen a continuación.

### Bloqueos nerviosos diagnósticos neuroaxiales

Los bloqueos diferenciales espinales y epidurales han ganado cierta popularidad como ayuda en el diagnóstico del dolor. Popularizados por Winnie (9) los bloqueos diferenciales espinales y epidurales tienen como base la sensibilidad variable de las fibras simpáticas y somáticas sensitivas y motoras para bloquear por anestésicos locales. No obstante, estas técnicas están sujetas a algunas dificultades técnicas serias que limitan la confiabilidad de la información obtenida. Estas incluyen:

- 1) La incapacidad para medir con precisión el alcance en que cada tipo de fibra nerviosa es bloqueada;
- 2) La posibilidad de que más de un tipo de fibra nerviosa sea simultáneamente bloqueada llevando al médico atribuir el dolor del paciente a la estructura neurológica equivocada.
- 3) La imposibilidad de “cegar” al paciente a la sensación de calor asociada con el bloqueo simpático así como la insensibilidad y debilidad que acompaña al bloqueo de las fibras somáticas sensoriales y motoras;
- 4) El hecho de que en la práctica clínica, la construcción de linealidad temporal, que sostiene que entre más fibras simpáticas “sensibles” sean bloqueadas primero, seguidas por las fibras somáticas sensoriales menos

sensibles y, por último, por las fibras motoras más resistentes, se rompa. Como una cuestión práctica, no es raro que el paciente experimente algún bloqueo sensorial antes de notar el calor asociado con el bloqueo de las fibras simpáticas, haciendo sospechosos los resultados de la prueba;

5) El hecho de que incluso en la presencia de un bloqueo neuroaxial lo suficientemente denso como para permitir un procedimiento quirúrgico mayor, la entrada nociceptiva aferente todavía puede demostrarse en el cerebro;

6) El hecho de que los cambios neurofisiológicos asociados con el dolor pueden aumentar ó disminuir el umbral de disparo de los nervios, sugiriendo que aún en presencia de concentraciones de sub-bloqueo, existe la posibilidad de que los nervios aferentes sensibilizados se dejen de disparar;

7) El hecho de que la modulación de la transmisión del dolor en la médula espinal, el tronco del encéfalo y niveles más elevados, es conocida y puede alterar los resultados incluso de los bloqueos neurales diferenciales más cuidadosamente realizados; y

8) El hecho de que hay componentes significativos de la conducta en el dolor del paciente, que pueden influir en la respuesta subjetiva que el paciente reporte al médico que realiza el bloqueo neuroaxial diferencial.

A pesar de estas deficiencias, el bloqueo diferencial neuroaxial sigue siendo una herramienta clínicamente útil para ayudar en el diagnóstico de dolor inexplicable. Por otra parte, hay algunas cosas que el médico puede hacer para incrementar la sensibilidad de esta técnica, que incluye:

1) El uso del bloqueo reverso diferencial espinal ó epidural, en el que se le da al paciente una alta concentración de anestésico local, lo que resulta en un denso bloqueo motor, sensorial y simpático, y la observación del paciente mientras el bloqueo retrocede;

2) El uso de opiáceos en lugar de anestésicos locales, que eliminan las claves sensoriales que pueden influir en las respuestas del paciente;

3) Repetir el bloqueo en más de una ocasión utilizando anestésicos locales u opiáceos de diversas duraciones, p. ej., lidocaína contra bupivacaína ó morfina contra fentanilo, y comparando los resultados para consistencia.

Haya aguantado esta técnica ó no la prueba del tiempo, las advertencias de Winnie a los médicos de que el dolor simpáticamente mediado está a menudo infra diagnosticado, ciertamente hará que la supere.

## **Bloqueo del nervio occipital mayor y menor**

El nervio occipital mayor surge de las fibras de la rama primaria dorsal del segundo nervio cervical y en menor medida de las fibras del tercer nervio cervical (4). El nervio occipital mayor perfora la fascia justo debajo de la cresta nuchal superior junto con la arteria occipital. Suministra la porción medial del cuero cabelludo posterior hasta el vértice. El nervio occipital menor surge de la rama primaria ventral del segundo y tercer nervios cervicales. El nervio occipital menor pasa por encima a lo largo del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, dividiéndose en ramas cutáneas que inervan la porción lateral del cuero cabelludo posterior y la superficie craneal del pabellón auricular.

El bloqueo selectivo de los nervios occipitales mayor y menor puede proporcionar al especialista en manejo del dolor información útil al tratar de determinar la causa del dolor de cabeza cervicogénico. Mediante el bloqueo atlantoaxial, atlanto-occipital, epidural cervical, cervical de facetas y los bloqueos de los nervios occipitales mayor y menor en visitas sucesivas, el especialista en el manejo del dolor puede ser capaz de diferenciar los nervios relacionados con el dolor de cabeza del paciente.

## **Bloqueo del ganglio estrellado**

El ganglio estrellado se localiza en la cara anterior del músculo longus colli. Este músculo se encuentra justo anterior a las apófisis transversas de la séptima vértebra cervical y la primera torácica (5). El ganglio estrellado se compone de la porción fusionada del séptimo ganglio simpático cervical y el primer ganglio simpático torácico. Se encuentra anteromedial a la arteria vertebral y es medial a la arteria carótida común y la vena yugular. Es lateral a la tráquea y el esófago. La proximidad de las raíces nerviosas que salen de los plexos cervical y braquial al ganglio estrellado hace que sea fácil bloquear inadvertidamente estas estructuras cuando se realiza el bloqueo del ganglio estrellado, haciendo difícil la interpretación de los resultados del bloqueo.

El bloqueo selectivo del ganglio estrellado puede proporcionar al especialista en manejo del dolor información útil al tratar de determinar la causa de dolor de la extremidad superior ó el facial sin diagnóstico claro. Mediante el bloqueo del plexo braquial (de preferencia por acceso axilar) y del ganglio estrellado en visitas sucesivas, el especialista en manejo del dolor puede ser capaz de diferenciar los nervios relacionados con el dolor de la extremidad superior del paciente. El bloqueo

diferencial selectivo del ganglio estrellado, el nervio trigémino y el ganglio esfenopalatino en visitas sucesivas puede dilucidar sobre los nervios relacionados con el dolor facial difícil de diagnosticar.

### **Bloqueo de facetas cervicales**

Las articulaciones facetarias cervicales están formadas por las articulaciones de las facetas articulares superior e inferior de las vértebras adyacentes (6). Excepto por las articulaciones atlanto-occipital y atlantoaxiales, las articulaciones facetarias cervicales restantes son verdaderas articulaciones que están alineadas con la membrana sinovial y poseen una verdadera cápsula articular. Esta cápsula está ricamente inervada y apoya el concepto de la articulación facetaria como un generador de dolor. La articulación facetaria cervical es susceptible a cambios artríticos y trauma causado por lesiones de aceleración-desaceleración. Este daño a la articulación resulta en dolor secundario a la inflamación de la articulación sinovial y adhesiones.

Cada articulación facetaria recibe inervación de dos niveles de la columna vertebral. Cada articulación recibe fibras de la rama dorsal al mismo nivel que la vértebra así como fibras de la rama dorsal de la vértebra superior. Este hecho tiene importancia clínica ya que proporciona una explicación de la naturaleza mal definida del dolor mediado por las facetas y explica porque el ramal de la rama dorsal que se levanta por encima del nivel causal debe también bloquearse a menudo para proporcionar un alivio completo del dolor. En cada nivel, la rama dorsal proporciona una rama medial que envuelve la convexidad del pilar articular de su respectiva vértebra y provee inervación a la articulación facetaria.

El bloqueo selectivo de las articulaciones facetarias cervicales puede proporcionar al especialista en manejo del dolor información útil al tratar de determinar la causa del dolor de cabeza cervicogénico y/o de cuello. Mediante los bloqueos atlantoaxial, atlantooccipital, epidural cervical y los bloqueos de los nervios occipital mayor y menor en visitas sucesivas, el especialista en manejo del dolor puede ser capaz de diferenciar los nervios relacionados con el dolor de cabeza y/o de cuello del paciente.

### **Bloqueo del nervio intercostal**

Los nervios intercostales surgen de la división anterior del nervio paravertebral torácico (7). Un nervio intercostal típico tiene cuatro ramas principales. La primera rama son las fibras postganglionares

amielínicas de los ramos comunicantes grises, que interactúan con la cadena simpática. La segunda rama es la rama cutánea posterior, que inerva los músculos y la piel del área paraespinal. La tercera rama es la división cutánea lateral que surge en la línea axilar anterior. La división cutánea lateral proporciona la mayor parte de la inervación cutánea del pecho y la pared abdominal. La cuarta rama es la rama cutánea anterior que suministra de inervación a la línea media del pecho y la pared abdominal. Ocasionalmente, las ramas terminales de un nervio intercostal pueden cruzar la línea media para proporcionar inervación sensorial en el pecho contralateral y la pared abdominal. Este hecho tiene una importancia específica cuando se realiza un bloqueo intercostal como parte de un estudio diagnóstico para un paciente con dolor en la pared torácica ó abdominal. El doceavo nervio es llamado nervio subcostal y es único en cuanto a que desprende una rama al primer nervio lumbar, contribuyendo así al plexo lumbar.

El bloqueo selectivo de los nervios intercostales y /ó subcostales se considera que se relaciona al dolor del paciente ofreciendo al especialista en manejo del dolor con información útil cuando se intenta determinar la causa del dolor en la pared torácica y/o en el abdomen. Mediante el bloqueo de los nervios intercostales y el plexo celíaco en visitas sucesivas, el especialista en manejo del dolor puede ser capaz de diferenciar los nervios relacionados con el dolor de la pared torácica y / o el dolor abdominal del paciente.

### **Bloqueo del plexo celíaco**

La inervación simpática de las vísceras abdominales se origina en el cuerno anterolateral de la médula espinal (8). Las fibras preganglionares de T5 a T12 salen de la médula espinal en conjunción con las raíces ventrales para unirse a los ramos comunicantes blancos en su camino a la cadena simpática. En lugar de sinapsis con la cadena simpática, estas fibras preganglionares pasan a través de ella para hacer sinapsis en última instancia en los ganglios celíacos. Los nervios espláncnicos mayor, menor e inferior proveen la mayor contribución preganglionar al plexo celíaco. El nervio esplácnico mayor tiene su origen en las raíces espinales de T5 a T10. El nervio se desplaza a lo largo del borde paravertebral torácico a través de la cruz del diafragma en la cavidad abdominal, que termina en el ganglio celíaco de su respectivo lado. El nervio esplácnico menor surge de las raíces de T10 a T11 y pasa por el nervio mayor para

terminar en el ganglio celíaco. El nervio esplácnico menor surge de las raíces espinales T11 a T12 y pasa a través del diafragma hasta el ganglio celíaco. La variabilidad anatómica entre pacientes de los ganglios celíacos es significativa, pero las siguientes generalizaciones se pueden extraer de los estudios anatómicos de los ganglios celíacos. Los ganglios varían en número de uno a cinco y en el rango de diámetro desde 0.5 hasta 4.5 centímetros. Los ganglios se encuentran de forma anterior y anterolateral a la aorta. Los ganglios situados a la izquierda son uniformemente más inferiores que los del lado derecho por lo general a nivel vertebral, pero ambos grupos de ganglios se encuentran por debajo del nivel de la arteria celíaca. Los ganglios se encuentran, por lo general, aproximadamente al nivel de la primera vértebra lumbar.

Las fibras postganglionares irradian de los ganglios celíacos para seguir el curso de los vasos sanguíneos para inervar las vísceras abdominales. Estos órganos incluyen la mayor parte del esófago distal, estómago, duodeno, intestino delgado, colon ascendente y proximal transversal, glándulas suprarrenales, páncreas, bazo, hígado y sistema biliar.

En estas fibras postganglionares, las fibras surgen de los nervios esplácnicos preganglionares y el ganglio celíaco que compone el plexo celíaco. El diafragma separa al tórax de la cavidad abdominal mientras permite el paso de las estructuras toracoabdominales, incluyendo la aorta, la vena cava y los nervios esplácnicos. Los pilares diafragmáticos son estructuras bilaterales que surgen de las superficies anterolaterales de los discos y vértebras lumbares superiores 2 y 3. Los pilares diafragmáticos funcionan como barrera para separar efectivamente los nervios esplácnicos de los ganglios y plexo celíacos que se encuentran debajo.

El plexo celíaco es anterior a la cruz del diafragma. El plexo se extiende enfrente de y alrededor de la aorta, con la mayor concentración de fibras anteriores a la aorta. Con el acceso transaórtico de una aguja para bloquear el plexo celíaco, se coloca la aguja cerca de esta concentración de fibras del plexo. La relación del plexo celíaco a las estructuras circundantes es la siguiente: La aorta se encuentra de forma anterior y ligeramente a la izquierda del margen anterior del cuerpo vertebral. La vena cava inferior se encuentra a la derecha, con los riñones en forma posterolateral a los grandes vasos. El páncreas se encuentra de forma anterior al plexo celíaco. Todas estas estructuras se encuentran dentro del espacio retroperitoneal. El

bloqueo selectivo del plexo celíaco puede proporcionar al especialista en manejo del dolor información útil cuando se intenta determinar la causa del dolor de la pared torácica, del flanco y/o abdominal. Mediante el bloqueo de los nervios intercostales y el plexo celíaco en visitas sucesivas, el especialista en manejo del dolor puede diferenciar cuáles nervios están relacionados con el dolor del paciente.

### **Bloqueo selectivo de la raíz nerviosa**

Las mejoras en la fluoroscopia y la tecnología de las agujas han llevado al aumento del interés en el bloqueo selectivo de la raíz nerviosa en el diagnóstico de dolor radicular cervical y lumbar. Aunque el bloqueo nervioso selectivo es técnicamente exigente y requiere recursos que pueden no estar disponibles en muchas condiciones, la técnica puede ayudar a identificar la razón detrás de las quejas de dolor del paciente. El uso del bloqueo selectivo de la raíz nerviosa como maniobra de diagnóstico ó pronóstico debe utilizarse con precaución debido a la proximidad de los espacios epidural, subdural y subaracnoideo, es muy fácil aplicar inadvertidamente anestésico local en estos espacios cuando la intención es bloquear una sola raíz nerviosa cervical ó lumbar. Este error no siempre es fácilmente evidente en la fluoroscopia, dadas las pequeñas dosis de anestésico local y el medio de contraste utilizado.

### **Consejos**

- El uso de bloqueos nerviosos como parte de la evaluación del paciente con dolor representa un siguiente paso razonable si un cuidadoso historial específico y una exploración física y las pruebas radiográficas, neurofisiológicas y de laboratorio disponibles no pueden proporcionar un diagnóstico claro.
- La dependencia excesiva en un bloqueo nervioso diagnóstico como única justificación para realizar un procedimiento invasivo ó neurodestrutivo puede conducir a morbilidad significativa del paciente e insatisfacción.
- Analizar la información obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos en el contexto del historial del paciente y las pruebas físicas, de laboratorio, neurofisiológicas y radiográficas.
- No confiar excesivamente en la información obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos.

- Ver la información discordante ó contradictoria obtenida de los bloqueos diagnósticos nerviosos con escepticismo.
- No confiar en información obtenida del bloqueo diagnóstico nervioso como única justificación para proceder con tratamientos invasivos.
- Considerar la posibilidad de limitaciones técnicas que reducen la capacidad de realizar un bloqueo diagnóstico nervioso preciso.
- Considerar la posibilidad de variaciones anatómicas del paciente que pueden influir en los resultados de los bloqueos diagnósticos nerviosos.
- Considerar la presencia de dolor incidental al analizar los resultados de los bloqueos diagnósticos nerviosos. No realizar bloqueos diagnósticos nerviosos en pacientes que actualmente no tienen el dolor que se trata de diagnosticar.
- Considerar factores de comportamiento que pueden influir en los resultados del bloqueo diagnóstico nervioso.

- Considerar que los pacientes pueden premedicarse a sí mismos antes de los bloqueos diagnósticos nerviosos.

## Referencias

- (1) Dawson DM. El síndrome del túnel carpiano. En: Las neuropatías por atrapamiento, 3ª ed. Philadelphia. Lippincott-Raven: 1990. P. 53.
- (2) Griffith HR, Johnson E. El uso del curare en la anestesia general. *Anesthesiology* 1942;3:418–20.
- (3) Pitkin G. Anestesia espinal controlable. *Am J Surgery* 1928;5:537.
- (4) Waldman SD. Bloqueo del nervio occipital mayor y menor. En Atlas del manejo del dolor intervencionista. 2ª ed. Philadelphia: Saunders; 2004, p. 23.
- (5) Waldman SD. Bloqueo del ganglio estrellado. En Atlas del manejo del dolor intervencionista. 2ª ed. Philadelphia: Saunders; 2004, p. 104.
- (6) Waldman SD. Bloque facetario cervical. En Atlas del manejo del dolor intervencionista. 2ª ed. Philadelphia: Saunders; 2004, p. 125.
- (7) Waldman SD. Bloqueo del nervio intercostal. En Atlas del manejo del dolor intervencionista. 2ª ed. Philadelphia: Saunders; 2004, p.241
- (8) Waldman SD. Bloqueo del plexo celiaco. En Atlas del manejo del dolor intervencionista. 2ª ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 265.
- (9) Winnie AP, Collins VJ. La clínica del dolor. I: Bloqueo nervioso diferencial de los síndromes de dolor de etiología dudosa. *Med Clin North Am* 1968;52:123–9.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 39 Cefalea postpunción dural

Winfried Meissner

### Caso clínico

*El Sr. Lehmann, un expatriado, trabaja para Bilfinger & Berger, una gran compañía constructora en Nigeria. Debido a una artroscopia de rodilla, recibió anestesia espinal sin complicaciones en el hospital de la compañía. Se recuperó rápidamente, por lo que decidió viajar a una junta de negocios la tarde siguiente, a pesar de que se presentó un ligero dolor de cabeza al medio día. En el camino a Kano el dolor de cabeza aumentó de intensidad y sólo una posición reclinada dio al señor Lehmann algún alivio.*

*Cuando el Sr. Lehmann llegó a Kano, el dolor de cabeza era tan intenso que se sentía muy mal. Vomitó una vez y no podía caminar. Su chofer no pudo contactar con el médico de Bilfinger & Berger, así que decidió ir al hospital más cercano. Lehmann fue atendido por el médico de guardia, el Dr. Adewale, sin embargo, como Lehmann no sabía acerca de la posible asociación entre la anestesia espinal y el dolor de cabeza, no lo mencionó. Por otra parte, el Dr. Adewale sólo examinó la cabeza y cuello de Lehmann, por lo que no pudo percatarse del vendaje en la herida de la rodilla (y debido a que Lehmann no podía caminar debido a su dolor de cabeza, el Dr. Adewale no podía darse cuenta de su cojera).*

*Las siguientes características se documentaron: Ligero incremento de la temperatura corporal, incremento del dolor de cabeza al doblar el cuello (imitando meningitis), estado neurológico por lo demás normal.*

*Los diagnósticos diferenciales del Dr. Adewale fueron hematoma intercraneal, meningitis ó malaria cerebral.*

*Sin embargo, no había TC disponible en este hospital. El Sr. Lehmann pidió lo trasladaran a Abuja, donde residía, pero el Dr. Adewale recomendó la remisión al hospital universitario más cercano para que le hicieran una exploración por TC. Sin embargo, no había ambulancia disponible de forma inmediata, así que el paciente se quedó bajo observación y monitoreado clínicamente. Finalmente, mientras se le ingresaba al pabellón, la enfermera en jefe, Betty Hazika notó el vendaje en su rodilla y se dio cuenta del historial clínico completo. Cuando informó al Dr. Adewale sobre su descubrimiento, pudo contactar con el anestesiólogo en Abuja, quien confirmó que “podría haber lastimado la duramadre por un contacto”. Le diagnosticaron cefalea postpunción dural (CPPD) y decidieron monitorear al paciente por dos días.*

*De acuerdo con las directrices del hospital, el Sr. Lehmann recibió paracetamol, muchos líquidos (lo que era muy molesto para el paciente porque la cefalea restringía severamente caminar hacia el baño) y Betty añadió algunas hierbas medicinales por su cuenta (esto último no está en las guías hospitalarias).*

*Por la tarde del día siguiente, la cefalea se redujo y el señor Lehmann se recuperó bien. ¡Como estaba muy complacido por la atención de la enfermera, asoció el tratamiento a base de hierbas con su recuperación y*

*lo recomendó a todos sus colegas como un tratamiento para la resaca!*

## Factores de riesgo y diagnóstico

### ¿Qué causa una CPPD y cuáles son sus características?

Si se realiza una anestesia regional neuroaxial, se puede causar perforación de la duramadre con la aguja, ya sea intencionalmente (p. ej., con la anestesia espinal) ó involuntariamente (p. ej., con la anestesia epidural). Normalmente, la ruptura sella por sí misma en unas pocas horas ó días. En algunos casos, sin embargo, no se cierra y el líquido cefalorraquídeo (LCR) continúa perdiéndose. Si la pérdida de este fluido excede su producción (aproximadamente 0.35 ml / min), el volumen intratecal del LCR disminuye, dando lugar a una hipotensión intracraneal que se manifiesta como una cefalea muy intensa, conocida como cefalea postpunción dural (CPPD). Típicamente, el dolor aumenta cuando el paciente se encuentra en una postura erguida y disminuye ó desaparece cuando el paciente se recolina ó se recuesta.

En la mayoría de los casos, la CPPD se desarrolla dentro de las 24 a 48 horas de la punción dural, pero puede retrasarse algunos días, por lo que, a menudo, los pacientes acuden con alguien más que el anestesista. Es muy importante que la incidencia de una punción dural inadvertida (especialmente cuando se realiza una epidural) se documente y el paciente sea advertido sobre la fuerte posibilidad de desarrollar una cefalea postural.

### ¿Existen factores de riesgo que aumentan la probabilidad de CPPD?

La incidencia es mayor en pacientes jóvenes, durante el embarazo ó con punciones complicadas ó repetidas y también depende del diámetro y tipo de agujas (ver más adelante). La incidencia disminuye si la punción se realiza en una posición lateral en lugar de una postura sentada y si se utiliza solución salina en lugar de aire para la técnica de pérdida de resistencia durante la epidural. Se ha demostrado también que la experiencia del anestesista influye en la incidencia de CPPD.

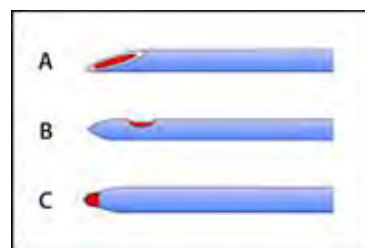
### ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales de CPPD?

Aunque los síntomas clínicos, junto con el historial de una punción neuroaxial, suelen permitir un diagnóstico directo, hay diagnósticos diferenciales importantes que

deben tenerse en cuenta como cefalea tensional y migraña, y en el caso de las mujeres en postparto, eclampsia. Otros posibles diagnósticos diferenciales que ponen en riesgo la vida, a pesar de ser raros, son la trombosis venosa intracraneal, la meningitis y el hematoma subdural. Los síntomas tales como déficits neurológicos focales, cefalea independiente de una postura erguida, rigidez en el cuello, fiebre, visión borrosa, somnolencia, fotofobia, confusión ó vómito siempre deben dar lugar a un diagnóstico más profundo.

### ¿El tipo y la medida de la aguja influyen en la incidencia de CPPD?

Se conocen dos características de la aguja utilizada para la punción neuroaxial para influir en la incidencia de cefalea posterior a la punción dural. Uno es el diámetro de la aguja (agujas más grandes producen agujeros dures más grandes y duraderos, que se traducen en un aumento en la pérdida de LCR y una mayor incidencia de cefaleas). El otro es la forma de la aguja. Las agujas con punta de lápiz, Whitacre y Sprotte, así como las de punta de bola se asocian con una menor incidencia que las agujas Quincke. Después del uso de una aguja Quincke 22-G, la aparición de cefalea se ha informado hasta en un 30%. En contraste, las pequeñas agujas no traumáticas se asocian con un riesgo de CPPD de menos del 3%. La incidencia de cefalea postpunción dural después de la perforación dural se dice que varía desde el 5% (agujas delgadas con punta de lápiz) hasta un 70% (grandes agujas Quincke).



**Fig. 1.** (A) Aguja Quincke, (B) Aguja de punta de lápiz, (C) Aguja de punta de bola

## Curso natural y manejo

### ¿Cuál es el curso natural de la CPPD?

En la mayoría de los casos, la CPPD termina por sí misma. Normalmente, los pacientes se recuperan espontáneamente después de 4 a 6 días. Sin embargo, algunos casos pueden durar más tiempo, con síntomas graves.



## ¿Cómo manejar un caso de CPPD?

Como la CPPD suele ser de auto terminación, en la mayoría de los casos una posición reclinada, la rehidratación oral y mucha paciencia constituyen la mejor terapia. En general, las guías clínicas no ofrecen mucho, ya que se han sugerido y utilizado un número de diferentes enfoques para tratar la CPPD en diversas instituciones, pero muy pocos de ellos pueden considerarse basados en evidencia.

El reposo en cama es la recomendación más frecuente, sin embargo, la duración de la cefalea no parece disminuir con ello, por lo que podría considerarse simplemente un tratamiento sintomático. El tratamiento con analgésicos no opiáceos como el paracetamol (acetaminofén) u otros medicamentos como la cafeína, el sumatriptán ó la flunarizina está poco apoyado por evidencia científica. Lo mismo aplica para la terapia de líquidos. Un estudio reciente apoya que el uso de teofilina i.v. (200 mg de teofilina en 100 ml de dextrosa al 5% durante 40 minutos).

El único tratamiento que ha probado ser al menos parcialmente efectivo es la inyección epidural de sangre, conocido como “parche hemático epidural” (PHE). Los mejores resultados de los estudios indican que, con la indicación correcta, un parche hemático podría terminar con la CPPD en uno de cada cinco pacientes. Después de repetidos parches hemáticos, este número puede aumentar a más del 90% de tasa de éxito. Es utilizado si el tratamiento sintomático falla, la intensidad del dolor es alta y el paciente está gravemente incapacitado. Este método es especialmente relevante en las mujeres postparto si son incapaces de dar el pecho ó vincularse con sus bebés. Sin embargo, no hay un consenso en el tiempo óptimo del PHE ni la cantidad de sangre que debe utilizarse. Como el PHE puede causar más complicaciones (ver más adelante) y como la CPPD es muy molesta por ser muy a menudo auto-limitante pero que rara vez pone en peligro la vida, la indicación para realizar un PHE debe hacerse con precaución y realizado por personal experimentado y de alto nivel.

## ¿Cómo realizar un parche hemático epidural?

Básicamente, un PHE se realiza de la misma forma que la anestesia epidural. En lugar de la inyección de un fármaco anestésico, se utilizan de 10 a 20 ml de sangre inmediatamente extraída del paciente. Se necesitan dos personas para el procedimiento, y si está disponible, una tercera para asistir. Una persona realiza la epidural,

a menudo un segmento por debajo ó por encima de la anterior zona de inserción. La segunda persona extrae la sangre, inmediatamente después de que la primera ha identificado el espacio epidural bajo condiciones asépticas absolutas (desinfección quirúrgica de la piel, guantes estériles, bata, tapabocas) de una vena fácilmente accesible y pasa la jeringa con la sangre a la primera persona para la inyección epidural.

Las posibles complicaciones incluyen todos los problemas asociados con una epidural, como infección, hematoma y daño a los nervios, y por supuesto, otra perforación de la duramadre y una subsecuente pérdida de LCR. ¡Por lo tanto, y debido al hecho de que la CPPD al ocurrir puede indicar condiciones de punción complicadas, el parche hemático debe realizarse sólo por médicos experimentados!

## ¿Cuándo se debe realizar un parche hemático epidural?

Como la cefalea postdural es auto-limitante en la mayoría de los casos, y como el PHE no está exento de riesgos, se recomienda únicamente si la cefalea es muy incapacitante e interfiere con la recuperación del paciente, ó como en el caso de mujeres postparto, si impide la lactancia materna o la unión con su bebé. Estar con movilidad reducida ó postrado en cama también incrementa la incidencia de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar fatal.

## ¿Existen complicaciones peligrosas de la CPPD si no se alivia con un parche hemático epidural?

Una rara complicación de una CPPD no tratada es un hematoma subdural debido a la tracción de las venas cerebrales. Una complicación poco frecuente e indirecta es la trombosis venosa profunda debido al reposo en cama, como se mencionó anteriormente.

## Consejos útiles

- Criterios para el diagnóstico: dolor de cabeza postural poco después de la punción neuroaxial (punción espinal ó dural accidental durante la epidural).
- Diagnósticos diferenciales: cualquier otra forma de dolor de cefalea (tensional, migraña), hematoma intracraneal y trombosis venosa, meningitis y, en caso de mujeres postparto, eclampsia. Comprobar siempre los déficits neurológicos focales, cefalea independiente de una posición erguida,

rigidez del cuello, fiebre, visión borrosa, confusión, vómito y fotofobia.

- Con un historial de punción neuroaxial con síntomas típicos, ningún trabajo adicional de laboratorio ó examen radiológico es necesario.
- Tratamiento: posición reclinada ó en decúbito supino, fluidos orales (pero no demasiados); considerar el PHE solo si la cefalea interfiere severamente con la vida diaria del paciente y está disponible un equipo experimentado. Comparar los

riesgos del PHE y el alivio normal y espontáneo de la cefalea postdural dentro de 3 a 7 días.

- CPPD que persiste por más de una semana debería ser una indicación de PHE.

## Referencias

---

- (2) Sprigge JS, Harper SJ. Punción dural accidental y cefalea postpunción dural en la anestesia obstétrica: presentación y manejo: un estudio de 23 años en un hospital general de distrito. *Anaesthesia* 2008;63:36–43.
- (1) Thew M, Paech MJ. Manejo de la cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21:288–92.

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 40

## Radioterapia citorreductora

Lutz Moser

### **¿Cuál es el estado actual de los servicios de radioterapia en países con ingresos bajos y medios?**

La radioterapia de haz externo puede aplicarse mediante aceleradores lineales ó unidades de teleterapia de cobalto. Las unidades de cobalto son más robustas y menos propensas a influencias externas como el suministro de electricidad inestable. Aun cuando la radioterapia es una de las formas de tratamiento contra el cáncer más efectiva en comparación a su costo, existe un déficit de instalaciones de radioterapia especialmente en África y Asia. Este problema se debe a la alta inversión inicial de capital en equipos y edificios especialmente diseñados y en el mantenimiento técnico, reemplazo de equipos y acceso permanente al soporte de ingeniería. Por lo tanto, las instalaciones de radioterapia se limitan a los centros metropolitanos como las ciudades capitales de estos países.

Muchos países en África no tienen instalaciones de radioterapia en absoluto. La disponibilidad de los servicios de radioterapia difiere en los demás países de 1 máquina por 126 mil personas (Egipto), a 1 máquina por 70 millones de personas (Etiopía). África Occidental tiene el mayor déficit de equipo de radioterapia, con 1 unidad por 24 millones de personas. En Asia, la distribución varía de ninguna instalación en algunos estados, a 1 máquina por 11 millones de personas (Bangladesh), a 1 máquina por 807 mil personas (Malasia).

### **¿Cuál es la importancia de la radioterapia para el dolor?**

La eficacia de la radioterapia se aplica sobre todo al dolor relacionado con cáncer. El cuidado paliativo mejora la calidad de vida de los pacientes proporcionando alivio del dolor y sus síntomas desde el diagnóstico hasta el final de la vida (de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud). El objetivo principal es aliviar los síntomas del paciente.

El control del dolor en pacientes con cáncer representa un aspecto significativo de la práctica de la terapia de radiación en todo el mundo. La terapia de radiación es una de las opciones terapéuticas más efectivas, y con frecuencia la única, para aliviar el dolor causado por la compresión del nervio ó la infiltración por un tumor maligno ó dolor de metástasis ósea ó hepática, y proporciona paliación satisfactoria de la disfagia causada por carcinoma de esófago y de dolor debido a cáncer de páncreas.

### **¿Cuál es la eficacia de la radioterapia en el dolor debido a metástasis ósea?**

En cerca del 50 al 80% de los pacientes, los síntomas de la metástasis ósea se manifiestan como dolor esquelético ó neuropático, fracturas patológicas, hipercalcemia, daño de las raíces nerviosas y compresión de la médula espinal.

El síntoma más común de la metástasis esqueléticas es el dolor, presente en la mayoría de los pacientes con lesiones óseas metastásicas. Típicamente, el dolor es lentamente progresivo durante días a semanas y frecuentemente requiere dosis cada vez mayores de analgésicos. Se piensa que el dolor esquelético es inducido por una combinación de factores mecánicos y bioquímicos que dan como resultado la activación de los receptores de dolor en los nervios locales. El aumento del flujo sanguíneo a las lesiones metastásicas promueve una respuesta inflamatoria, con liberación de citoquinas tanto por las células tumorales como por el tejido circundante. La radioterapia es una herramienta efectiva que se utiliza para controlar el dolor por metástasis ósea. Aunque una respuesta completa se alcanzará en sólo el 30% de los casos, una respuesta parcial resulta en una reducción suficiente de medicación adicional para el dolor. Otros objetivos adicionales del tratamiento son la preservación de la movilidad y la función, el mantenimiento de la integridad del esqueleto y la preservación de la calidad de vida.

La respuesta global a la radioterapia de la metástasis ósea en la reducción de dolor es de aproximadamente el 80%. Alrededor de 3 de cada 10 personas (30%) no tendrán ningún dolor en un mes de tratamiento con radioterapia. Por lo menos a otras 4 de 10 personas (40%), el tratamiento reduce el dolor a la mitad. La experiencia subjetiva del paciente confirma la efectividad de la radioterapia al reducir el dolor causado por la metástasis ósea y mejorar su calidad de vida. Alrededor de 6 a 12 semanas después del tratamiento, el hueso se repara por sí mismo y se vuelve más fuerte. La eficiencia paliativa local puede expresarse en relación con el tiempo de la progresión del dolor, la tasa de fracturas patológicas y el requerimiento de repetición del tratamiento local. Dependiendo de los periodos de tiempo reportados para la evaluación y cómo se evaluaron los resultados, la duración documentada del alivio del dolor es más de 6 meses en al menos el 50% de los pacientes y el primer incremento en la puntuación del dolor se puede esperar después de 1 año en el 40% de los pacientes.

La incidencia reportada de fracturas patológicas después de la radioterapia paliativa de la metástasis ósea es baja, variando entre 1 y 10%. La recalcificación de la metástasis ósea osteolítica después de 6 meses, definida como un aumento de más del 20% de la densidad en la región de interés, se encontró en 25 al 58% de los pacientes.

Los estudios muestran que la irradiación del hemicuerpo ó de campo extendido proporcionan a casi todos los pacientes algún alivio del dolor. Puede aliviar el dolor completamente en la mitad de las personas tratadas y puede ayudar a detener nuevas áreas dolorosas en desarrollo.

## **¿Qué programas de fraccionamiento se aplicadas al control del dolor?**

Opiniones encontradas entre la radioterapia a dosis bajas y corta duración contra la radioterapia en altas dosis y prolongada, han llevado a muchas publicaciones científicas y ensayos clínicos aleatorizados a encontrar las respuestas.

Los ensayos clínicos incluyen pacientes con metástasis óseas dolorosas de cualquier sitio primario, principalmente en la próstata, mama y pulmón. Las dosis de radiación de los programas más comunes son tratamientos de fraccionamiento único con 8 Gy, los tratamientos de menor duración con cuatro veces 5 Gy ó cinco veces 4 Gy ó regímenes más prolongados como 10 veces 3 Gy ó 20 veces 2 Gy. Las fracciones con dosis única de 4 Gy y 5 Gy se aplican tres ó cuatro veces a la semana, 3 y 2 fracciones de 3 y 2 Gy más a menudo 5 veces a la semana, hasta la dosis total de 30 Gy y 40 Gy. El máximo alivio del dolor puede esperarse después de 1 mes.

El grado y duración del alivio del dolor no depende de los programas de fraccionamiento aplicados. No se encontraron diferencias significativas en términos de alivio del dolor y uso de analgésicos con fracciones únicas, tratamientos de duración más corta ó regímenes más prolongados. Sin embargo, las tasas de repetición del tratamiento y de fracturas patológicas son mayores después de una radioterapia de fracción única debido a que una recalcificación relevante de la metástasis ósea osteolítica seguida por irradiación está relacionada con programas más prolongados.

## **¿Es posible la re-irradiación?**

Un segundo curso de radioterapia paliativa del hueso afectado es posible y útil si la primera terapia no funcionó adecuadamente ó si el dolor es inicialmente aliviado, pero se incrementa de nuevo algunas semanas ó meses más tarde. La decisión de repetir el tratamiento debe tomar en cuenta las estructuras sensibles en el volumen irradiado, por ejemplo la médula espinal

ó los riñones. La indicación tiene que confirmarse por un radio-oncólogo.

## **¿Cuáles son los efectos secundarios de la radioterapia paliativa externa?**

La radioterapia paliativa tiene pocos efectos secundarios. La toxicidad aguda es leve, rara vez requiere cuidados de apoyo adicionales. Independientemente del fraccionamiento programado elegido, la incidencia de toxicidad de grado 2 ó la toxicidad aguda mayor y tardía es baja, con una tasa de aproximadamente 10 al 15% (aguda) y 4% (tardía), respectivamente. El cansancio pronunciado y la apatía son los efectos secundarios generales más comunes, pero la recuperación ocurre pocas semanas después del tratamiento. Los efectos secundarios más específicos de la radioterapia paliativa externa dependen de la localización del tratamiento. Mientras la radioterapia de los huesos de las extremidades podría afectar a la piel localmente con un ligero eritema reversible, un predominio de los efectos adversos gastrointestinales tales como la emesis y la diarrea pueden darse si los intestinos ó el estómago están involucrados. El tratamiento de apoyo con antieméticos ó agentes antidiarreicos podría indicarse sintomáticamente. Los efectos secundarios suelen aparecer gradualmente mientras el tratamiento se desarrolla y pueden durar una ó dos semanas después de que el tratamiento ha finalizado.

## **¿Qué hay acerca de la radioterapia para tumores localmente avanzados y las metástasis en tejidos blandos y los órganos?**

Como en el caso del dolor debido a metástasis ósea, la radioterapia es efectiva en el dolor relacionado con un tumor debido a las recurrencias viscerales y metástasis. Además de todo dolor directo asociado al tumor de situaciones localmente extendidas e infiltraciones del nervio, las indicaciones incluyen dolor pélvico debido a un cáncer rectal recurrente que no es operable ó cáncer del cuello uterino. En estas situaciones paliativas, el alivio marcado del dolor sólo puede lograrse con un menor encogimiento de la masa pélvica. En pacientes con dolor pélvico, 70% tuvieron alivio después de la irradiación.

La dosis prescrita de radioterapia paliativa tiene que ajustarse a la situación individual y a los órganos en riesgo. Los programas más utilizados son tratamientos de dosis única de 8 Gy ó regímenes hipofraccionados con dosis totales de 20 a 30 Gy.

Para masas pélvicas, se obtienen respuestas iguales con 30 Gy en 10 fracciones, y 20 Gy en cinco fracciones, emitidas en cuatro fracciones por semana. Los portales opuestos son los más utilizados; los portales múltiples deben considerarse si el diámetro anteroposterior es mayor a 22 centímetros y los fotones de mayor energía (10 MV) no están disponibles.

## **Consejos útiles**

- Las complicaciones dolorosas del cáncer, tales como dolor de huesos, deben ser susceptibles a la radioterapia, si el dolor está anatómicamente localizado y no difuso, entonces se puede definir un objetivo para la radioterapia (p. ej., metástasis osteolítica dolorosa simple después de cáncer de mama) y si la esperanza de vida debido a la situación del tumor podría ser de algunos meses ó más.
- El dolor relacionado con el tumor combinado con una corta esperanza de vida debe tratarse sólo con analgésicos. El tiempo y esfuerzo en términos de viaje y alojamiento para el tratamiento de radioterapia, los costos, la complejidad técnica de la radioterapia deben compararse contra el beneficio (p. ej., metástasis osteoblástica de un carcinoma de próstata ó carcinoma rectal presacal recurrente).
- La radioterapia ha sido un pilar en la paliación del cáncer de próstata metastásico sintomático y se utiliza con mayor frecuencia para la paliación de las lesiones metastásicas óseas dolorosas, resultando en un alivio del dolor en aproximadamente el 80 al 90% de los pacientes y por lo tanto reduce la dependencia de los analgésicos.
- La radioterapia paliativa de las metástasis óseas es muy efectiva y debe aplicarse con una dosis única de 8 Gy en la mayoría de los pacientes como regímenes multifracción no ofrecen mejor alivio relevante del dolor. Los programas más prolongados deben utilizarse en situaciones paliativas con una esperanza de vida de más de 6 meses mientras las tasas de repetición de tratamiento y de las fracturas patológicas se reducen.

## Referencias

---

- (1) Bese NS, Kiel K, El-Gueddarri Bel-K, Campbell OB, Awulah B, Vikram B; Agencia Internacional de Energía Atómica. Radioterapia para el cáncer de mama en los países con recursos limitados: implementación del programa y recomendaciones basadas en evidencia. *Breast J* 2006;12:S96–102.
- (2) Bodei L, Lam M, Chiesa C, Flux G, Brans B, Chiti A, Giammarile F; Asociación Europea de Medicina Nuclear (EANM). Guía de la EANM de los procedimientos para el tratamiento del dolor óseo metastásico refractario. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008;35:1934–40.
- (3) Fine PG. Terapia de radiación paliativa en el cuidado terminal: evidencia basada en la utilización. *Am J Hospice Pall Care* 2002;19:166–70.
- (4) Souchon R, Wenz F, Sedlmayer F, Budach W, Dunst J, Feyer P, Haase W, Harms W, Sautter-Bühl ML, Sauer R; Sociedad Alemana de Oncología Radioterápica (DEGRO). Directrices de práctica de la DEGRO para la radioterapia paliativa del cáncer de mama metastásico: metástasis óseas y compresión metastásica de la médula espinal (MSCC). *Strahlenther Onkol* 2009;185:417–24.
- (5) Wu JS, Wong RK, Lloyd NS, Johnston M, Bezjak A, Whelan T; Directrices de cuidado de apoyo del Grupo de Cáncer de Ontario. Fraccionamiento de la radioterapia para la paliación de metástasis ósea dolorosa sin complicaciones—una guía práctica basada en evidencia. *BMC Cancer* 2004;4:71.

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 41

## El papel de la acupuntura en el manejo del dolor

Natalia Samoilova y Andreas Kopf

### Caso clínico

*Mansur; edad 37, con dolor agudo de espalda que se irradia a la pierna izquierda, ha venido a pedirle su opinión médica. Él tiene un síndrome de dolor radicular agudo, sin evidencia de cualquier déficit neurológico importante (vejiga / incontinencia intestinal, pérdida de sensibilidad ó parálisis muscular). Le explica a Mansur que en la actualidad no hay ninguna indicación para la cirugía siempre y cuando la sensación y la función muscular no se vean afectadas. Se planea un tratamiento conservador. Debido a la etiología del dolor, los esteroides epidurales y los anticonvulsivos sistémicos serían la primera opción terapéutica, pero no hay un anestesiólogo entrenado en epidurales y los anticonvulsivos no están disponibles. Se inicia la administración de analgésicos simples como el diclofenaco y el tramadol, pero no alivian el dolor, y Mansur vuelve quejándose de incapacidad para caminar y sentarse por períodos de tiempo prolongados. Usted decide intentar la acupuntura. Algunos puntos de acupuntura tienen que ser elegidos según los síntomas y la enfermedad subyacente:*

*En primer lugar, los puntos de acupuntura en el sitio del dolor son tratados: B40 y B60, luego Du-mai 26.*

*Después se eligen los puntos dolorosos: B2, B24, B52, B54, B36, GB30 y GB34. Las agujas se dejan por 10–20 minutos todos los días durante una semana, luego cada dos días durante 2 semanas. Por suerte, a las 3 semanas del tratamiento, los síntomas disminuyen, per-*

*mitiendo a Mansur tener casi por completo el rango de movimiento y movilidad.*

### Conceptos básicos

#### ¿Por qué se ha hecho tan popular la acupuntura para el manejo del dolor?

La acupuntura, como un tratamiento alternativo para el manejo del dolor, se ha hecho popular. La razón principal es la creciente evidencia sobre la efectividad de la acupuntura, a pesar de que los estudios sobre la eficacia (p.ej., la precisión de los puntos de acupuntura estándares en comparación con la inserción de agujas en puntos falsos) han mostrado resultados contradictorios. Una baja tasa de eventos adversos y un alto grado de satisfacción de los pacientes son otros de los argumentos principales para el creciente uso de la acupuntura en los países occidentales. Otra razón, podría ser que el marco de la medicina china tradicional (MCT) considera el cuerpo humano como “un todo”, en lugar de un complejo de síntomas individuales. Hay una fuerte tendencia hacia el modelo biopsicosocial del manejo del dolor, una idea que se ha convertido en una parte integral de la gestión moderna del dolor. Otra razón es que en los pequeños hospitales remotos con un suministro limitado de medicinas, la acupuntura a veces sigue siendo uno de los pocos métodos posibles de tratamiento para proporcionar alivio del dolor. Además, la acupuntura quizá es una alternativa razonable en pacientes con

contraindicaciones para varios medicamentos ó que son intolerantes a los efectos secundarios ó en situaciones donde los medicamentos no son accesibles. Cuando se utiliza en forma racional y como parte de un programa integral de manejo del dolor, la acupuntura puede ser eficaz, sobre todo, si el paciente es receptivo hacia ella. Otra ventaja es que la acupuntura puede aplicarse simplemente sin soporte técnico ó dispositivos. Las únicas condiciones previas son la presencia de un acupunturista experto y un suministro de agujas de acupuntura estériles.

### **¿Qué tratamos de manejar: el dolor ó la enfermedad?**

Dado que la globalización se acelera, las diferentes culturas y filosofías de la medicina han comenzado a extenderse por todo el mundo. Es muy tentador adaptarse a una nueva idea rápidamente y la MCT (incluida la acupuntura)—por su enfoque holístico—tiene una imagen muy positiva. Los muy ocupados cursos de acupuntura de fin de semana en Europa y los países de habla inglesa muestran que estamos dispuestos a incorporar nuevas ideas. Aunque siempre tiene sentido ampliar el propio horizonte, hay que dudar de ello si la transferencia transcultural de MCT, incluso la acupuntura, es así de fácil.

Para dar un ejemplo, la MCT usa la acupuntura no como una terapia aislada sino como parte de un concepto de diagnóstico y tratamiento incluyendo diagnóstico a través del pulso, fisioterapia y tratamientos dietéticos. El diagnóstico a través del pulso es uno de la serie original de cuatro métodos de diagnóstico que se describen como una parte esencial de la práctica de la MCT. El término chino que indica un vaso sanguíneo ó un meridiano es Mai y el mismo término se utiliza para describir el pulso. La toma del pulso es llamada Qiemai, que es la parte del método diagnóstico general de la palpación ó sentir el cuerpo. El diagnóstico de pulso fue mencionado en antiguos libros de texto médicos chinos. Un pulso demasiado fuerte ó demasiado débil denota enfermedad. El objetivo del diagnóstico del pulso, al igual que los otros métodos del diagnóstico, siempre ha sido obtener información útil sobre lo que sucede en el interior del cuerpo, lo que ha causado la enfermedad, lo que se podría hacer para solucionar el problema y cuáles son las posibilidades de éxito. “Caliente” y “frío” ó “exceso” ó “deficiencias”, son categorías típicas utilizadas para hacer un diagnóstico en este enfoque. El médico debe

tomar el pulso en condiciones apropiadas—siguiendo los procedimientos establecidos—y luego debe traducir el pulso único que es sentido en una ó varias de las categorías de forma de pulso. ¡La iconografía más estándar incluye 24–28 formas de pulso diferentes! En esencia, hay nueve tomas de pulso en cada muñeca: una para cada toma de pulso con tres dedos y en tres niveles de presión. Este ejemplo da al lector la posibilidad de entender por una parte la complejidad de la MCT y por otra parte sus diferencias fundamentales con el enfoque médico Occidental.

Hay que recordar que la MCT se desarrolló hace mucho tiempo cuando sólo había un conocimiento rudimentario sobre la (fisiología) patología. Por consiguiente, no puede considerarse que se reste mérito a la tradición Occidental si promovemos el uso de la acupuntura en este capítulo, posiblemente fuera de los conceptos de la MCT. La esencia debe ser que la MCT promueve la subjetividad del paciente y el terapeuta, que es un aspecto importante, a veces perdido en la medicina occidental, que trata de fragmentar al paciente en síntomas. Debido al enfoque subjetivo, la acupuntura sigue siendo un intercambio terapéutico único entre paciente y médico. Cabe señalar, sin embargo, que la transferencia de la acupuntura a la medicina occidental ha causado cierta confusión. Por lo tanto la práctica actual de la acupuntura no refleja necesariamente la acupuntura tradicional, sino una interpretación occidental de los textos chinos, que está llena de malentendidos y malas interpretaciones. Poner la acupuntura en un contexto explicativo de “contra-irritación”, “puerta de control” e “inhibición del dolor endógeno” podría por una parte, salvar a la acupuntura de la “charlatanería” y por otro lado puede ayudar a la acupuntura a encontrar su lugar como una terapia complementaria aceptada. Ya que aprender acupuntura podría hacer este camino mucho más fácil, también haría posible extender el conocimiento y la práctica de la acupuntura en los países de bajos recursos. Será interesante ver si la nueva iniciativa, el “Proyecto de Acupuntura Panafricano” en Kenia y Uganda, tendrá éxito integrando la acupuntura en la asistencia médica rutinaria y cómo lo logrará.

### **¿Cuál es la diferencia entre los conceptos orientales y occidentales de la medicina?**

La acupuntura ha sido una parte importante de la atención médica primaria en China durante los últimos 5,000 años. Se utiliza ampliamente para una variedad



de propósitos médicos, que van desde la prevención y el tratamiento de la enfermedad al alivio del dolor e incluso anestesiarse a los pacientes para la cirugía. Pero como en muchas prácticas de la medicina oriental, el énfasis de la acupuntura está en la prevención. En la MCT, el acupunturista fue altamente considerado por permitir a su paciente vivir una vida larga y sana (y en caso de que un paciente enfermara, ¡el doctor tenía que tratarlo gratis!).

En la teoría oriental, el entendimiento del cuerpo humano está basado en el entendimiento holístico del universo como se describe en el taoísmo y el tratamiento de la enfermedad se basa principalmente en el diagnóstico y la diferenciación de síndromes. El enfoque oriental trata a los órganos Zang-Fu como el núcleo del cuerpo humano. Se cree que los tejidos y órganos están conectados a través de una red de canales y vasos sanguíneos dentro del cuerpo humano. El tratamiento médico comienza con el análisis de todo el sistema y a continuación se centra en la corrección de los cambios patológicos a través del reajuste de las funciones de los órganos Zang –Fu. La evaluación de un síndrome no sólo incluye la causa, mecanismo, ubicación y naturaleza de la enfermedad, sino también la confrontación entre el factor patógeno y la resistencia del cuerpo. Por lo tanto, dos personas con una enfermedad idéntica pueden ser tratadas de modos diferentes y por otra parte, las enfermedades diferentes pueden resultar en el mismo síndrome y ser tratadas de modos similares. Esto es cierto para algunas enfermedades crónicas. El dolor puede ser interpretado simplemente como un estancamiento de Qi y tratado pragmáticamente, con la acupuntura ortopédica china.

La MCT también se centra en el “equilibrio” dentro del paciente. De acuerdo con este punto de vista, un desequilibrio en el cuerpo de una persona puede resultar de respuestas emocionales inapropiadas, como exceso de ira, sobreexcitación, lástima por uno mismo, pena profunda ó miedo. Los factores ambientales, como el frío, la humedad, el viento, la sequedad y el calor también pueden causar desequilibrio, al igual que factores como dieta incorrecta, demasiado sexo, exceso de trabajo y demasiado ejercicio. Para restablecer el equilibrio, el acupunturista estimula los puntos de acupuntura que contrarresten ese desequilibrio. De esta manera, se cree que la acupuntura equilibra de nuevo el sistema de energía y restaura la salud ó previene el desarrollo de la enfermedad. El primer relato escrito de este sistema se encuentra en el Nei Jing (El Canon de

Medicina Interna del Emperador Amarillo). Se cree que este documento es de alrededor del año 200 A.C. a 200 D.C y es uno de los libros de texto médicos integrales más antiguos.

### **¿Cuál es la idea detrás de los puntos de acupuntura?**

Como se ha descrito, la idea de la armonía y el equilibrio es muy importante en la acupuntura. El concepto que subyace es el balance de los principios opuestos de yin y yang. El principio de que cada persona se rige por fuerzas contrarias, pero complementarias, del yin y yang, es central en todo el pensamiento chino. Yin y yang son los opuestos que conforman el todo. No pueden existir el uno sin el otro y una situación ó persona no puede ser ni 100% yin ni 100% yang. La vida sólo es posible debido a la interacción equilibrada entre estas fuerzas.

Según la MCT, estas fuerzas complementarias del yin y el yang influyen en la energía vital ó Qi (pronunciado “chí”). Se piensa que Qi circula por todo el cuerpo en canales invisibles (otras traducciones del término chino jing luo incluyen “conducto” y “meridiano”). Los puntos de acupuntura (ó agujeros, como el término chino xue se traduce más acertadamente) son los lugares donde el Qi de los canales se eleva cerca de la superficie del cuerpo. Doce canales principales han sido descritos, seis de los cuales son yin y seis que son yang, y numerosos canales menores, que forman una red de canales de energía en todo el cuerpo. Cada meridiano está relacionado con, y tiene el nombre de, un órgano ó función. Los meridianos principales son el pulmón, el riñón, la vesícula biliar, el estómago, el bazo, el corazón, el intestino delgado, el intestino grueso, la vesícula biliar, la vejiga urinaria, san jiao (“triple calentador”) y el pericardio. Se cree que cuando Qi fluye libremente a través de estos meridianos, el cuerpo está equilibrado y saludable, pero si la energía se bloquea, estanca ó debilita, puede resultar en enfermedades físicas, mentales ó emocionales.

### **¿A qué se parece un meridiano?**

Un meridiano no sigue estructuras anatómicas convencionales y la designación de meridianos sólo es comprensible en el contexto de la MCT. La nomenclatura sigue una cierta lógica en este contexto. La localización de los meridianos (y los puntos de acupuntura) puede variar dependiendo el recurso de la literatura (que también es cierto entre los practicantes en China).

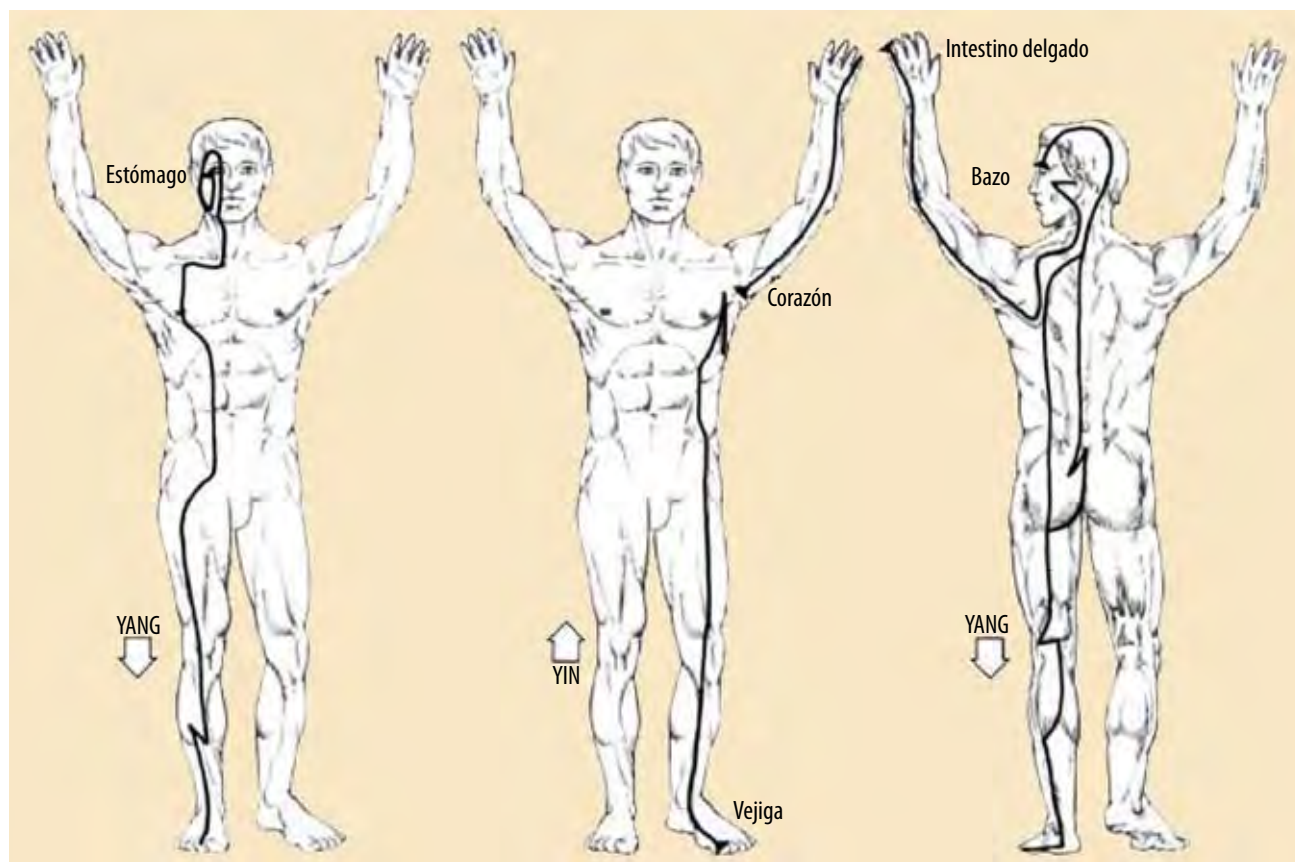
### ¿Cómo se clasifican los distintos puntos de la acupuntura?

Aunque las ubicaciones y las funciones de los puntos de la acupuntura pueden variar según los distintos autores, la estructura principal de la clasificación es bastante uniforme. En primer lugar, los puntos de acupuntura están situados a lo largo de 12 “órganos relacionados” con los meridianos; luego hay ocho meridianos extraordinarios en la acupuntura que se consideran embalses que abastecen Qi y sangre a los 12 canales regulares. Repartidos a lo largo de estos meridianos hay más de 400 puntos de acupuntura, que también han sido clasificados por la Organización Mundial de la Salud. Éstos se enumeran por nombre, número y meridiano al que pertenecen. Además de la clasificación, encontramos que la experiencia señala que en el mismo meridiano podemos tener efectos comunes. Otro tipo de puntos de acupuntura son los “puntos extra”. Tienen nombres específicos y ubicaciones definidas, pero se atribuyen a los meridianos. Pueden ser seleccionados en ciertas enfermedades. Los puntos Ashi (“puntos sensibles”) se utilizan a menudo en pacientes con síndromes de

dolor agudos. Los pacientes identifican un punto al ser palpados manualmente mediante sensibilidad local. Por lo tanto, estos puntos no tienen nombres específicos y ubicaciones definidas. Los puntos Ashi representan la etapa más temprana de la evolución de los puntos de la acupuntura en China y también se pueden considerar como puntos de acupuntura adecuados para un acercamiento del dolor fisiológico a la acupuntura. Sin embargo en el acercamiento original (chino) a la acupuntura, los puntos que el practicante elige pueden no estar necesariamente en el sitio del dolor.

### ¿Cómo se incorpora esta muy diferente filosofía médica sobre la enfermedad en los conceptos médicos occidentales?

Desde el uso frecuente de las comillas, debe ser obvio que la acupuntura no se transfiere ó traduce fácilmente al concepto occidental de la medicina. Por lo tanto debe tenerse en cuenta que las definiciones y los términos orientales no necesariamente reflejan una visión fisiológica, sino un concepto que fue desarrollado sin el conocimiento de la fisiología moderna por observación



(Imagen cortesía de John F. Thie, D.C. de su libro titulado Contacto para la salud)

y descripción. Existen un gran número de diferentes escuelas de acupuntura, utilizando diferentes localizaciones puntuales y selecciones de puntos. De ahí que no sea posible interpretar la acupuntura y redefinirla en un enfoque de dolor pragmático.

Recientes estudios a gran escala en Alemania han añadido mucho a esta discusión mostrando que la acupuntura en sí, pero no el estricto seguimiento de las reglas chinas tradicionales clásicas para la selección del punto de acupuntura, es eficaz para el tratamiento del dolor. Por lo tanto, puede ser una solución práctica adaptar la acupuntura china tradicional en una selección simplificada del punto de acupuntura para el uso práctico. Esta estrategia permitiría al clínico usar la acupuntura sin llegar a ser un especialista con amplia formación en la práctica clínica. Los autores están bien conscientes de que tal enfoque será desafiado por los acupunturistas tradicionales, pero la evidencia científica puede permitir un enfoque simplificado para la acupuntura.

### **¿Cómo se explican los efectos de la acupuntura con el conocimiento (físio) patológico moderno?**

Históricamente, se creía que los puntos de acupuntura eran “agujeros que permiten la entrada” en los meridianos ó canales para permitir la alteración de los “flujos de energía”. Estos agujeros proveen, en la acupuntura china tradicional, una entrada para influir, redirigir, aumentar ó disminuir la sustancia vital del cuerpo, el Qi, corrigiendo así muchos de los desequilibrios mencionados antes. Estos conceptos tradicionales chinos pueden ser irrelevantes para entender el impacto de la acupuntura, ya que la investigación fisiológica moderna ha sido capaz de demostrar que la acupuntura realmente tiene un efecto neuromodulador en partes del sistema nervioso central y periférico y en los neurotransmisores. Estos efectos no parecen ser específicos del punto de acupuntura y son al menos en parte un fenómeno psicofisiológico. Algún efecto analgésico importante y otros efectos de la acupuntura incluyen la liberación central de endorfinas, serotonina, norepinefrina, GABA y neuroquinina A, entre otras sustancias. Existe alguna evidencia de la activación del sistema inhibitor descendente y la activación de los sistemas inhibitorios segmentarios y heterosegmental a nivel espinal (controles inhibitorios nocivos difusos). Otros mecanismos supraespinales implicados en la analgesia con acupuntura se han encontrado en el sistema límbico

(procesamiento afectivo de los estímulos del dolor), la corteza somatosensorial secundaria y el hipotálamo. Los efectos locales de la acupuntura incluyen la liberación de sustancia P y péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP), lo que aumenta la perfusión local y una respuesta de espasmo local de los músculos seguido de relajación cuando se utilizan puntos de activación para la acupuntura. De manera interesante, una alta proporción de puntos de activación musculares identificados coinciden con los puntos de acupuntura chinos.

## **La acupuntura en el manejo del dolor**

---

### **¿Qué es más eficaz para el manejo del dolor crónico?**

Como siempre, los especialistas están convencidos de que su método es superior y por lo tanto los acupunturistas tienden a ver la acupuntura como una panacea (cura-todo). Sin embargo, los terapeutas del dolor con experiencia que usan la acupuntura y pasan por una formación cuidadosa usarían una visión más sofisticada: la creación de un antagonismo entre estos dos enfoques de la acupuntura y el manejo convencional del dolor sería contraproducente para la acupuntura en el largo plazo, ya que sus efectos son considerables, pero no insoportables. Por lo tanto, los especialistas del dolor tratan de incorporar la acupuntura como una técnica complementaria en el manejo del dolor regular como un módulo junto con la terapia manual, ejercicios terapéuticos, psico y farmacoterapia en una compleja gestión terapéutica, de rehabilitación y preventiva.

### **¿Qué utilizamos para diagnosticar y evaluar el dolor si queremos usar la acupuntura?**

La utilización de la acupuntura no elimina la necesidad de una completa toma de historial, un examen físico del paciente, así como diagnósticos de laboratorio y funcional. Antes de aplicar la acupuntura, se debe establecer un diagnóstico adecuado y hay que decidir si la acupuntura u otro tipo de terapia es más prometedor. El dolor se evalúa, como siempre, usando la escala análoga visual (EVA) para la intensidad del dolor, la duración y el carácter del dolor y el estado psicológico / emocional del paciente y la motivación para el tratamiento. Varias pruebas y cuestionarios para la definición del dolor se

pueden utilizar en su caso, como se explica en los capítulos respectivos.

### **¿Cómo tratamos los puntos de acupuntura?**

Las agujas de acupuntura son muy delgadas y a menudo pueden penetrar la piel sin dolor en absoluto. Algunas áreas pueden ser más sensibles y cuando la aguja se inserta se siente como un pequeño pellizco, pero dura menos de un segundo. Una vez que las agujas están en su lugar, no debe haber dolor, sólo una sensación de presión difusa (conocida como sensación “De Qi”) que refleja la activación de las fibras A-beta. El acupunturista sentirá a la vez que la aguja se “tensa”.

La acupuntura es un procedimiento médico muy seguro cuando lo realiza un practicante calificado. Las agujas están preesterilizadas, son de acero inoxidable, para un solo uso y desechables. Las agujas de acupuntura son por lo general de 0.3 mm de ancho (Calibre 30) y de 1–2 pulgadas de largo (3–6 cm). La aplicación de la aguja puede hacerse con el paciente en cualquier posición, siempre y cuando se sienta cómodo y esté relajado, pero sería claramente aconsejable utilizar la posición supina durante el tratamiento porque una minoría de pacientes podría tener una sensación de mareo. Las agujas de acupuntura se sostienen entre el pulgar, el índice y el dedo medio, con la aguja paralela al dedo índice. Se debe insertar la aguja rápidamente para minimizar las sensaciones dolorosas. El ángulo de inserción es por lo general entre 60 y 90 grados. Dependiendo de la región, la profundidad de inserción es por lo general entre 0.5 y 5 cm. Las agujas se suelen dejar in situ por 15–30 minutos. Durante este tiempo las agujas pueden ser manipuladas para lograr el efecto de tonificación ó sedación del Qi, según la situación. Las manipulaciones de aguja generalmente implican levantar, empujar, torcer y girar, según las especificaciones del tratamiento para el problema de salud. Las agujas delgadas son insertadas en estos puntos de acupuntura.

### **¿Cuáles son las complicaciones y los efectos secundarios de la acupuntura?**

Si el practicante está suficientemente calificado, los efectos secundarios y las complicaciones son raramente observados. Se debe tener cuidado en ciertas regiones del cuerpo donde las estructuras vulnerables están cercanas a la piel, tales como el pulmón en el área torácica ó los vasos sanguíneos y nervios superficiales, ninguno de los cuales debe ser punzado. Por lo tanto, el conocimiento básico de la anatomía es esencial.

### **¿Qué hay de los costos de la acupuntura?**

Debido al aumento de popularidad de la acupuntura, las agujas están extensamente disponibles ahora. Los costos pueden variar, pero tendrán que establecerse en relación al ahorro de usar menos farmacoterapia ó menor duración. Según el comerciante al por mayor, una caja de cien agujas puede costar aproximadamente US\$ 5–10.

### **¿Es posible tratar el dolor con acupuntura en todos los pacientes?**

Teóricamente, todos los pacientes pueden beneficiarse de la acupuntura, pero los estudios sólo han sido capaces de mostrar—hasta ahora—evidencia para los síndromes seleccionados. La acupuntura nunca debe ser usada—después de un adecuado diagnóstico de la medicina occidental—como método exclusivo de tratamiento, ya que podría impedir a los pacientes, como los enfermos de cáncer, recibir otros tratamientos eficaces.

Los síndromes típicos donde se utiliza eficazmente la acupuntura son los siguientes:

- Dolor de cabeza (p.ej. migraña, cefalea tensional)
- Dolor lumbar
- Dolor de cuello

Otras indicaciones con menor eficacia probada incluyen:

- Osteoartritis
- Síndromes de dolor viscerales
- Dolor isquémico vascular
- Dolor post amputación y causalgia
- Dolor postquirúrgico crónico y postraumático, p.ej., síndrome post–toracotomía

### **¿La acupuntura también funciona en el dolor agudo, tal como el dolor postoperatorio?**

Existe una fuerte evidencia en estudios y meta-análisis que la acupuntura tiene un papel en la reducción de efectos secundarios relacionados con los opiáceos como náusea, vómito y sedación.

### **¿Cómo se puede realizar la acupuntura para el dolor sin conocer la selección compleja del punto de acupuntura usando el sistema de meridianos?**

Esta pregunta es difícil de responder. Por un lado, la opinión general de la acupuntura es que sólo se puede utilizar como parte de la MCT. Por lo tanto, a través de la formación será necesario ser capaz de entender el enfoque fundamentalmente diferente de los conceptos de terapia y enfermedad. Los cursos de formación

aprobados habituales (básicos) para la acupuntura implican más de 200 horas de teoría y seminarios de casos. Por otra parte, estudios recientes, como los estudios GERAC (Deutsche akupunktur studien; German acupuncture trials; estudios alemanes de Acupuntura) en Alemania, sugieren que la acupuntura podría ser de valor utilizada de un modo simplificado y pragmático, ya que los verdaderos efectos de la acupuntura pueden ser el resultado de contrairritación y modulación de la sensibilidad nerviosa central y no estrictamente dependiente de los conceptos clásicos de la selección del punto de acupuntura. Sin embargo, este concepto no es ampliamente reconocido y la literatura científica existente no ha evaluado este enfoque pragmático.

Dado que la técnica de colocación de la aguja es simple y las agujas de acupuntura están ampliamente disponibles y relativamente baratas, sería una lástima que la acupuntura no se usara debido a la falta de servicios adecuados de capacitación. Sin embargo, por lo menos algún tipo de formación teórica y práctica así como conocimientos anatómicos son indispensables para hacer de la acupuntura una técnica de manejo del dolor eficaz y segura.

En situaciones en las que incluso la formación mínima no está disponible, es aconsejable sustituir la técnica de punción por acupresión con la estimulación superficial del punto, tal como mediante el uso de pequeños palos de madera. Una reciente revisión de Cochrane (Furlan et al. [1]) sugiere la eficacia del masaje en los puntos de acupuntura.

### Paso uno:

Comience siempre con puntos “distantes” para activar los diferentes sistemas antinociceptivos y elegir de las siguientes ubicaciones empíricas para la analgesia (sitios ipsi y contralaterales):

- ST 36 (estómago): aprox. 4 cm por debajo de la rótula en una depresión lateral al ligamento patelar, un dedo de ancho lateral desde el borde anterior de la tibia
- B40 (vejiga urinaria): punto medio del pliegue transversal de la fosa poplítea, entre los tendones del bíceps femoral y semitendinoso
- ST 44 (estómago): proximal al margen de banda entre los huesos metatarsianos 2° y 3°, en una depresión distal y lateral a la 2ª articulación metatarsiana
- LI 4 (intestino grueso): mitad del 2° hueso metacarpiano en el lado radial

- PC 6 (pericardio): aprox. 3 cm por encima del pliegue de la muñeca entre los tendones del palmar largo y flexor radial del carpo (también bueno para las náuseas)
- LI 11 (intestino grueso): en el extremo lateral del pliegue del codo transversal, a mitad del camino entre una línea entre el lado radial del tendón del bíceps braquial y el epicóndilo lateral del húmero
- K 6 (riñón): en la depresión por debajo de la punta del maléolo medial
- SP 6 (bazo / páncreas): aprox. 4 cm directamente encima de la punta del maléolo medial en el borde posterior de la tibia

En dolor de cabeza, use:

- ST 44 (estómago): proximal al margen de banda entre los huesos metatarsianos 2° y 3°, en una depresión distal y lateral a la 2ª articulación metatarsiana
- GB 34 (vesícula biliar): en una depresión anterior e inferior a la cabeza del peroné
- ST 44 (estómago): proximal al margen de banda entre los huesos metatarsianos 2° y 3°, en una depresión distal y lateral a la 2ª articulación metatarsiana

### Paso dos:

Elija 2–4 puntos en el sitio del dolor (puntos Ashi) como puntos de acupuntura.

### Paso tres:

Elija 1 punto segmentario correspondiente con la inervación del dermatoma de la región dolorosa en el nivel vertebral correspondiente y coloque la aguja en el nivel vertebral identificado algunos centímetros paravertebralmente en el sitio afectado.

### Paso cuatro:

Elija 2–4 puntos espejo en el sitio contralateral para la modulación segmentaria.

## Consejos útiles

- Aunque existe una larga historia de siglos de la acupuntura, su eficacia no se ha demostrado en la medicina basada en evidencia.
- De acuerdo con estudios recientes, hay una serie de indicaciones en el manejo del dolor donde la acupuntura puede ser aplicada con éxito.

- Sin embargo, hoy día puede ser más racional utilizar la acupuntura fuera del concepto de la medicina china tradicional, de acuerdo con el concepto de un enfoque de gestión del dolor integrante dentro del concepto biopsicosocial del dolor.
- En particular, en el tratamiento del dolor parece ser un concepto que vale la pena para combinar bloqueos, farmacoterapia y acupuntura, así como terapia física y psicológica.

## Reconocimiento

---

Los autores desean agradecer a PD Dr. D. Irnich del Centro de Control del Dolor de la universidad de Ludwig Maximilian en Munich, Alemania, por su asesoramiento en la preparación del manuscrito.

## Referencias

---

- (1) Furlan d. C., Imamura M, Dryden T, Irvin E. Masaje para dolor lumbar. Cochrane Database Syst Rev2008: CD001929.
- (2) Madsen MV, Gotzsche PC, Hróbjartsson A. Tratamiento con acupuntura para el dolor: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios con acupuntura, acupuntura de placebo y grupos sin acupuntura. *BMJ* 2009;338:3115.
- (3) Manheimer E, Linde K, Lao L, Bouter LM, Berman BM. Meta-análisis: acupuntura para osteoartritis de rodilla. *Ann Intern Med* 2007;146:868–77.
- (4) Manheimer E, White A, Berman B, Forsys K, Ernst E. Meta-análisis: acupuntura para dolor lumbar. *Ann Intern Med* 2005;142:651–63. [5] Trinh KV, Graham N, Gross AR, Goldsmith CH, Wang E, Cameron ID, Kay T; Resumen del Grupo Cervical. Acupuntura para desórdenes de cuello. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 19:3:CD004870.
- (5) Sun Y, Gan TJ. Acupuntura para el manejo del dolor de cabeza crónico: una revisión sistemática. *Anesth Analg* 2008; 107:2038–47.
- (6) Sun Y, Gan TJ, Dubose JW, Habib AS. Acupuntura y técnicas relacionadas para dolor postoperatorio: una revisión sistemática de pruebas aleatorias controladas. *Br J Anaesth* 2008;101:151–60.

## Sitios web recomendados

---

[www.acupuncture.com](http://www.acupuncture.com)  
[www.acupuncture.com.au](http://www.acupuncture.com.au)  
[www.pain-education.com](http://www.pain-education.com)  
<http://nccam.nih.gov/health/acupuncture/>  
[www.tcmapage.com/index.html](http://www.tcmapage.com/index.html)  
[www.panafricanacupuncture.org](http://www.panafricanacupuncture.org) (Proyecto de Acupuntura Panafricano, Allen Magezi. Coordinador de Uganda)

## **La planeación y la organización del manejo del dolor**





## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 42

## Establecer un programa de manejo del dolor

M.R. Rajagopal

“Estoy interesado en iniciar un servicio de dolor. Pero nadie parece interesado. Y no hay recursos. ¿Qué puedo hacer?” Es una pregunta que surge con bastante frecuencia en los países en desarrollo. El que pregunta es a menudo un tipo de persona de buen corazón que se interesa en el alivio del sufrimiento humano, pero se siente confundida sobre cuál debería ser el siguiente paso. La ausencia de un sentido de dirección a menudo causa que el entusiasta se agote y deje la lucha en algún momento. Este capítulo está destinado a proporcionar información útil a cualquier aspirante a quien le gustaría establecer un programa de manejo del dolor con posibilidades de éxito.

### **¿Cuáles son las principales barreras de acceso al alivio del dolor?**

La falta de conciencia es una barrera importante para el acceso al alivio de dolor. Es necesario recordar que cualquier cambio probablemente será resistido en cualquier parte del mundo. Será necesario un esfuerzo sostenido para introducir una nueva forma de pensar. Mejorar el conocimiento general es esencial para vencer tal resistencia.

Profesionales: debido a la falta de formación profesional sobre el dolor y su tratamiento, lamentablemente, los profesionales médicos y de enfermería a menudo se forman las barreras más grandes para acceder al alivio de dolor. La explosión de conocimiento en fi-

siología y manejo del dolor, en la actualidad, permanece limitada a los países desarrollados. La educación médica se orienta al diagnóstico y la cura, y el alivio de dolor no se enseña en la mayoría de las escuelas de medicina y enfermería. En general, el enfoque es la orientación a la enfermedad ó síndrome y no la orientación al paciente ó síntoma. Los profesionales, por lo tanto, tienen un pobre concepto de la necesidad del alivio de dolor y tienen un innecesario temor a los analgésicos, en particular a los opiáceos. Aún superando este miedo, a menudo no saben los fundamentos de la evaluación del dolor y su tratamiento.

Administradores: La “opiofobia” ha dado lugar a regulaciones narcóticas rigurosas y esto se refleja en la forma del acceso al alivio del dolor. Además, el dolor crónico no es una “enfermedad mortal” por lo que se deja de lado en las estadísticas y recibe poca atención.

El público: El público no está consciente de que el alivio del dolor es posible y tiende a aceptar el dolor como inevitable. El público también está generalmente temeroso de la potencial “adicción” a los opiáceos.

Disponibilidad de medicamentos: El temor ampliamente predominante a los opiáceos ha causado restricciones complicadas del licenciamiento de éstos y de sus prácticas de prescripción. El elevado precio de los medicamentos y otras medidas terapéuticas también son un factor restrictivo.

Política institucional: Los servicios de alivio del dolor a menudo son vistos como no lucrativos y los

hospitales a menudo están poco dispuestos a invertir en ellos.

## ¿Cuáles son los componentes esenciales del desarrollo del servicio?

El siguiente esquema sugerido de acción toma las barreras comunes anteriormente mencionadas en consideración. Es importante recordar que los tres lados del siguiente triángulo deben abordarse si se quiere un programa de alivio de dolor exitoso: Personal con la formación requerida. Acceso económico a medicinas esenciales. Y un sistema administrativo de apoyo. Si falta alguno de estos tres componentes, el sistema entero falla, naturalmente.

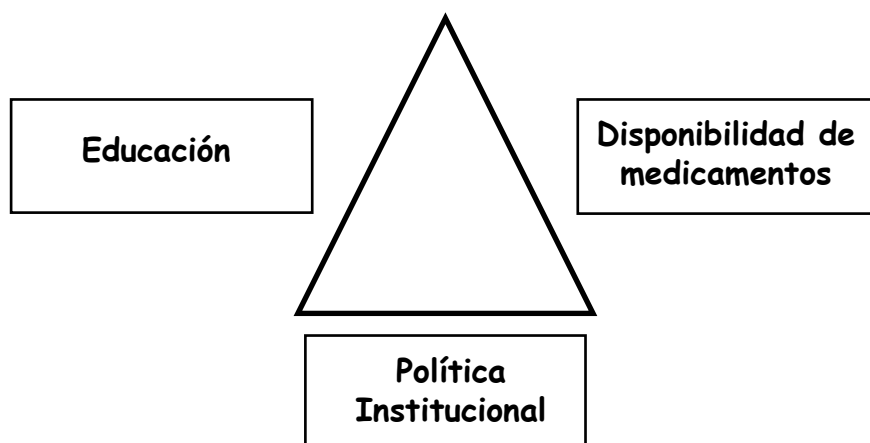
## ¿Cuáles son los desafíos en materia de educación?

Las necesidades educativas de los profesionales deben considerarse en un contexto en el que las generaciones de profesionales en los países en desarrollo no han tenido exposición al manejo moderno del dolor. El médico promedio en un país en desarrollo no ha sido entrenado para distinguir entre dolor nociceptivo y neuropático. La enfermera promedio nunca ha visto mediciones del dolor en la práctica real. Esto significa que la educación de los profesionales debe incluir la enseñanza de los fundamentos. Es importante que tal educación sea apropiada para la realidad sociocultural local. Frecuentemente, ocurre que profesionales capacitados en excelentes instituciones en países desarrollados tratan de comenzar instalaciones de manejo del dolor en sus propios países en desarrollo y se sienten abrumados por la magnitud de los problemas. Parte de la dificultad po-

dría ser un intento de replicar el sistema occidental en su totalidad. Los modelos regionales de educación sobre el dolor que han tenido éxito en Uganda y la India se pueden adaptar a países individuales. La organización o el individuo que trata de establecer un programa de manejo del dolor tienen que identificar el programa de entrenamiento más adecuado para su región. Los profesionales implicados en la atención al paciente deben recibir este tipo de formación como un primer paso esencial. Idealmente tal formación debe incluir los tres ámbitos de conocimiento, habilidad y actitud.

Lo que sigue es un intento de agrupar estos programas en función de la duración y el tipo de formación:

- Programas de educación a distancia que pueden entregar el conocimiento, pero en general son inadecuados para impartir habilidades ó actitudes.
- Cursos introductorios breves de unas pocas horas hasta uno ó dos días. Ofrecen algún nuevo conocimiento y son útiles para la sensibilización de los participantes en el nuevo campo; pero rara vez son capaces de cambiar la práctica. Ayudan a la búsqueda de algunos “conversos” que quieren estudiar más medicina para el dolor.
- Cursos básicos de 1–2 semanas que introducen al sujeto en mayores detalles, pero por lo general son capaces sólo de servir al dominio del conocimiento. En la parte positiva, pueden estimular al participante a buscar más formación y para construir la base que se establecido.
- Cursos con certificación de varias semanas, que tienen tanto componentes didácticos como prácticos (clínicos). Los participantes adquieren aquí lo suficiente en los tres ámbitos de conocimiento, habilidades y actitud para comenzar a practicar el manejo del dolor, pero requieren asesoramiento continuo.



- Becas ó diplomados de 1–2 años, que preparan al participante para ser un profesional del dolor independiente.

Es importante recordar que los servicios de manejo del dolor no pueden ser realmente eficaces si permanecen aislados de la comunidad general médica y de enfermería. Si lo hacen, los índices de remisión serán pobres. La conformidad de los pacientes también será pobre porque a menos que otros profesionales entiendan lo que usted hace, los pacientes pueden ser disuadidos de seguir su tratamiento. Por lo tanto, el siguiente esquema de acción sería bueno para la práctica inicial:

- En primer lugar, se necesita un programa de promoción de introducción para el público en general y los profesionales. A todos los profesionales en el hospital y en el barrio se les debe ofrecer la oportunidad de participar en dicho programa. Mientras más personas se sensibilizan, mejor será la respuesta a su servicio de manejo del dolor. Todos los profesionales implicados de alguna manera con el programa de manejo del dolor, incluyendo enfermeras, deben ser capaces de evaluar el dolor y deben comprender los fundamentos del manejo del dolor.
- En segundo lugar, los profesionales que prestan atención del dolor deben tener entrenamiento práctico de al menos unas semanas así como el curso con certificación descrito anteriormente.
- En tercer lugar (e idealmente), al menos uno ó dos miembros del equipo deberán, a la mayor brevedad, ganar el nivel de experiencia que se puede obtener con una beca ó diplomado.

## ¿Cuáles son los desafíos en materia de disponibilidad de medicamentos?

Los asuntos relacionados con la disponibilidad de opiáceos, particularmente las cuestiones regulatorias, se tratan detalladamente en un capítulo aparte. La accesibilidad financiera de los medicamentos es un asunto de especial preocupación en los países en desarrollo. Lamentablemente, muy a menudo, el medicamento más caro estaría disponible en los países en desarrollo, mientras los medicamentos baratos tienden a desaparecer poco a poco y salir del mercado. Las organizaciones, como los capítulos regionales de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) tienen un papel

importante que desempeñar para influir en la política nacional ó regional de drogas de modo que los medicamentos económicos esenciales estén disponibles. Tal esfuerzo, por ejemplo, ha dado lugar a la disponibilidad de suministro de una semana de morfina oral por el precio de una rebanada de pan en Uganda.

## ¿Cuáles son los desafíos en materia de política institucional?

Si el servicio de dolor es parte de un hospital ó un servicio independiente, se necesitan algunas decisiones políticas claras. Si el servicio tiene éxito, la demanda probablemente será enorme y pronto estará inundado de pacientes y el servicio puede encontrar imposible llegar a todos los necesitados. Los siguientes puntos pueden ser útiles como principios rectores.

*Establecer metas realistas:* Puede ser prudente empezar con algo fácilmente alcanzable. Si el servicio es parte de un gran departamento de anestesiología que ya tiene un papel importante en el manejo postoperatorio, puede ser más fácil comenzar un programa de manejo del dolor postoperatorio. En un hospital oncológico puede resultar más fácil de comenzar con una instalación de consulta externa para el manejo del dolor de cáncer. Un servicio independiente puede resultar más fácil para iniciar un servicio de dolor crónico.

*Enfoque multidisciplinario:* Idealmente, el manejo del dolor debe ser un esfuerzo multidisciplinario. Voluntarios, trabajadores sociales, enfermeras, médicos generales, anestesiistas, oncólogos, neurólogos, psiquiatras y otros especialistas tienen papeles que desempeñar. Sin embargo, todas estas personas sentadas alrededor de una mesa para atender a un paciente es un ideal que nunca se puede lograr. Tendría más sentido tener un sistema de consultas cuando necesario. Al mismo tiempo, entre mejor sea la interacción entre el trabajador social, la enfermera y el terapeuta del dolor, probablemente sea mejor el resultado.

## ¿Cuáles son los retos con respecto a la meta del manejo del dolor?

*La calidad de vida como objetivo:* El objetivo del manejo debe ser mejorar la calidad de vida, en lugar de sólo tratar el dolor como una sensación. Todos los síntomas del paciente deben ser tratados. Teniendo en cuenta que la ansiedad y la depresión forman parte del problema

del dolor, debe haber exámenes de rutina para problemas psicosociales de los pacientes.

*La asociación con el paciente y su familia:* el manejo exitoso del dolor significaría una sociedad esencial entre el paciente, la familia y el terapeuta. La naturaleza del problema y las opciones de tratamiento deben discutirse con el paciente y la familia y llegar a un plan conjunto. En los países en desarrollo, la falta de conocimientos es a menudo señalada como la razón para no dar suficientes explicaciones al paciente. Los profesionales deben recordar que la educación formal y la inteligencia no son sinónimas. El aldeano analfabeto, con su experiencia de una vida difícil, suele ser capaz de comprender los problemas muy bien si recordamos evitar términos técnicos y le hablamos en su lenguaje. Y a menudo será más capaz de tomar decisiones difíciles que un paciente educado más sofisticado.

*Accesibilidad del tratamiento:* La accesibilidad financiera de una modalidad de tratamiento debe ser tomada en cuenta cuando se discuten las opciones de tratamiento.

*Incorporación de principios de cuidado paliativo:* ¿Cuál es el objetivo del manejo del dolor? Si el dolor se alivia, pero otros síntomas, como la dificultad respiratoria ó el vómito intratable persisten y por lo tanto la calidad de vida no mejora, el propósito del tratamiento falla. Por lo tanto, el objetivo debe ser la mejora de la calidad de vida y no sólo el alivio de dolor. En los países desarrollados, dos corrientes paralelas de atención se

han desarrollado, una manejando el dolor como un síntoma y la otra proporcionando “cuidado total”. Pero en ausencia de tal sistema, el terapeuta del dolor en el país en desarrollo tiene que desempeñar el papel de un médico familiar también; tiene que estar listo para ofrecer un control general de los síntomas y su equipo debe ser capaz de ofrecer apoyo psico-socio-espiritual. En muchas ocasiones, la participación de una persona espiritual cercana a la familia ayudaría a la toma de decisiones y haría más fácil la conformidad del paciente.

*Tratamiento en casa:* La mayoría de la gente con dolor en los países en desarrollo puede tener poco acceso al transporte. Los hospitales rara vez tienen espacio suficiente para recibir a muchos pacientes, aún cuando los pacientes pudieran permitírsele, excepto por períodos cortos de tiempo. La mayoría de los pacientes tendrán que quedarse en sus casas. El servicio deberá dirigirse a la atención en el hogar. Al igual que en los países desarrollados, los pacientes optan por quedarse en casa para ser tratados, sobre todo cuando son enfermos terminales. Los modelos acertados de atención mediante “clínicas en carretera” y servicios de atención de enfermera en casa han sido desarrollados en países como Uganda e India.

## Consejos útiles

Para concluir, tres medidas de fundación son necesarias para un programa nacional eficaz.

### Política gubernamental

Política nacional ó de estado enfatizando la necesidad de aliviar el dolor crónico oncológico mediante la educación, la disponibilidad de medicamentos y apoyo/aprobación gubernamental.

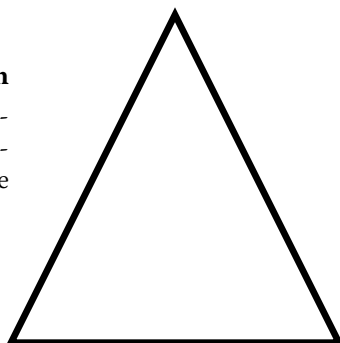
La política puede funcionar de forma independiente, ser parte de un programa global nacional/estatal de control de cáncer, ser parte de una política general de cuidado de enfermos en fase terminal ó ser la parte de una política del dolor crónico intratable.

### Educación

Profesionales de salud pública (médicos, enfermeras, farmacéuticos), otros (políticos / administradores de políticas de salud, reguladores de fármacos)

### Disponibilidad de medicamentos

Cambios en el reglamento/legislación sobre atención médica para mejorar la disponibilidad de medicamentos (especialmente los opiáceos)  
Mejoras en el ámbito de la prescripción, distribución, dispensación y administración de medicamentos



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 43

## Recursos para garantizar la disponibilidad de opiáceos

David E. Joranson

El propósito de este capítulo es proporcionar perspectiva y herramientas que usted puede utilizar para hacer más disponibles y accesibles los analgésicos opiáceos para el tratamiento del dolor de sus pacientes.

La disponibilidad de analgésicos opiáceos depende del sistema de leyes de fiscalización de drogas, reglamentos y distribución en su país. A menos que este sistema sea capaz de distribuir de forma segura los medicamentos controlados según las necesidades médicas, los médicos serán incapaces de usar analgésicos opiáceos para aliviar el dolor moderado a grave según de acuerdo con las directrices reguladoras de salud internacionales y las normas de la medicina moderna.

En este capítulo se plantea una serie de preguntas que son relevantes para un mejor entendimiento de cómo se supone que el sistema debe funcionar y para identificar y eliminar los obstáculos para la disponibilidad de opiáceos y el acceso del paciente al alivio de dolor. Esto es de suma importancia, ya que el manejo del dolor postoperatorio, el cáncer y el dolor del VIH / SIDA es prácticamente imposible sin la disponibilidad de opiáceos. Esto no implica que los opiáceos estén indicados para todo tipo de dolor. Los opiáceos pueden ser útiles para tratar a pacientes con dolor crónico de condiciones no cancerígenas, pero la elección de las terapias debe hacerse sobre una base individual, que se rige por una consideración cuidadosa de los riesgos y beneficios del tratamiento.

### Casos de ejemplo

Varios casos reales se ofrecen para centrar este capítulo sobre la importancia crítica de la disponibilidad y el acceso a los analgésicos opiáceos para el alivio del dolor.

#### Caso 1

*Una paciente recibió inicialmente radioterapia para su dolor, pero no fue eficaz mientras que la enfermedad progresó. A continuación se le dio un débil medicamento para el alivio del dolor, pero éste siguió empeorando. Finalmente regresó al médico con un dolor insoportable solicitando medicamentos para poner fin a su vida. Se le dio otro analgésico débil junto con antidepresivos y se le envió a casa. Ella se suicidó. [Pain & Policy Studies Group]*

#### Caso 2

*XX es referido de un hospital para el manejo de cáncer. El consumo anual de morfina es de aproximadamente 10,000 tabletas de 20 mg. Pero el Instituto no ha sido capaz de conseguir una sola tableta... principalmente debido a las rigurosas leyes del Estado y la multiplicidad de licencias. Después de mucho esfuerzo, el Instituto ha sido capaz de obtener las licencias... y se había acercado al fabricante para un suministro de tabletas... el fabricante no tenía tabletas de reserva y para cuando las tabletas estuvieron disponibles, las licencias habían expirado. Los médicos del Instituto y la clínica de dolor*

*asociada han dejado de prescribir tabletas de morfina porque no estarían disponibles. [Joranson y Al-2002]*

### Caso 3

*Hubo varias ocasiones en que no se disponía de morfina. Tales situaciones surgen normalmente como resultado de las dificultades encontradas cuando se trata de obtener las licencias requeridas. En otras ocasiones, los fabricantes de los medicamentos simplemente no tenían ninguna reserva para vender... un resultado directo de la demanda baja e imprevisible. Durante estos tiempos, las reservas de morfina... se agotarían. En estas emergencias, la clínica podría recurrir a medidas de reducción por demás inmorales e inaceptables, implementadas de tal forma que minimicen el efecto en pacientes y familias.... Cuando estos tratamientos alternativos no pudieran lograr un alivio adecuado del dolor, como era habitual, el personal compartiría la impotencia, cólera y frustración de los pacientes y sus familias. Comunicar la intensidad del temor sentido por el personal y los pacientes cuando un envío de morfina se retrasó y la alegría cuando la morfina finalmente llegó, no es posible. [Rajagopal et al. 2001]*

### ¿Qué ilustran estos casos?

Estos casos demuestran algunas de las causas y el impacto humano del dolor severo no aliviado cuando el acceso a los analgésicos opiáceos se bloquea. Este tipo de situaciones son trágicas y nunca se debe permitir que ocurran, pero crean el marco idóneo para este capítulo que describirá varios recursos que pueden ser usados por profesionales de la salud y gobiernos en condiciones de bajos recursos, ó en cualquier otro sitio, para mejorar la disponibilidad y el acceso de los pacientes a analgésicos opiáceos, como la morfina oral.

Este capítulo se basa en los estudios internacionales y la experiencia del Grupo de Estudios de Políticas de Dolor de la Universidad de Wisconsin (PPSG por sus siglas en inglés) y muchos colaboradores. Desde 1996, el PPSG ha sido un Centro de Colaboración de la Organización Mundial de la Salud (OMSCC por sus siglas en inglés) con el mandato de desarrollar métodos y recursos que puedan ser utilizados para mejorar la disponibilidad y el acceso a los medicamentos opiáceos esenciales para el dolor.

Las siguientes preguntas y respuestas tienen por objeto ayudar a los médicos y abogados en sus esfuerzos para mejorar el acceso del paciente al alivio del dolor. Se

anima a los lectores a consultar los materiales de referencia en el texto y al final, referirse a otros capítulos en este libro y buscar asesoramiento profesional de expertos sobre cuestiones concretas relacionadas con farmacología clínica, medicina y derecho.

### ¿Cuál es el principio de equilibrio?

Los esfuerzos para mejorar la disponibilidad de opiáceos deben guiarse por el principio de reglamentación farmacéutica de “equilibrio”. El equilibrio es un principio médico, ético y legal internacionalmente aceptado que indica que los opiáceos son indispensables para el alivio del dolor y el sufrimiento y que también tienen un potencial de abuso. El principio reconoce que los esfuerzos para prevenir las actividades ilegales y el abuso no deben interferir con la disponibilidad adecuada de analgésicos opiáceos para aliviar el dolor y el sufrimiento. Los acuerdos internacionales que vinculan a los gobiernos han reconocido desde hace décadas que los medicamentos narcóticos, es decir los opiáceos, son indispensables para el alivio del dolor y el sufrimiento y que los gobiernos están obligados a garantizar su disponibilidad adecuada para fines médicos y científicos.

### ¿Cuál es la situación mundial con respecto a la disponibilidad de opiáceos, como la morfina oral para personas con dolor?

En todo el mundo cada día, millones de personas incluyendo adultos mayores y niños experimentan el dolor de cirugías, trauma, cáncer, SIDA, anemia de células falciformes y una variedad de otras enfermedades que pueden incluir dolor severo. La incidencia del cáncer y del VIH / SIDA se está desplazando a países de ingresos medio y bajo. Los médicos entienden muy bien cómo el dolor intenso no aliviado puede destruir la calidad de vida y a veces hasta la voluntad de vivir.

Algunos—pero no todos—de los países más ricos tienen buena disponibilidad de opiáceos y por lo tanto los pacientes tienen acceso a analgésicos opiáceos. Sin embargo, la realidad es que la mayoría de la población mundial carece de acceso a estos medicamentos indispensables. La falta de acceso es especialmente grave en entornos con recursos limitados y una infraestructura de asistencia médica inadecuada. Varias organizaciones con interés en el dolor, cuidado paliativo,

cáncer y VIH / SIDA trabajan para hacer frente a estos problemas.

## **¿Por qué los medicamentos controlados, como la morfina oral son importantes?**

---

Mientras otros capítulos abordan esta cuestión con más detalle, es importante tener en cuenta que una variedad de medicamentos y terapias sin drogas, incluidos los procedimientos quirúrgicos, radiación y técnicas de comportamiento, pueden ser útiles en el tratamiento del dolor y el suministro de cuidado paliativo. El dolor se trata con una combinación de medicamentos y medidas no farmacológicas. La OMS ha determinado que el tratamiento farmacológico, incluyendo los opiáceos y no opiáceos, es la base para el alivio del dolor por cáncer y VIH / SIDA.

Los opiáceos bloquean la transmisión del dolor en las vías del sistema nervioso. Algunos opiáceos, tales como el fentanilo, morfina, hidromorfona y oxicodona pueden aliviar el dolor de moderado a grave y creciente. Estos agonistas opiáceos carecen de un “efecto techo” de modo que la dosis se puede aumentar para aliviar el dolor creciente, manteniendo presentes los efectos secundarios. Los organismos internacionales y reguladores de salud no recomiendan una dosis máxima para analgésicos opiáceos. Algunos otros analgésicos opiáceos y no opiáceos tienen un efecto techo y, sobre todo en ausencia de agonistas opiáceos, pueden ser usados en exceso para tratar de lograr un efecto del cual no son capaces.

Hay acuerdo en que varios agonistas opiáceos en diferentes formas de dosificación deben estar disponibles para permitir a los médicos cambiar opiáceos, dosis y vías de administración para maximizar la eficacia y minimizar los efectos secundarios. El objetivo es garantizar la disponibilidad de estos importantes medicamentos para aliviar el dolor a un precio económico, cuando y donde los requieran los pacientes. Varios de los opiáceos están listados como medicamentos esenciales en la OMS y la Asociación Internacional de Hospicio y Cuidado Paliativo (IAHPC).

## **¿Los opiáceos tienen un potencial para el abuso?**

---

Sí, los opiáceos tienen un potencial de abuso y por lo tanto están “controlados” por leyes internacionales, nacionales y estatales y reglamentos. Muchos opiáceos

controlados también son designados como medicamentos esenciales; son seguros y efectivos—de hecho indispensables—para el alivio del dolor severo.

Hay una tradición jurídica para clasificar a los opiáceos como “estupefacientes”, “sustancias peligrosas” e incluso como “venenos”. “Sustancias controladas” es un término menos estigmatizante. El movimiento de sustancias controladas está sujeto a controles reguladores del gobierno, tales como licencias, almacenaje seguro, inventario, mantenimiento de registros y presentación de informes de adquisición, almacenaje, distribución y dispensación. Se requiere una prescripción médica para proporcionar a los pacientes el acceso legal a los medicamentos controlados.

La manera en la que se administran los requisitos reglamentarios difiere mucho de un país a otro e incluso de un estado a otro y entre instituciones. Sin embargo hay que entender que el propósito de los reglamentos para los opiáceos no sólo debe ser para prevenir el uso no autorizado y la desviación de la cadena de suministro. El objetivo es garantizar su acceso al médico y a los pacientes. Sin embargo, ha sido bien documentado que algunas regulaciones nacionales y provinciales / estatales son más restrictivas de lo necesario e impiden ó bloquean completamente el acceso, obstaculizando la capacidad de los médicos del dolor y de cuidado paliativo para ejercer la medicina moderna.

Aunque los acuerdos internacionales reconocen que los gobiernos nacionales pueden ser más restrictivos, los controles reglamentarios sobre los analgésicos opiáceos no están equilibrados si interfieren en el tratamiento médico legítimo de pacientes. Las herramientas para evaluar el equilibrio en las leyes y reglamentos nacionales para lograr el cambio se tratan más adelante en este capítulo.

## **¿Cómo debería manejarse la prescripción de analgésicos opiáceos sin peligro?**

---

El manejo seguro de sustancias controladas puede prevenir la desviación, el mal uso y el daño. Todos los que manejan analgésicos opiáceos controlados, incluidos fabricantes, distribuidores, médicos, farmacéuticos, enfermeras, pacientes y miembros de la familia, deben saber y respetar que los opiáceos son para ser distribuidos, prescritos y dispensados únicamente con fines médicos, como el alivio del dolor ó el tratamiento médico de la

dependencia / adicción a los opiáceos. Los medicamentos controlados sólo debe usarlos la persona a quien se los recetan y de acuerdo a las instrucciones del médico.

Es importante mantener los medicamentos prescritos en el envase original porque la etiqueta tiene la información de prescripción que establece a los ojos de la ley el derecho del paciente a poseer un medicamento controlado. La etiqueta del envase original debe tener las instrucciones de uso, así como las advertencias de seguridad relacionadas. Los medicamentos controlados siempre deben mantenerse fuera de la vista para evitar el robo y mantenerse fuera del alcance de los niños para evitar la ingestión accidental.

Los requisitos nacionales varían sobre devolver ó eliminar los medicamentos no usados ó “sobrantes”. La información adicional sobre los requisitos para la eliminación segura y las maneras de evitar daño a otros y al medio ambiente deben obtenerse de las autoridades gubernamentales correspondientes.

## **¿Qué debe hacerse si los medicamentos para el dolor son desviados?**

En algunos casos, los analgésicos opiáceos son robados ó ilegalmente “desviados” desde varios puntos a lo largo del sistema de distribución de medicamentos y luego vendidos con propósitos no médicos, incluyendo a los abusadores. El abuso de medicamentos esenciales, especialmente si la publicidad es sensacional y desequilibrada, puede llevar a reacciones exageradas y más restricciones a los medicamentos esenciales que pueden minar la confianza en su uso terapéutico. Cuando la desviación ocurre, la respuesta debe ser rápida y equilibrada, es decir, la persona ó personas responsables deben rendir cuentas, sin necesidad de interrumpir el acceso del paciente al alivio del dolor. Los líderes nacionales en el manejo del dolor y cuidado paliativo deberían discutir enfoques equilibrados a la desviación con el gobierno antes de que ocurra.

## **¿Cómo puedo obtener información sobre los opiáceos que se utilizan en mi país?**

El PPSG ha publicado en su página web una amplia información sobre las tendencias de consumo de opiáceos seleccionados en cada país. Los gobiernos tienen

la obligación de reportar las estadísticas de consumo a la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes de las Naciones Unidas (JIFE). El JIFE por su parte proporciona los datos al PPSG / OMSCC. “Consumo” significa la cantidad de opiáceos que son distribuidos por fabricantes ó distribuidores a nivel detallista en el país, como a médicos, farmacias, hospitales, hospicios, clínicas de dolor y programas de cuidados paliativos. Las estadísticas de consumo de opiáceos son un indicador de la capacidad de un país para aliviar el dolor moderado a severo.

Los gráficos de tendencias de consumo de opiáceos incluyen la información para fentanilo, hidromorfona, metadona (también se considera esencial para el tratamiento de la dependencia de opiáceos), morfina, oxicodona y petidina (meperidina). Estos datos no nos dicen qué formas de dosificación de opiáceos se están consumiendo en un país determinado.

Si los gráficos para un país no muestran el consumo de un opiáceo en particular, esto es un indicador de que el medicamento puede no estar disponible ó podría ser un problema en el informe. Las estadísticas de consumo se actualizan anualmente por el PPSG una vez que los nuevos datos son recibidos. Estas estadísticas pueden utilizarse para estudiar las tendencias de consumo de opiáceos fuertes en el mundo, una región, su país ó cualquier país. Las estadísticas de consumo de opiáceos se pueden usar en la evaluación de los esfuerzos a largo plazo para mejorar la disponibilidad.

Las estadísticas de consumo se pueden encontrar en los Perfiles de Países en el sitio web de la PPSG. Los usuarios pueden descargar los gráficos y tablas de datos y usarlos para presentaciones sin un permiso especial, con la cita correspondiente. Los ejemplos de presentaciones de diapositivas relevantes a la política internacional y nacional del dolor están disponibles en <http://www.painpolicy.wisc.edu/internat/conferences.htm>.

## **¿Cuáles son las razones para la disponibilidad y el acceso inadecuados?**

La falta de analgésicos opiáceos en un país no es un “problema” de la oferta. Según la JIFE, el principal órgano regulador de las Naciones Unidas para los estupefacientes, no hay escasez de materias primas para fabricar medicamentos opiáceos. En cambio, el problema es el resultado de las barreras del sistema dentro de los países lo que causa una baja ó a veces inexistente demanda de opiáceos.



La JIFE examina periódicamente a los gobiernos nacionales, en consulta con la OMS, para explorar el estado de disponibilidad de opiáceos y los motivos por los que no estén suficientemente disponibles. Los gobiernos han informado que las siguientes barreras contribuyen a la falta de disponibilidad de opiáceos en sus países:

- Preocupaciones acerca de la adicción;
- Insuficiente formación de profesionales de asistencia médica;
- Restricciones reguladoras sobre la fabricación, distribución, prescripción ó distribución de opiáceos;
- La renuencia de los profesionales de asistencia médica para almacenar opiáceos debido a preocupaciones por sanciones legales.

Estos factores y la interacción entre ellos pueden actuar como un círculo vicioso-baja disponibilidad nacional puede dar lugar a bajo uso médico, lo que resulta en debilidad de la demanda, que a su vez fomenta una continua baja disponibilidad. La educación médica insuficiente sobre el dolor, junto con las restricciones reguladoras y las preocupaciones exageradas sobre los analgésicos opiáceos y la adicción, puede conspirar para mantener el status quo. Sin embargo, es posible salir de este ciclo si hay liderazgo tanto de profesionales de la salud como del gobierno.

## **¿Qué puede hacer la “Autoridad Nacional Competente” para mejorar la disponibilidad y el acceso?**

---

La clave para romper el ciclo y mejorar la disponibilidad y el acceso es la Autoridad Nacional Competente (ANC). Se trata de una agencia en cada país, a menudo localizada en el Ministerio de Salud. Es el indicado para ser responsable de poner en práctica las obligaciones gubernamentales de los tratados internacionales de estupefacientes para asegurar la disponibilidad adecuada de medicamentos narcóticos para fines médicos y científicos. Los perfiles por país en la página web de la PPSG proporcionan información de contacto de la ANC para cada país.

Las ANC's han pedido a la JIFE trabajar con profesionales de la salud para determinar y anticipar adecuadamente las futuras necesidades médicas de analgésicos opiáceos de modo que las cantidades necesarias puedan ser importadas y fabricadas. El “sistema de estimaciones” administrado por la ANC y la JIFE está

diseñado para calcular las necesidades no satisfechas de opiáceos y luego autorizar su adquisición. Cada año, la ANC prepara y presenta a la JIFE las necesidades estimadas de las cantidades de cada uno de los opiáceos que se necesitarán en el país.

Sólo cuando la estimación nacional se incrementa ó se amplía para incluir otros opiáceos puede haber un cambio de las cantidades totales que son importadas, fabricadas, distribuidas y dispensadas a pacientes. Sin embargo, si hay poco interés público en la obtención de alivio del dolor ó interés médico en proporcionarlo, puede haber poca justificación para aumentar la disponibilidad.

Cuando se necesitan medicamentos controlados para las emergencias humanitarias, el tiempo habitual para los procedimientos gubernamentales que regulan las exportaciones e importaciones puede abreviarse para agilizar una mayor disponibilidad y acceso; más información está disponible en la JIFE y la OMS.

## **¿Existen recomendaciones para educadores y organizaciones profesionales para hacer frente a los problemas de disponibilidad de opiáceos?**

---

Sí. La JIFE, en consulta con la OMS, ha recomendado una fuerte participación de las instituciones educativas y las organizaciones de asistencia médica no gubernamentales—incluyendo la Asociación Internacional para el Estudio de Dolor (IASP)—para enseñar a los estudiantes de profesiones de la salud y a los médicos con licencia sobre el uso de analgésicos opiáceos, su control y uso correcto de los términos relacionados con la dependencia. Además, se ha solicitado que profesionales de asistencia médica y sus organizaciones establezcan una comunicación permanente con sus gobiernos sobre las necesidades no satisfechas de analgésicos opiáceos y ayuden a identificar impedimentos para la disponibilidad y el acceso.

## **¿Dónde puede un médico encontrar información sobre cómo mejorar la disponibilidad y el acceso a los opiáceos?**

---

Aunque existen numerosas directrices y planes de estudio educativos que se dirigen al dolor y a los cuidados

paliativos, los materiales de capacitación clínica a menudo no describen el sistema de control de drogas y los pasos necesarios para obtener y distribuir analgésicos opiáceos. La obtención y el mantenimiento del acceso a analgésicos opiáceos en cualquier país depende de conocer el contexto de las leyes y reglamentos internacionales y nacionales de control de drogas, cómo éstos se implementan en el sistema de distribución, cómo pueden ser evaluados y luego trabajar con el gobierno para hacer los cambios necesarios en la política y administración.

Con el apoyo de la Organización Nacional de Hospicios y Cuidados Paliativos y la Fundación para Hospicios en el África subsahariana, la PPSG desarrolló un curso de Internet titulado “El aumento de acceso de los pacientes a medicamentos para el dolor en todo del mundo: un marco para mejorar las políticas nacionales que rigen la distribución de drogas”. El curso se desarrolló para poner esta información especializada a disposición de clínicos, administradores del gobierno, personal de reglamentación farmacéutica, asesores de la política nacional de salud pública, investigadores de políticas de salud y para los que desarrollan las guías clínicas y materiales de capacitación para el manejo del dolor y los cuidados paliativos.

El curso consta de siete lecciones, cada una con lecturas requeridas y citas extensas (ver Tabla 1). El curso explica por qué los pacientes y los médicos tienen derecho a esperar que sus sistemas nacionales de reglamentación farmacéutica hagan disponibles los opiáceos y explica como este objetivo puede alcanzarse.

## ¿Los profesionales de la salud ya tienen las habilidades que pueden utilizar para hacer frente a la disponibilidad de opiáceos?

Si usted tiene entrenamiento médico, ya dispone de los conocimientos médicos relevantes que se pueden aplicar en la política de reglamentación farmacéutica y en el ámbito de los sistemas. Por ejemplo, es posible apreciar la necesidad de alivio del dolor entre los pacientes con diversas enfermedades y condiciones. Usted puede saber sobre los medicamentos y sus usos. El modelo médico también es un sólido enfoque de resolución de problemas que se puede aplicar al diagnóstico de las barreras para la disponibilidad y acceso de los opiáceos y para la formulación de estrategias de acción, ó tratamientos, como si el sistema de distribución de opiáceos en su país fuera su paciente. Usando este conocimiento y habilidad, puede convertirse en un líder eficaz que trabaje con el gobierno para examinar, diagnosticar y luego decidir y aplicar los tratamientos necesarios para corregir los problemas.

## ¿Qué herramientas están disponibles para ayudar a diagnosticar problemas de regulación en mi país?

La información sobre la política de control de drogas y barreras de sistemas es a menudo nueva para el profesional de la salud, por lo que la OMS ha publicado *El*

Tabla 1  
Lecciones en el Curso de Internet PPSG \*

Lección 1:	Comprensión de la relación entre el dolor y la política de control de drogas
Lección 2:	El papel del derecho nacional e internacional y las organizaciones
Lección 3:	Barreras para la disponibilidad y acceso a los opiáceos
Lección 4:	Directrices de la OMS para evaluar la política nacional de control de opiáceos
Lección 5:	Directrices de la OMS para evaluar los sistemas administrativos nacionales para estimar las necesidades de opiáceos y la presentación de estadísticas de consumo
Lección 6:	Directrices de la OMS sobre los sistemas de adquisición y distribución de analgésicos opiáceos
Lección 7:	Cómo hacer el cambio en su país
* Este es un curso autodidáctico sin créditos que se puede tomar en una sola ó varias sesiones. Puede tomar entre 10 y 12 horas en completarse. Cada lección tiene una preprueba y un examen final; se proporcionan enlaces a lecturas suplementarias y muchos recursos autorizados. Se entrega un certificado al término. La bienvenida y la página de registro se encuentran en <a href="http://www.painpolicy.wisc.edu/on-line_course/welcome.htm">http://www.painpolicy.wisc.edu/on-line_course/welcome.htm</a> . El curso sólo está disponible en inglés actualmente.	

*alivio del dolor de cáncer con una guía sobre la disponibilidad de opiáceos*, que explica los fundamentos de la política, así como las *Directrices para lograr el equilibrio en la política nacional de control de opiáceos*. Las Directrices de la OMS para lograr el equilibrio proporcionan un marco para el diagnóstico de los obstáculos en las leyes nacionales de control de drogas que se ha utilizado ampliamente en todo el mundo. Estas directrices y la lista de comprobación de diagnóstico están disponibles en 22 idiomas en el sitio web de la PPSG en <http://www.painpolicy.wisc.edu/publicat/00whoabi/00whoabi.htm>.

Desde un punto de vista práctico, ¿qué pueden hacer los médicos y los reguladores del gobierno para mejorar la cooperación?

La tabla 2 presenta las recomendaciones de las Guías de la OMS para lograr el equilibrio sobre cómo los profesionales de la salud y los reguladores de medicamentos pueden cooperar a través del intercambio de información y puntos de vista y el establecimiento de mecanismos de comunicación y compromiso.

## **¿Los profesionales de la salud tienen creencias ó actitudes que puedan interferir en abordar la disponibilidad de opiáceos?**

Posiblemente. La desinformación sobre el potencial adictivo de los opiáceos y la terminología confusa han dado lugar a preocupaciones exageradas sobre el uso de analgésicos opiáceos y regulaciones demasiado estrictas que entorpecen los esfuerzos por mejorar el acceso a un tratamiento adecuado para el dolor moderado a severo.

Hace décadas, los expertos dijeron que la simple exposición a la morfina se traduciría inevitablemente en “adicción”. En ese momento, los investigadores de adicciones estudiaron el síndrome de abstinencia que se produce cuando se interrumpe repentinamente el uso de opiáceos. Hoy en día en el campo del manejo del dolor, sabemos que la dependencia física es una adaptación esperada del cuerpo a la presencia de un analgésico opiáceo y que el síndrome de abstinencia se puede manejar si se detiene el opiáceo. La OMS ya no usa el término “adicción”. La terminología actual es “síndrome de dependencia”, que es una condición biopsicosocial, los marcadores de éste son conducta inadaptada, uso compulsivo y continuo a pesar del daño. Sin embargo, en referencia al síndrome de dependencia, el uso del

término “dependencia” por sí mismo tiene la posibilidad de ser confundido con la dependencia física. Bajo estas circunstancias, es importante tener claridad en las comunicaciones clínicas y científicas si uno se refiere a un diagnóstico caracterizado por la conducta inadaptada ó a la adaptación fisiológica.

La noción de que la morfina sólo debe usarse como último recurso está basada en una visión anticuada de los opiáceos y la adicción. De hecho, los esfuerzos para prevenir la dependencia / adicción que se basaban en esto han quedado desfasados; el entendimiento anticuado ha llevado a restricciones estrictas de prescripción en exceso que impiden el acceso. Los ejemplos incluyen límites estrictos sobre los diagnósticos de pacientes que pueden beneficiarse de los analgésicos opiáceos, restricciones de medicación y cantidad de prescripción y formas de prescripción complejas que requieren aprobaciones múltiples y son difíciles de obtener. Estos temas se discuten con más detalle en el curso de Internet de la PPSG; los artículos sobre el progreso para quitar barreras en varios países aparecen en el sitio web de la PPSG.

¿Si quiero asumir más de un papel de mando en mi país, se dispone de formación especializada?

Sí. Además del curso de Internet, la PPSG patrocina una Movimiento Internacional de Políticas de Dolor (IPPF por sus siglas en inglés), con el apoyo de la Iniciativa Internacional de Cuidados Paliativos del Instituto de Sociedad Abierta y la Fundación Lance Armstrong. El objetivo del IPPF es preparar a líderes de países con ingresos bajo y medio para hacerse agentes de cambio y desarrollar planes para mejorar el acceso del paciente a medicamentos opiáceos para el dolor en sus países. Los becarios son seleccionados a través de un proceso competitivo de solicitud y pasan una semana de entrenamiento con el PPSG y otros expertos internacionales. En algunos casos, un representante de la ANC acompaña al becario para facilitar la cooperación con los reguladores de medicamentos del gobierno.

Los becarios estudian el curso de internet, diagraman y diagnostican impedimentos en el sistema de distribución de medicamentos de su país, aprenden a usar instrumentos de la OMS para evaluar las leyes nacionales de control de drogas y desarrollan sus propios planes de acciones para mejorar la disponibilidad y acceso a los opiáceos. Durante los 2 años de beca, los becarios ponen en práctica sus planes de acción con la asistencia técnica de la PPSG. Por favor visite el sitio

Tabla 2

## Ejemplos de cooperación entre gobierno y profesionales de asistencia médica

Las autoridades reguladoras del gobierno pueden:

Informar a los profesionales de la salud sobre tendencias en el tráfico de drogas y abuso.

Explicar el marco de la política de control de drogas y la administración en el país incluyendo cómo se estiman las necesidades para los analgésicos opiáceos.

Crear mecanismos, como un grupo de trabajo ó comisión para examinar las formas que la política nacional de control de drogas y su administración podrían ayudar a mejorar la disponibilidad y el acceso manteniendo el control adecuado.

Aprobar directrices de la Organización Mundial de la Salud para el manejo del dolor.

Apoyar las directrices nacionales para el manejo del dolor.

Informar a los profesionales de la salud sobre los requisitos legales y discutir cualquier preocupación.

Explorar formas de proporcionar un número suficiente de puntos de venta para maximizar el acceso de los pacientes.

Colaborar con otras organizaciones gubernamentales, por ejemplo, en la planificación de los servicios para SIDA y cáncer y para apoyar la educación médica, la educación de pacientes y el público en general.

Los profesionales de la salud pueden:

Proporcionar información al gobierno sobre las necesidades de diversos opiáceos para el manejo del dolor y cuidados paliativos en el país. Identificar las necesidades para hacer frente a los obstáculos en el sistema regulador.

Proporcionar información sobre el manejo moderno del dolor, conocimiento actual sobre analgésicos opiáceos en el tratamiento del dolor y conocimiento y barreras actitudinales para su uso óptimo.

Demostrar conocimiento de las convenciones internacionales de narcóticos y la obligación de los gobiernos para garantizar la disponibilidad adecuada de analgésicos opiáceos, previniendo también el abuso y la desviación.

Proporcionar información sobre las directrices de la OMS que se pueden utilizar en la auto-evaluación de la política nacional de control de opiáceos.

Ayudar a proporcionar información para estimar las cantidades de diferentes opiáceos que son necesarios para satisfacer las necesidades actuales.

Identificar impedimentos y debilidades en el sistema de distribución que llevan a la escasez.

Apoyar los esfuerzos del gobierno para obtener el personal adecuado para administrar las funciones de control de drogas según la Convención Única sobre Estupefacientes. Explicar las preocupaciones de los profesionales de la salud acerca de los requisitos de prescripción y la posibilidad de investigación.

web de la PPSG para ver los anuncios, ó vaya a <http://www.painpolicy.wisc.edu/newslist.htm> para registrarse para envíos de correo electrónico de la PPSG.

## Consejos útiles

- Los requisitos reguladores de hoy para los “medicamentos narcóticos” fueron desarrollados hace mucho, mucho antes de que el alivio de dolor se hiciera una prioridad, antes de que los opiáceos fueran designados medicamentos esenciales por la OMS y en un tiempo cuando se pensaba que la morfina causaba adicción a cualquier persona expuesto a ella.
- Más recientemente, la OMS y la JIFE han alentado a los gobiernos a proporcionar a los pacientes con problemas el libre acceso a los analgésicos opiáceos orales y la OMS ha actualizado su definición del síndrome de dependencia. Sin embargo, los analgésicos opiáceos siguen siendo inaccesibles para la mayoría de la población del mundo.
- Las autoridades reguladoras y sanitarias de la ONU han reconocido la falta de disponibilidad de analgésicos opiáceos, han instado a los gobiernos a examinar las leyes y reglamentos nacionales que ponen barreras a la disponibilidad de opiáceos y ha pedido a los profesionales de la salud y del IASP trabajar juntos para cooperar en la educación de trabajadores de la salud y para asegurar el adecuado acceso del paciente al alivio del dolor.
- Expertos en dolor y cuidados paliativos informan que la ausencia de una declaración clara sobre la obligación gubernamental en virtud de los acuerdos internacionales para garantizar la disponibilidad adecuada de opiáceos en las legislaciones nacionales hace que sea difícil convencer a los reguladores. Los estudios de la PPSG muestran que el modelo de leyes de control de drogas de la

ONU que debe proporcionar dirección equilibrada a los gobiernos también carece de tal lenguaje.

- Tradicionalmente, la mayoría de los países han usado la petidina (meperidina) para aliviar el dolor, con la idea de que un opiáceo de corta acción sería menos adictivo. Pero como los controles reglamentarios de la morfina y otros opiáceos fuertes son los mismos que para la petidina, debería ser posible que los profesionales de la salud y el ANC encuentren la manera de poner a disposición otros opiáceos donde más se necesiten.
- Los recursos proporcionados en este capítulo ofrecen un punto de partida así como un estímulo para trabajar con colegas, organizaciones profesionales y gobierno para corregir las condiciones que entorpecen los esfuerzos para aliviar el dolor y el sufrimiento.

## Para terminar, he aquí algunos consejos:

*Manténgase alerta a nuevas oportunidades y recursos.* Puede haber oportunidades en su país de alianzas sinérgicas con organizaciones de salud pública del gobierno y no gubernamentales que abogan por el uso de metadona para el tratamiento de los consumidores de droga por vía intravenosa para reducir la propagación del VIH / SIDA. Los controles internacionales sobre la morfina y la metadona son los mismos y las medidas reguladoras para que estén disponibles y accesibles en un país deberían ser similares a las de los analgésicos opiáceos.

*La OMS está desarrollando un Programa de Acceso a Medicamentos Controlados* para proporcionar apoyo adicional a los esfuerzos por mejorar el acceso médico a los analgésicos opiáceos así como a otros medicamentos esenciales que están controlados.

*El alivio del dolor se reconoce como un derecho humano.* Como el derecho al alivio del dolor se vuelve más ampliamente reconocido, puede haber oportunidades adicionales de colaboración con los defensores de derechos humanos. Los defensores de derechos humanos entienden que el trabajo con el gobierno es necesario. El trabajo aquí descrito para evaluar y reformar las políticas obsoletas de control de drogas es una

parte integral de hacer realidad el derecho humano al alivio del dolor.

## Referencias

- (1) De Lima L, Krakauer EL, Lorenz K, Prall D, Macdonald N, Doyle D. Asegurando la disponibilidad de medicina paliativa: el desarrollo de la lista de medicamentos esenciales de la IAHPC para el cuidado paliativo. *J Pain Symptom Manage* 2007;33:521–6.
- (2) Foley KM, Wagner JL, Joranson DE, Gelband H. Control del dolor para la gente con cáncer y SIDA. En: Jamison DT, Brennan JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, editores. Prioridades de control de enfermedades en países en desarrollo, 2da edición. Nueva York: Oxford University Press; 2006, p. 981–93. Disponible en: <http://files.dcp2.org/pdf/DCP/DCP52.pdf>.
- (3) Human Rights Watch. Por favor no nos haga sufrir más. 3 de marzo de 2009. Disponible en: <http://www.hrw.org>.
- (4) Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE). Informe del JIFE correspondiente a 1995. Disponibilidad de opiáceos para las necesidades médicas. Nueva York: Naciones Unidas; 1996. Disponible en: [www.incb.org/pdf/e/ar/1995/suppl1en.pdf](http://www.incb.org/pdf/e/ar/1995/suppl1en.pdf).
- (5) Joranson DE, Rajagopal SR, Gilson AM. Mejorando el acceso a los analgésicos opiáceos para el cuidado paliativo en la India. *J Pain Symptom Manage* 2002;24:152–9. Disponible en: <http://www.painpolicy.wisc.edu/publicat/02jpsm3/index.htm>.
- (6) Joranson DE, Ryan KM. Asegurando la disponibilidad de opiáceos: métodos y recursos. *J Pain Symptom Manage* 2007;33:527–32. Disponible en: [www.painpolicy.wisc.edu/publicat/07jpsm/07jpsm.pdf](http://www.painpolicy.wisc.edu/publicat/07jpsm/07jpsm.pdf).
- (7) Joranson DE, Ryan KM, Maurer MA. Política de opiáceos, disponibilidad y acceso en países en desarrollo y no industrializados. En: Fishman SM, Ballantyne JC, Rathmell JP, editores. Manejo del dolor de Bonica, 4ta edición. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p. 194–208.
- (8) Grupo de Estudios de Políticas de Dolor. Curso de Internet: Aumentar el acceso del paciente a medicamentos para el dolor alrededor del mundo: un marco para mejorar las políticas nacionales que rigen la distribución de medicamentos. Universidad de Wisconsin Paul P. Carbone Centro integral del cáncer. Disponible en: [www.pain-policy.wisc.edu/on-line\\_course/welcome.htm](http://www.pain-policy.wisc.edu/on-line_course/welcome.htm).
- (9) Rajagopal SR, Joranson DE, Gilson AM. Uso médico, mal uso y desviación de opiáceos en la India. *Lancet*. 2001; 358 (9276):139–143.
- (10) Organización Mundial de la Salud. Medicamentos esenciales. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2005. Disponible en: [www.who.int/topics/essential\\_medicines/en](http://www.who.int/topics/essential_medicines/en).
- (11) Organización Mundial de la Salud. Alivio del dolor cancerígeno: con una guía de disponibilidad de opiáceos, 2da edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1996. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241544821.pdf>.
- (12) Organización Mundial de la Salud. Lograr el equilibrio en la política nacional de control de opiáceos: directrices para la evaluación. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2000. Disponible en: [www.painpolicy.wisc.edu/publicat/00whoabi/00whoabi.htm](http://www.painpolicy.wisc.edu/publicat/00whoabi/00whoabi.htm).
- (13) Organización Mundial de la Salud. Acceso al programa de medicamentos controlados. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2007. Disponible en: [www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/access\\_to\\_controlled\\_medications\\_brnote/english.pdf](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/access_to_controlled_medications_brnote/english.pdf).

## Sitios web recomendados

Grupo de Estudios de Políticas de Dolor: [www.painpolicy.wisc.edu/](http://www.painpolicy.wisc.edu/)

Organización Mundial de la Salud: [www.who.int/medicines/](http://www.who.int/medicines/)

Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes: [www.incb.org](http://www.incb.org)

Asociación Internacional de Hospicio y Cuidado Paliativo: [www.hospicecare.com/](http://www.hospicecare.com/)



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 44

## Establecimiento de Guías de Práctica para los requisitos locales

Uriah Guevara-López y Alfredo Covarrubias-Gómez

Author Titles Author Titles Author Titles Author titles Author Titles

### Caso clínico

*Una mujer mexicana de 65 años de edad reportó dolor abdominal generalizado. Ella fue a un médico rural en San Juan de Bautista, quien le recetó 30 mg. de ketorolaco t.i.d. Después de 2 días el dolor no se había detenido y ella volvió a la asistencia médica; esta vez, el médico añadió a su prescripción 90 mg. de etoricoxib al día. Después de dos días más, el dolor seguía y la mujer fue a un hospital regional situado a 16 kilómetros de su casa en Lloredo. En el hospital se le diagnosticó cáncer uterino con metástasis omentales y de hígado, y se brindó un manejo adecuado del dolor.*

*La prescripción del practicante rural llamó la atención de las autoridades sanitarias locales. Preguntaron al médico sobre su prescripción y su conocimiento acerca de las guías de práctica mexicanas para el manejo del dolor cancerígeno. El médico respondió que había oído de ellas pero que no sabía sobre su contenido ó recomendaciones, a pesar de haber recibido educación en las guías de práctica mexicanas para el manejo del dolor: había asistido a una beca de 1 mes en el hospital regional y también se le animó para promover la educación de las organizaciones locales sobre las directrices y sus beneficios. Se estableció un programa de seguimiento para la evaluación del manejo del dolor en su comunidad.*

*Entonces ¿qué salió mal?*

### ¿Cuáles son las guías de práctica?

El concepto original de guías de práctica (GP) fue descrito como “una recomendación para el manejo del paciente que identifica una ó más estrategias de tratamiento”. Sin embargo, en 1990, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos definió las GP como “declaraciones sistemáticamente desarrolladas para ayudar a las decisiones de médicos y pacientes sobre la atención sanitaria adecuada en circunstancias clínicas específicas” (ver Tabla 1). Esta definición ha sido aceptada generalmente.

Las directrices no son reglas ó normas; son síntesis útiles y flexibles de toda la información disponible, relevante, de buena calidad aplicable a una situación clínica particular en la que el médico y el paciente deben tomar una buena decisión. Dado que el conocimiento médico, las técnicas, y la tecnología están en constante desarrollo; las GP deben ser actualizadas y mejoradas cada cierto intervalo de tiempo.

### ¿Por qué necesitamos las guías de práctica?

El conocimiento médico está en una continua evolución. Supongamos que un médico lo sabe todo acerca de una enfermedad ó su tratamiento sobre la base de la formación y el juicio clínico, pero la educación médica continua no estaba disponible. Dado que existe una gran oportunidad, que los conceptos médicos han cambiado

Tabla 1  
Definición de guías de práctica y otros términos que son confundidos con ellas

Concepto	Definición
Guías de práctica	Una declaración sistemáticamente desarrollada para ayudar a las decisiones de médicos y pacientes sobre la atención sanitaria adecuada en circunstancias clínicas específicas. "Protocolo" a menudo se utiliza indistintamente con "pauta", aunque hay quienes consideran "protocolos de práctica" como una forma más específica (procedimiento específico ó especialidad) que las guías de práctica.
Vías clínicas	Una secuencia óptima y la cronología de las intervenciones para un diagnóstico ó procedimiento particular. Un "mapa de la atención" ó plan de acción multidisciplinario amplía el concepto de una vía clínica mediante la inclusión de un índice de los resultados, lo que permite la evaluación de las intervenciones.
Algoritmos clínicos	Un conjunto más complejo de instrucciones que contienen lógica condicional, generalmente se expresa en árboles que se ramifican.
Información extraída de: Henning (4).	

mientras tanto, los diagnósticos y enfoques terapéuticos del médico son obsoletos significando que tanto afectan su eficacia como disminuyen su seguridad.

La velocidad de la evolución médica ha complicado la toma de decisiones médica; por esta razón, las GP pueden ser usadas como un instrumento para ayudar al médico. Este objetivo es posible porque las GP resumen la experiencia colectiva y establecen los grados de conocimiento científico.

## ¿Hay diferentes tipos de guías de práctica?

Los intentos de regular las GP se han hecho desde principios de 1980. Hoy en día, se pueden identificar diferentes tipos de guías de práctica: (i) para el diagnóstico y manejo de circunstancias clínicas específicas, (ii) para el manejo del riesgo, (iii) para la mejora de los sistemas de calidad, (iv) para la regulación médica, (v) para la educación y (vi) para el cuidado preventivo.

## ¿Por qué necesitamos guías de práctica para el manejo del dolor?

El dolor se considera un problema de salud en algunos países, pero el número de países donde el manejo del dolor se convierte en una prioridad de salud es cada vez mayor. El desarrollo de las GP en la medicina del dolor se apoya en los siguientes temas: (i) el número de intervenciones quirúrgicas va en aumento en mucho países de bajos recursos sin ninguna idea de controlar el dolor postoperatorio; (ii) el cambio demográfico (aumento de población de más edad) en todo el mundo se asocia con una prevalencia creciente del dolor por cáncer; (iii)

la frecuencia del dolor crónico no cancerígeno es más reconocida hoy en día, para lo que se ha estimado que el tratamiento anual cuesta igual ó excede los de las enfermedades coronarias, cáncer y SIDA.

Además, el dolor tiene un impacto significativo en la función física y la actividad, en el tiempo de volver al trabajo, las relaciones sociales y familiares, así como en el estado psicoafectivo general del paciente afectado. Esto puede llegar a ser una carga para la familia del paciente y también a la sociedad en su conjunto, ya que el manejo insuficiente del dolor es una de las principales causas de un mayor uso de los recursos de asistencia médica. Por lo tanto, las políticas de asistencia médica necesitan la implementación de instrumentos racionalizados que puedan optimizar y mejorar la calidad de la asistencia médica para las enfermedades más relevantes, incluyendo los síndromes de dolor.

## ¿Cómo se desarrollan las guías de práctica?

Hay un consenso, que las GP deben presentarse al escrutinio público, revisarse periódicamente en respuesta a los avances médicos y derivar de evidencia científica de alta calidad. Las GP deben ser fáciles de entender, inclusivas y manejables. Deben ser explicados el método de selección de las pruebas y el criterio utilizado para clasificar cada recomendación.

Los protocolos para desarrollar las guías tienen muchos rasgos comunes: (i) Las revisiones de los resultados de investigaciones existentes se llevan a cabo, a menudo con la ayuda de la Biblioteca Nacional de Medicina. (ii) Los estudios son seleccionados según criterios predeterminados y los resultados se resumen usando técnicas, como el meta-análisis ó revisiones



sistemáticas. (iii) Grupos de expertos son convocados y las directrices son revisadas según los comentarios recibidos. (iv) El consenso se alcanza en algunas áreas; y donde el desacuerdo ó la incertidumbre permanecen y más investigación es necesaria, los desarrolladores describen esta deficiencia.

Las estrategias de desarrollar las GP han sido propuestas por diversos grupos en todo el mundo, un resumen de ellas se describe en la Tabla 2.

## ¿Cómo clasifica la evidencia científica a las recomendaciones de las guías de práctica?

En 1979, el Grupo de trabajo canadiense sobre el Examen Periódico de Salud hizo los primeros esfuerzos para caracterizar el nivel de evidencia subyacente a las recomendaciones de asistencia médica y su fuerza. Desde entonces, una amplia variedad de métodos han sido desarrollados para “clasificar” la fuerza de la evidencia sobre las cuales son hechas las recomendaciones.

Los métodos de clasificación toman en cuenta el diseño del estudio, los beneficios y daños y el resultado (Grupo de trabajo canadiense, Grupo de trabajo de los Servicios Preventivos de Estados Unidos, grupo de trabajo GRADE, método de SIGNOS, taxonomía de SORT, etc.). Una descripción de una estrategia para clasificar la evidencia según la metodología del estudio es descrita aquí:

- Nivel 1: La evidencia es extraída de revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados relevantes (con meta-análisis cuando es posible)
- Nivel 2: La evidencia es extraída de uno ó varios ensayos clínicos controlados aleatorizados bien diseñados
- Nivel 3: La evidencia es extraída de ensayos clínicos no aleatorios bien diseñados ó estudios de cohorte bien diseñados ó informes de casos de análisis (si es posible multicentro ó realizado en diferentes momentos)
- Nivel 4: La evidencia es extraída de dictámenes periciales y / ó líderes de opinión (apoyada de ser posible por los informes de otras declaraciones de consenso)

La evidencia puede convertirse en recomendaciones (tipo A, B ó C) y la “fuerza de la evidencia y máximo beneficio” (Clase A a Clase E), dependiendo que tan aconsejable es el uso de un tratamiento específico

ó intervención (Clase A = muy aconsejable y Clase E = evidencia insuficiente).

## ¿Cómo son evaluadas las guías de práctica?

La calidad de las guías de práctica clínicas debe ser evaluada y se han reportado diversos métodos para conseguirlo. Hay tres etapas básicas de la evaluación: (i) evaluación durante el desarrollo de las directrices y antes de su plena difusión y aplicación (evaluación de inicio); (ii) evaluación de los programas de asistencia médica en los cuales las directrices desempeñan un papel central (directrices de evaluación de programa); y (iii) evaluación de los efectos de las directrices dentro de ambientes definidos de asistencia médica (evaluación científica).

La evaluación de las GP también incluye la identificación de los posibles sesgos del desarrollo de la guía y la garantía de que las recomendaciones son válidas y factibles para la práctica. Este proceso de evaluación tiene en cuenta los beneficios, daños y costos de las recomendaciones, así como las cuestiones prácticas unidas a ellas. Por lo tanto, la evaluación de las GP incluye juicios sobre los métodos usados para su desarrollo, el contenido de las recomendaciones finales y los factores unidos a su aceptación.

## ¿Cómo se aplican las Guías de Práctica?

El hecho de que la mayoría de las GP han sido publicadas y luego olvidadas tiene que ver con la falta de esfuerzos para su aplicación. La aceptación de las GP requiere una amplia educación entre médicos, administradores de asistencia médica, políticos, administradores de beneficios y pacientes y sus familias. Por lo tanto, las GP deben presentar una estrategia global e integradora para su realización.

Una estrategia de implementación se basa en informar y educar a los médicos sobre el contenido de las directrices. Los enfoques impersonales que utilizan la difusión únicamente del material escrito ó presentaciones a grandes audiencias no han tenido mucho éxito. La educación de una GP específica debe ser personalizada, involucrar a líderes médicos respetados e incorporar un alto grado de interacción entre el público objetivo y los que presentan la información.

Tabla 2  
Estrategias utilizadas para desarrollar guías de práctica

Estrategia	Descripción
Identificación de un problema médico regional	Se identifica un problema de salud regional. Se analiza el impacto de este problema en la población y la utilidad de las guías de práctica. De ser necesario, se forma un grupo de consenso para el desarrollo de directrices (para dirección, cuidado, diagnóstico, etc.).
Selección de un grupo de expertos	Formado por especialistas de áreas relacionadas con el tema de la directriz. Los criterios de selección incluyen experiencia en este campo en particular (más de 5 años), en investigación clínica, en clasificación de evidencia para recomendaciones, y / ó un perfil académico. Los practicantes clínicos recomendados de las asociaciones médicas nacionales relacionadas con esta área específica también son incluidos. Los expertos no deben tener ningún conflicto de intereses.
Identificación de tendencias médicas	Un cuestionario para evaluar las tendencias médicas (para diagnóstico, manejo, cuidado, etc.) es desarrollado por el grupo de expertos. Las preguntas en el cuestionario se basan en las declaraciones hechas por otros grupos de consenso, directrices, vías ó algoritmos clínicos. Los resultados de los cuestionarios se envían a los expertos seleccionados.
Revisión de la literatura	Del tema de directriz seleccionado, se hace una revisión enfocada de la literatura. Este proceso se logra usando diversas bases de datos médicas electrónicas (PubMed, EMBASE, LILAS y otras). Se hace referencia cruzada de los documentos seleccionados. Los recursos para obtener referencias son proporcionados por los institutos nacionales de la salud, asociaciones médicas nacionales y organizaciones sin fines de lucro.
Envío de evidencia a los expertos seleccionados	Los resultados de la revisión de la literatura se envían al grupo de expertos seleccionados. El objetivo es que cada participante tenga la oportunidad de analizar la literatura antes de la reunión de consenso.
Elaboración de recomendaciones	Una reunión de consenso se lleva a cabo para analizar los resultados obtenidos del cuestionario y desarrollar recomendaciones específicas (para manejo, diagnóstico, educación, cuidado, etc.). Cada recomendación se considera para su posterior revisión basada en la experiencia del grupo y los resultados de la revisión de la literatura.
Resultados preliminares	De la reunión de consenso se obtiene un informe preliminar. Cada una de las recomendaciones se somete a una revisión enfocada de las pruebas científicas. Se analizan meta-análisis, revisiones sistemáticas, pruebas aleatorias controladas y no controladas y los informes de casos para cada recomendación específica. Si no hay estudios, la recomendación "se basa en la experiencia del grupo de consenso". Los resultados de esta búsqueda son enviados al grupo de expertos.
Clasificación de recomendaciones	Se analizan los comentarios del grupo de expertos sobre la evidencia para respaldar una recomendación. El método de clasificación para cada recomendación se describe en la Tabla 3
Guías de práctica preliminares	Se envía un documento preliminar al grupo de consenso. Las notas finales de los participantes se consideran y se elabora un documento final.
Revisión del documento final	Se envía el documento final a los participantes para su aprobación (tantas veces como sea necesario). Después de que este proceso es completado, el documento se envía para su publicación en una revista arbitrada.
Implementación de las directrices	La educación extensiva entre médicos, administradores de asistencia médica, legisladores, administradores de beneficios y pacientes y sus familias se realiza en cada centro de filiación de cada uno de los participantes del consenso. Se ofrecen conferencias en congresos regionales ó reuniones médicas. Los esfuerzos locales para poner en práctica las directrices requieren el compromiso de los participantes.
Seguimiento y evaluación de las directrices	Se realiza un cuestionario diseñado para evaluar el conocimiento de los médicos acerca de las pautas ó su resultado. La evaluación se obtiene por el método desarrollado por la el Grupo de Colaboración AGREE.
Información extraída de: Frances (en cuanto a 2), Guevara-López et al. (ref. 3). Grupo de Colaboración AGREE: <a href="http://www.agreecollaboration.org">www.agreecollaboration.org</a> ; Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica (Reino Unido): <a href="http://www.nice.org.uk">www.nice.org.uk</a> .	

La comparación del rendimiento actual con el rendimiento que se esperaría si se siguieran las directrices puede utilizarse como una estrategia de retroalimentación para lograr la aplicación de las GP. La retroalimentación puede ocurrir a medida que el servicio se proporciona (retroalimentación simultánea) ó después de que el servicio ha sido proporcionado (retroalimentación retrospectiva).

El conocimiento de un médico de las GP para obtener la recertificación de la especialidad se ha descrito como una estrategia útil para la implementación de la

guía. Por esta razón, las asociaciones médicas ó las juntas médicas deben ser parte de las estrategias de implementación de las GP. Su papel podría ser el de generar programas de enseñanza a distancia y certificación de educación médica continua (EMC) en el contenido de la GP. Para añadir (y recibir) el apoyo de los administradores de asistencia médica y los responsables políticos, es aconsejable acentuar el impacto económico de las GP (¡eso suele llamar su atención!).

Finalmente, la educación de los pacientes y sus familias así como del público acerca de los beneficios

potenciales obtenidos por la GP debe ser parte del proceso de implementación. Estos esfuerzos educativos pueden extenderse a las organizaciones no gubernamentales.

## ¿Cómo responden los médicos a las guías de práctica?

---

El impacto de las directrices sobre la conducta de los médicos ha sido poco documentado, aunque algunos informes documentan una decepción considerable con las GP. Otros estudios muestran que los médicos son generalmente positivos acerca de las directrices, pero que no las integran en sus prácticas en gran medida. La razón de este comportamiento ambivalente radica en los problemas asociados con su producción, diseminación y uso. Sin embargo, poco se sabe acerca de las actitudes y sospechas hacia las GP por parte de los médicos (y pacientes), así como en cuanto a los motivos para fomentar su uso ó en cuanto a su credibilidad. Esto ha sido reconocido como un déficit, ya que ciertos motivos pueden provocar que los practicantes y sus pacientes se resistan a las GP.

Algunos estudios indican que la adhesión del médico a las directrices puede verse obstaculizada por una serie de barreras. Las que se identificaron fueron: (i) conocimiento, (ii) familiaridad, (iii) acuerdo, (iv) auto-eficacia, (v) expectativa de resultados, (vi) capacidad para superar la inercia de la práctica anterior y (vii) ausencia de barreras externas para realizar recomendaciones.

Otro factor que puede retrasar la adhesión de los médicos a las GP puede ser la formación académica dogmática. Por ejemplo, los médicos de familia canadienses muestran poca resistencia a las directrices y parecen necesitar menos amenaza de control externo para incorporarlas en su práctica. Por otra parte, los internistas norteamericanos apoyan menos las GP. Es posible que la información obtenida de la formación médica pueda desempeñar un papel en el apoyo de los practicantes a las GP. Por lo tanto, el desarrollo de GP debe incluir a docentes y líderes de opinión en las facultades de medicina y organizaciones prestigiadas para fomentar la difusión.

La claridad y la facilidad de lectura y la aplicabilidad clínica de una guía son otros elementos que contribuyen a la aceptación de las directrices por los médicos. Para concluir, las GP deben ser escritas de manera amigable al usuario, adaptándose a las necesidades prácticas de

la rutina diaria del médico y recomendadas totalmente por las juntas médicas, líderes de opinión y sociedades médicas. Si la aplicación de una GP tiene éxito, los resultados para la seguridad del paciente son alentadores.

## ¿Por qué las guías de práctica deben considerar los recursos regionales?

---

Los países en desarrollo han limitado el acceso a los medicamentos ó procedimientos caros. Por lo tanto, las GP deben considerar los recursos regionales para su viabilidad y aplicación rutinaria, haciendo a menudo imposible simplemente copiar las GP internacionales. Puede que sea inevitable hacer ciertos enfoques basados en pruebas reales para el diagnóstico y tratamiento opcional, p.ej., mediante la inclusión de frases como “si está disponible”. Las GP existentes tienen que adaptarse si es posible según la “lista nacional de medicamentos esenciales”. Si no hay opción razonable de medicamento alternativo que esté disponible, no se recomienda un mayor compromiso adicional para una GP nacional. En cambio, la lista de medicamentos esenciales debe ser dirigida. Debe hacerse el esfuerzo para alentar a todos los interesados para cambiar la lista de medicamentos en consecuencia. Para dar un ejemplo, la introducción del cuidado paliativo básico en Uganda, África Oriental, sólo fue posible cuando la lista de medicamentos esenciales se enmendó añadiendo la morfina.

Otro hecho para ser respetado cuando se introducen GP en condiciones de bajos recursos es la disparidad en cuanto al acceso a los servicios médicos según los factores geográficos, como la diferencia entre la capital y las regiones rurales ó la diferencia entre instituciones del sistema nacional de salud con bajo presupuesto y las privadas de alto nivel.

Por una parte, las GP tienen que ser adaptadas en una estructura escalonada para utilizarse dependiendo de los recursos disponibles, y por otra parte, las GP pueden usarse como un instrumento para optimizar los recursos y la calidad de la prestación de asistencia médica.

Además, existen ciertas diferencias nacionales, por razones culturales, étnicas / genéticas y tradicionales, en relación al uso de ciertos medicamentos y procedimientos. En México, por ejemplo, el 80% de la población utiliza la medicina herbal y están disponibles 3,500 plantas medicinales registradas con propiedades

medicinales. Por esa razón, la fitoterapia u otra medicina complementaria podrían considerarse para su inclusión en GP adaptadas localmente.

Finalmente, las técnicas de difusión y educación potencialmente eficaces desarrolladas en condiciones de altos recursos pueden tener que someterse a algunos cambios para ser viables en un entorno específico de bajos recursos. Se entiende que tal iniciativa supondrá un esfuerzo considerable, aunque el trabajo de las GP locales podría basarse al menos en las GP internacionalmente aceptadas. Será necesario tener a todas las partes interesadas en una mesa: médicos rurales y académicos, otros proveedores de salud, los pacientes y sus familias, organizaciones locales e instituciones académicas. Esto suena a mucho trabajo, pero la ganancia en seguridad y economía después de la publicación y la aplicación de las GP (adaptadas) justificará el esfuerzo.

## Consejos útiles

- Las guías de práctica (GP) son “una declaración sistemáticamente desarrollada para ayudar a las decisiones de médicos y pacientes sobre la atención sanitaria adecuada en circunstancias clínicas específicas”. Las guías no son reglas ó estándares, sino que son una síntesis útil, flexible de toda la información disponible, relevante, de alta calidad aplicable a una situación clínica particular, de modo que el médico y el paciente puedan tomar una buena decisión.
- La evolución de la medicina ha complicado la toma de decisiones médicas; por esa razón, las GP se pueden usar como un instrumento para ayudar al médico en la toma de decisiones médicas. Este objetivo es posible porque las GP resumen la experiencia colectiva y establecen un fácil acceso a los conocimientos científicos.
- Las GP deben ser fáciles de entender, inclusivas y manejables. El método para la selección de pruebas debe ser explicado y los criterios usados para clasificar cada recomendación deben ser incluidos.
- Una amplia variedad de métodos para “clasificar” la fuerza de la evidencia sobre las cuales se hacen las recomendaciones han sido desarrolladas. Los métodos que clasifican tienen en cuenta el diseño del estudio, beneficios y daños, y el resultado.

- La aceptación de las GP requiere una amplia educación entre los médicos, la administración de asistencia médica, los políticos, los gerentes de beneficios y los pacientes y sus familias. Por lo tanto, la GP debe introducir una estrategia global e integral para su implementación.
- La adhesión del médico a las guías puede dificultarse por una serie de barreras, que incluyen: (i) conocimiento, (ii) familiaridad, (iii) acuerdo, (iv) auto-eficacia, (v) expectativa de resultados, (vi) capacidad de superar la inercia de la práctica anterior y (vii) ausencia de barreras externas para realizar recomendaciones.
- Los países en desarrollo pueden tener acceso limitado a medicamentos ó procedimientos (caros). Por lo tanto, las GP deben considerar los recursos regionales para su viabilidad y aplicación rutinaria.
- Las GP deben tener en cuenta los recursos y tradiciones locales y poner a disposición la evidencia sobre el riesgo (relación costo-beneficio y costo-efectividad). Si los recursos locales carecen de pruebas apropiadas ó no hacen caso de pruebas esenciales, las GP pueden usarse como un instrumento para llamar la atención de los políticos y administradores de salud para proporcionar el manejo ó intervención más beneficiosos a la población afectada.

## Referencias

- (1) Carter A. Guías de práctica clínica. CMAJ 1992;147:1649–50.
- (2) Frances A, Kahn D, Carpenter D, Frances C, Docherty J. Un nuevo método de desarrollar guías de práctica con el consenso de expertos. Am J Manag Care 1998;4:1023–9.
- (3) Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Rodríguez-Cabrera R, Carrasco-Rojas A, Aragón G, Ayón-Villanueva H. Guías prácticas para el manejo del dolor en México. Cir Cir 2007;74:385–407.
- (4) Henning JM. El papel de las guías de práctica clínicas en el tratamiento de la enfermedad. AM J Managed Care 1998;4:1715–22.
- (5) Palda VA, Davis D, Goldman J. Una guía para el manual de la Asociación Médica Canadiense en guías de práctica clínicas. CMAJ 2007; 77:1221–6.
- (6) Walker RD, Howard MO, Lambert MD, Suchinsky R. Guías de práctica médicas. West J Med 1994;161:39–44.

## Sitios web

NICE: Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica (Reino Unido). [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)

AGREE: Evaluación de Guías de Investigación y Colaboración de Evaluación. [www.agreecollaboration.org](http://www.agreecollaboration.org)

## **Consejos útiles**



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 45

## Técnicas para bloqueos nerviosos comúnmente usadas

Corrie Avenant

### ¿Por qué recomendar la anestesia regional?

- El paciente permanece consciente ó ligeramente sedado.
- Las vías aéreas y la respiración no se ven afectadas.
- Se reduce la incidencia de tromboembolia postoperatoria.
- Las técnicas de anestesia regional son más baratas comparadas con la anestesia general.

### ¿Cuáles son las desventajas de la anestesia regional?

- Se requieren habilidades especiales para hacer un bloqueo nervioso con éxito.
- La analgesia no siempre puede ser eficaz, entonces la conversión a la anestesia general puede ser necesaria.
- Las complicaciones inmediatas pueden ocurrir, tales como toxicidad ó hipotensión.

### ¿Qué valoración debe hacerse antes de realizar un bloqueo?

No hay diferencias con respecto a la evaluación de un paciente entre una anestesia general ó una técnica de

anestesia regional. Se deben considerar el mismo cuidado y consideraciones, con un historial y examen clínico relevante. El historial de medicamentos especiales es necesario respecto a anticoagulantes y fármacos antiplaquetarios, tal como el tipo, dosis y tiempo cuando los anticoagulantes fueron tomados.

Hay que explicar al paciente lo que él / ella va a experimentar:

- Algunas parestesias y movimientos involuntarios durante la inserción de la aguja.
- Durante la intervención, el paciente puede sentir movimiento, toque y presión al tener una analgesia adecuada y él ó ella tendrán que estar seguros de que si la analgesia es insuficiente, hay una fuerte posibilidad de que se le de anestesia general.
- Después de la operación el paciente tendrá que esperar durante unas horas para que el movimiento y la sensación regresen por completo, pero él ó ella pueden comer en seguida.

### ¿Cuáles son las contraindicaciones para la anestesia regional?

- Negativa del paciente
- Desórdenes de coagulación
- Infecciones en el sitio de la inyección
- Pre-déficits neurológicos existentes: compruebe

la documentación previa y haga su propio examen breve antes de planear la anestesia regional para evitar ser culpado de cualquier déficit neurológico indocumentado

## ¿Cuáles son la estructura y las características de un medicamento anestésico local típico?

- Los anestésicos locales tienen una estructura tripartita
- Las tres partes de la estructura consisten en un anillo aromático, una cadena intermedia y un grupo amino
- La cadena intermedia tiene un enlace ya sea éster ó amida
- El enlace éster se descompone por hidrólisis, tiene un período corto de vida y es relativamente no tóxico
- El enlace amida es metabolizado por el hígado
- El modo de acción es un bloqueo reversible de la conducción nerviosa mediante el bloqueo de los canales de sodio (del sitio intracelular)

## ¿Cómo se evita la toxicidad al usar anestésicos locales?

- Siempre respete las dosis máximas: para bupivacaína la dosis máxima es 2 mg. / kg. para una técnica de inyección única (8 mg. / kg. máxima diaria para técnicas continuas).
- En caso de síntomas de toxicidad (dificultad para hablar, hormigueo en los oídos, pérdida de la conciencia, convulsiones ó arritmias), detenga la inyección y administre oxígeno y ventilación de apoyo para evitar la acidosis.
- Detenga las convulsiones con pentotal intravenoso, benzodiazepinas ó propofol.
- Si están presentes síntomas cardíacos, de soporte circulatorio (antiarrítmicos como amiodarona ó amrinona); si persisten las arritmias, use cardioversión con corriente continua (CC) y reanimación cardiopulmonar (RCP) durante el tiempo que sea necesario (que puede ser mucho más largo que para otras causas de detención).
- De estar disponible, use la infusión de lípidos (Intralipid) para “antagonizar” la toxicidad anestésica local (un bolo de 1.5 ml / kg de peso corporal

de Intralipid al 20%, seguido de 0.25 ml / kg de peso corporal / minuto durante 1 hora).

## ¿Qué tipos de bloqueos nerviosos son fáciles de realizar?

### Bloqueo del dedo

Las indicaciones son fracturas y laceraciones. Los dos nervios digitales corren en cada lado del dedo. Por lo tanto, la técnica sería la siguiente:

- El punto de referencia es la base del dedo.
- Insertar la aguja y hacer contacto con el hueso (la falange proximal en su punto más lateral).
- Retire la aguja un poco y deposite 0.5–1 ml de bupivacaína al 0.5%.
- Redireccionar la aguja dorsalmente e inyectar 1 ml. más.
- Repita esto en el otro lado también.

### Bloqueo del dedo del pie

Las indicaciones serían fracturas y amputaciones. Como en el dedo, dos nervios corren a ambos lados de cada dedo del pie. Por lo tanto la técnica es la misma que en el bloqueo de dedo.

Siempre use anestésicos locales simples para los bloqueos digitales; NUNCA utilice mezclas con epinefrina (adrenalina).

### Anestesia regional intravenosa (Bloqueo de Bier)

El bloqueo de Bier puede ser un bloqueo muy eficaz para la manipulación de extremidades superiores e inferiores, tales como la manipulación de fracturas simples y sutura de laceraciones.

El método es el siguiente:

- Asegure el acceso venoso en ambos lados.
- Tenga un carro de reanimación completo disponible (en caso de fallo del brazalete).
- El torniquete inflable se coloca alrededor de la parte superior del brazo sobre una venda de lana para proteger la piel.
- Un doble brazalete puede usarse para la cirugía prolongada (> 15 minutos).
- Drenar la sangre venosa de la extremidad afectada.
- Inflar el brazalete de presión arterial a 100 mm de Hg por encima de la presión arterial sistólica.
- Inyectar el anestésico local.



- La anestesia se logra después de 10–15 minutos (el brazalete de presión arterial no debe ser desinflado en 20 minutos).
- Use 0.5 ml / kilogramo de solución de lidocaína (simple) al 0.5%.

### Bloqueo de nervio intercostal

Una indicación típica sería el alivio del dolor postoperatorio después de la colecistectomía ó toracotomía, así como el alivio del dolor de costillas fracturadas. Recuerde que los nervios intercostales se derivan de la rama ventral de los nervios espinales y que corren a lo largo del borde inferior de las costillas. Para bloquear los nervios intercostales, utilice la siguiente técnica:

- Coloque al paciente en posición supina.
- Haga levantar el brazo del paciente con la mano detrás de la cabeza.
- Confirme la costilla por palpación ó puntos de referencia adecuados.
- Identifique la línea axilar media.
- Para evitar neumotórax, la punta de la aguja debe estar en estrecha proximidad a la costilla.
- Sostenga la costilla entre el segundo y tercer dedo.
- Inserte la aguja entre el segundo y tercer dedo y avance para hacer contacto con la costilla.
- Dirija la aguja hacia abajo (caudalmente) y empuje la aguja hasta que se deslice.
- Avance la aguja no más de 5 mm para prevenir neumotórax.
- Finalmente, inyecte 2–3 ml de bupivacaína al 0.5% en cada nivel, después de una aspiración cuidadosa dado que la arteria intercostal y el nervio están muy cerca.

### Bloqueo de muñeca

Los bloqueos de muñeca pueden utilizarse si el bloqueo del plexo está incompleto, como un bloqueo de diagnóstico ó para la terapia del dolor. Esté familiarizado con la anatomía. El nervio mediano está localizado en el sitio radial del tendón del palmar mayor (mejor visible al flexionar la muñeca) y el nervio cubital se encuentra en su otro lado (cubital). El nervio radial está superficialmente localizado en la cara lateral de la muñeca.

Para bloquear el nervio medio:

- Inserte la aguja en el lado flexor entre los tendones del flexor radial del carpo y el tendón del palmar mayor.

- Después de provocar parestesias, retire un poco e inyecte 3–5 ml.

Para bloquear el nervio cubital:

- Estire el brazo y ponga la mano en posición supina.
- Inserte la aguja aprox. 3–4 cm proximal al pliegue entre el tendón flexor cubital del carpo y la arteria cubital.
- Después de provocar una ligera parestesia, retire la aguja levemente e inyecte 3–5 ml de anestésico local.

Para bloquear el nervio radial:

- Estire el brazo y ponga la mano en posición supina.
- Infiltre subcutáneamente en el lado radial de la muñeca 3–5 cm proximal al punto de la cabeza radial.

### Bloqueo de tobillo

Las indicaciones serían todas las usadas en cirugía del pie, incluyendo amputaciones. Para un bloqueo de tobillo eficaz, haga lo siguiente:

- Coloque al paciente en decúbito supino.
- Bloquee el nervio peroneo superficial con infiltración subcutánea entre el borde anterior de la tibia y el borde superior del maléolo lateral con 5–10 ml de solución anestésica.
- Bloquee el nervio sural mediante infiltración subcutánea de 5 ml de anestésico local entre el tendón de Aquiles y el maléolo lateral.
- Infiltre en el nervio safeno con 5 ml de anestésico local subcutáneo desde el borde anterior de la tibia al tendón de Aquiles.
- Bloquee el nervio peroneo profundo mediante la inserción de la aguja entre el tendón del músculo extensor del pulgar y la arteria dorsal en el dorso del pie. La aguja se inserta perpendicularmente a la piel y se avanza ligeramente por debajo la arteria. Después de una aspiración negativa inyectar 5 ml de anestésico local.
- El bloqueo del nervio tibial puede obtenerse con la aguja insertada directamente dorsal a la arteria tibial posterior en el lado medial de la articulación, ó bien, directamente anterior al tendón de Aquiles por detrás del maléolo medial.

### Consejos útiles

- Algunos bloqueos nerviosos periféricos son muy fáciles de realizar y muy efectivos.

- Pueden realizarse con una formación mínima.
- Sin embargo, los detalles anatómicos tienen que ser conocidos y memorizados (ver la página Web).
- Los bloqueos nerviosos periféricos funcionan mejor si no hay inflamación local.
- La toxicidad de los anestésicos locales puede prevenirse (casi siempre) respetando las dosis máximas y evitando la inyección intravascular con aspiración cuidadosa.
- En caso de toxicidad anestésica local tenga todos los instrumentos necesarios y medicamentos listos para el tratamiento, de lo contrario absténgase de realizar bloqueos.
- En caso de parestesias, retire la aguja para evitar lesiones al nervio.
- No use bloqueos si el paciente no quiere.

## Referencias

---

- (1) Enneking FK, Chan V, Greger J, Hadzic A, Lang SA, Horlocker TT. Bloqueo de nervios periféricos de las extremidades inferiores: Conocimientos actuales esenciales. *Reg Anesth Pain Med* 2005;30:4–35.
- (2) Klein SM, Evans H, Nielsen KC, Tucker MS, Warner DS, Steele SM. Técnicas de bloqueo de nervios periféricos para cirugía ambulatoria. *Anesth Analg* 2005;101:1663–76.

## Sitios web

---

<http://www.painclinic.org/treatment-peripheralnerveblocks.htm> (incluye imágenes anatómicas para cada bloqueo)

<http://www.nysora.com/> (incluye fotos reales para todos los bloqueos relevantes)

<http://www.nda.ox.ac.uk/wfsa> (Anestesia Mundial en Línea; material educativo de diferentes bloqueos relevantes para usarse en condiciones de bajos recursos)

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 46

## Principios psicológicos en el manejo del dolor

Claudia Schulz-Gibbins

### ¿Qué podemos utilizar para el dolor agudo?

El dolor agudo ocurre principalmente en relación a una enfermedad ó herida ó como un efecto del tratamiento de una enfermedad (p.ej., dolor postquirúrgico). En contraste con el dolor crónico, el dolor agudo es una señal de alarma del cuerpo. Normalmente, la causa es evidente y el tratamiento es generalmente descanso y manejo de la causa del dolor. El efecto psicológico es la esperanza de que el tratamiento tendrá éxito y el dolor terminará pronto. Es posible que la ansiedad y la aprehensión puedan aparecer dentro del período del dolor agudo, por ejemplo, el miedo a la cirugía y la anestesia que podrían formar parte del tratamiento.

#### Consecuencias prácticas

Como parte de la preparación para la cirugía, se han probado intervenciones que han demostrado ser útiles, tales como técnicas de relajación, una buena explicación del procedimiento y sus posibles resultados y el tener una perspectiva optimista. Es posible reducir la experiencia de dolor postoperatorio a través de tal conocimiento. El conocimiento sobre el tratamiento a menudo puede reducir la ansiedad de alguien. Las técnicas de relajación pueden minimizar los patrones de agitación psicológica, tales como frecuencia cardíaca alta e inquietud interna.

### ¿Qué podemos usar para el dolor por cáncer y VIH / SIDA?

En el tratamiento del dolor crónico, es importante distinguir entre el dolor benigno y maligno. Sin embargo, para el dolor por cáncer así como para el dolor causado por VIH, existe la misma relación, en el marco del concepto biopsicosocial, así como con otros modelos de dolor crónicos.

La prevalencia de comorbilidades, tales como ansiedad y depresión es común, al igual que en otros síndromes de dolor y deben tomarse en consideración y ser tratados. A menudo se ignoran estos desórdenes. Además, los pacientes tienen que enfrentarse con el dolor debido a un tumor, así como el dolor que pueda surgir durante el curso del tratamiento. La superación de las consecuencias de las enfermedades crónicas difiere significativamente en los países desarrollados en contraste con los países en desarrollo. El cuidado de la persona enferma a menudo es muy difícil para la familia debido a problemas financieros. Una difícil situación financiera y la falta de acceso a servicios médicos, de enfermería y otros servicios sociales pueden afectar el proceso de curación negativamente. En el momento del diagnóstico, a menudo hay una pérdida de control e impotencia ante la posible desfiguración física, el dolor asociado y las posibles implicaciones financieras para el tratamiento adecuado, aparte del miedo e incertidumbre en torno a la perspectiva de una muerte prematura.

Además, la culpabilidad puede conducir a la tensión psicológica debido a los pensamientos de tener la responsabilidad de la enfermedad, por ejemplo: “Es mi culpa tener un tumor, porque he estado fumando demasiado” ó “Estar infectado con el VIH es debido a mi vida sexual irresponsable”.

### **Consecuencias prácticas**

La orientación adecuada y el apoyo emocional deben integrarse en la prestación de servicios de salud para estos pacientes. Una buena comunicación y explicaciones sobre las posibilidades existentes de terapia y sobre el pronóstico pueden reducir los miedos e impotencia y permitir a los pacientes lidiar mejor con la enfermedad y los retos que la acompañan. En particular en Kenia, el apoyo religioso ha sido reportado como positivo.

## **¿Cuáles son las opciones en el dolor crónico no cancerígeno?**

En el contexto del dolor abdominal crónico, que en muchas ocasiones es difícil para el paciente de localizar y aceptar, a menudo junto con la amenaza de ser incurable y potencialmente mortal, por lo general el médico se pregunta, “¿Por qué el paciente viene ahora?” Las posibles razones del paciente pueden ser miedo a las enfermedades graves después de muertes en la familia, comorbilidades psicológicas, angustia emocional debida al abuso sexual, pero también problemas en el contexto actual de la vida y pobres estrategias de afrontamiento, lo que puede conducir a un aumento en el dolor.

### **Consecuencias prácticas**

Los indicadores de tensión mencionados anteriormente deben ser buscados, lo que puede afectar el desarrollo y el mantenimiento del dolor. Las intervenciones terapéuticas incluyendo una buena explicación de la enfermedad, apoyo psicológico permanente, asesoramiento sobre nutrición equilibrada, etc. deben añadirse con el tiempo.

## **¿Cómo podemos hacer frente al dolor de cabeza crónico?**

La mayoría de los dolores de cabeza no tienen una causa orgánica. Muy a menudo encontramos interacciones entre el dolor de cabeza y los patrones disfuncionales de

los músculos, como el aumento de tensión, que puede entonces, por sí mismo, convertirse en un desencadenante del dolor de cabeza. Factores de tensión sociales como demanda excesiva en el lugar de trabajo ó estrategias de afrontamiento pobres con el estrés, puede hacer a los dolores de cabeza intensos y crónicos.

### **Consecuencias prácticas**

Es importante en el tratamiento del dolor de cabeza describir al paciente que la tensión puede llevar a un aumento en la intensidad y la frecuencia del dolor de cabeza. Las intervenciones psicológicas más importantes son la educación en habilidades de afrontamiento y en la importancia del manejo de la tensión y la reducción de hiperactividad con lecciones en terapia cognitivo conductual, técnicas de relajación, etc.

## **¿Qué se puede utilizar para el dolor crónico de espalda?**

El dolor crónico de espalda, en la mayoría de los casos, es de origen musculoesquelético, acompañado de pobres habilidades de afrontamiento junto con otras “banderas amarillas”. Un problema especial al lidiar con el dolor de espalda es el hecho que a veces no hay explicación suficiente que dar al paciente en cuanto a la causa y el origen del dolor. Por ejemplo, un diagnóstico de “dolor de espalda no específico” lleva a una incertidumbre extrema de parte del paciente, a menudo conduce a un incremento del miedo a una patología seria y el deseo por repetidos procedimientos diagnósticos. A menudo hay un componente iatrogénico cuando las investigaciones repetidas se ordenan—en parte porque el paciente insiste en ello y en parte porque el médico puede estar indeciso: “¿Hay un tumor ó un prolapso de disco grave que causa el dolor?” Puede haber una renuencia “a perder algo”

### **Consecuencias prácticas**

Una amplia recopilación de todas las observaciones disponibles, así como la discusión con los colegas sobre el diagnóstico y el tratamiento previo, pueden resultar útiles para obtener una visión completa sobre el paciente. El paciente debe ser advertido contra los procedimientos de diagnóstico invasivos innecesarios y a menudo muy caros.

Después de considerar todos los factores posibles incluyendo la comorbilidad psiquiátrica ó los

riesgos de cronificación, un plan de tratamiento puede desarrollarse. Los buenos modelos sobre las interacciones, por ejemplo entre depresión y dolor crónico, pueden ayudar al paciente a hacer frente al dolor con éxito.

## Referencias

- (1) Asociación Psiquiátrica Americana. Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, 4ª ed. Washington, DC: Asociación Psiquiátrica Americana; 1994.
- (2) Dersh J, Polatin PB, Gatchel RJ. Dolor crónico y psicopatología: conclusiones de investigación y consideraciones teóricas. *Psychosom Med* 2002;64:773–86.
- (3) Fishbain D, Cutler R, Rosomoff H. Dolor crónico-depresión asociada: ¿antecedente ó consecuencia del dolor crónico? Una reseña. *Clin J Pain* 1997;13:116–37.
- (4) Gureje O, von Korff M, Kola L, Demyttenaere K, He Y, Posada-Villa J, Lepine JP, Angermeyer MC, Levinson D, de Girolamo G, Iwata N, Karam A, Guimaraes Borges GL, de Graaf R, Browne MA, Stein DJ, Haro JM, Bromet EJ, Kessler RC, Alonso J. La relación entre dolores múltiples y trastornos mentales: resultados de la Encuesta Mundial de Salud Mental. *Pain* 2008; 135:82–91.
- (5) Merskey H, Lau CL, Russell ES, Brooke RI, James M, Lappano S, Neilsen J, Tilsworth RH. La exploración de la morbilidad psiquiátrica. El patrón de enfermedad psicológica y características premórbidas en cuatro poblaciones con dolor crónico. *Pain* 1987;30:141–57.
- (6) Murray SA, Grant E, Grant A, Kendall M. Morir de cáncer en países en desarrollo y desarrollados: lecciones de dos estudios de entrevistas cualitativas de pacientes y sus cuidadores. *BMJ* 2003;326:368.
- (7) Norman SB, Stein MB, Dimsdale JE, Hoyt DB. El dolor en las secuelas del trauma es un factor de riesgo para el trastorno de estrés post-traumático. *Psychol Med* 2008;38:533–42.
- (8) Tang NK, Crane C. Suicidio en el dolor crónico: una revisión de la prevalencia, factores de riesgo y vínculos psicológicos. *Psychol Med* 2006;36:575–86.
- (9) Tsang A, Von Korff M, Lee S, Alonso J, Karam E, Angermeyer MC, Borges GL, Bromet EJ, de Girolamo G, de Graaf R, Gureje O, Lepine JP, Haro JM, Levinson D, Oakley Browne MA, Posada-Villa J, Seedat S, Watanabe M. Condiciones de dolor crónico más comunes en países en desarrollo y desarrollados: diferencias de género y edad y la comorbilidad con trastornos de ansiedad-depresión. *J Pain* 2008;9:883–91.

## Sitios web

[www.impact.org](http://www.impact.org) (Iniciativa sobre Métodos, Medición y Evaluación del Dolor en Ensayos Clínicos)



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 47

## Perspicacias de la fisiología clínica

Rolf-Detlef Treede

### Reflexiones sobre el dolor agudo

Además de aliviar el sufrimiento, uno de los principales objetivos del manejo del dolor postoperatorio es facilitar y acelerar la recuperación, restablecer la movilidad y en última instancia favorecer una rápida alta del paciente. Uno de los mecanismos fundamentales en el sistema nociceptivo que interfiere con estos objetivos se llama sensibilización central. La sensibilización es un mecanismo básico de aprendizaje que describe un aumento de la respuesta neuronal cuando los estímulos de intensidad constante simplemente se repiten. (Su contraparte, la dependencia, una disminución en la respuesta a la estimulación repetitiva, es menos prominente en el sistema nociceptivo). En la sensibilización central, el aumento de la respuesta neural se debe a una mayor eficacia de las conexiones sinápticas dentro del sistema nociceptivo. La sensibilización central sobre todo mejora el dolor a estímulos mecánicos, mientras que la sensibilización periférica casi exclusivamente aumenta la sensibilidad al dolor térmico. Esto hace a la sensibilización central muy relevante en el contexto postoperatorio.

Cuando la sensibilización se produce en el sistema nociceptivo, el paciente percibe más dolor en respuesta a estímulos relativamente leves, tales como moverse en la cama ó toser. Como consecuencia, el paciente se moverá menos y respirará menos profundamente, con el fin de disminuir el dolor a un nivel

tolerable. Afortunadamente, el tratamiento efectivo del dolor (p.ej., con opiáceos ó anestesia local) también reduce la sensibilización central.

### **Consecuencias prácticas**

Pregunte a cada paciente sobre el movimiento que provoca el dolor y trátelo con analgésicos multimodales, eficaces.

### Reflexiones sobre el dolor de cáncer

Una de las condiciones más dolorosas en un paciente con cáncer avanzado es la metástasis ósea. Esta realidad clínica bien conocida está en conflicto con la enseñanza de la ciencia básica tradicional: según los libros de texto estándares, sólo el periostio es inervado, pero no el propio hueso. Si esto fuera cierto, sólo las grandes metástasis óseas que se extienden hacia el periostio deberían ser dolorosas. Pero la experiencia enseña lo contrario: por suerte, las metástasis óseas dolorosas generalmente aún no han destruido la sustancia compacta. Por lo tanto, cuando se tratan causalmente por radiación ó quimioterapia, la estabilidad del hueso aún se conserva. También es conocido que la aspiración de la médula ósea es muy dolorosa, a pesar de la anestesia local del periostio.

Por lo tanto, las estructuras del interior del hueso están densamente inervadas por aferentes nociceptivos, probablemente muy similares a la inervación

de los dientes. Sólo recientemente los anatomistas han sido capaces de demostrar las fibras nerviosas nociceptivas en la médula usando el marcador CGRP (péptido relacionado con el gen de la calcitonina), donde parecen tener contacto tanto con la trabécula ósea como con los osteoclastos. Fisiológicamente, también hay cierta evidencia reciente de que la médula espinal recibe la entrada nociceptiva desde dentro el hueso.

### **Consecuencias prácticas**

El daño tisular restringido a la médula ósea puede ser una fuente de entrada nociceptiva intensa. Por lo tanto, los pacientes con dolor en tales condiciones realmente necesitan tratamiento. Sin embargo, el tratamiento aquí no necesariamente tiene que ser por medio de analgésicos; en su lugar, la radiación ó quimioterapia en realidad pueden eliminar la causa de este dolor.

## **Reflexiones sobre el dolor neuropático**

Ha habido un largo debate sobre cómo definir “dolor neuropático”. El concepto, sin embargo, es bastante simple: considerar al sistema nociceptivo como el sistema de alarma del cuerpo. El dolor se percibe cuando este sistema da la alarma. Al igual que con cualquier otro sistema de alarma, hay dos formas posibles en que la alarma se puede activar: (a) se trata de una alarma verdadera que señala un hecho real; (b) se trata de una falsa alarma, causada por un defecto en el sistema de alarma. El dolor habitual después del daño tisular es un caso de alarma verdadera por el sistema nociceptivo. En caso de dolor neuropático, es una falsa alarma causada por algún tipo de daño al sistema nociceptivo.

### **Consecuencias prácticas**

Si un paciente informa de dolor en una parte del cuerpo que no está dañado, considere el dolor neuropático como una posibilidad. Para verificar esta hipótesis clínica, la evidencia debe buscarse para demostrar el daño subyacente al sistema nociceptivo. La historia del paciente puede revelar una posible etiología, como diabetes, daño del nervio periférico, VIH ó herpes zóster anterior. El examen sensorial es de la mayor importancia: la distribución del dolor y de las señales sensoriales negativas ó positivas deben coincidir estrechamente.

Las pruebas sensoriales deben incluir ya sea una prueba de estímulo, como un pinchazo ó un estímulo térmico, tal como el contacto con un objeto frío (las vías termorreceptoras son muy similares a las nociceptivas y por lo tanto son un excelente sustituto). Para ser capaces de diagnosticar el dolor neuropático correctamente, los especialistas en dolor deben tener algún nivel de formación neurológica.

## **Reflexiones sobre el dolor crónico**

La migraña es un síndrome de dolor de cabeza frecuente que tiene un impacto importante en la calidad de vida. A pesar de la abundante investigación, su fisiopatología aún no se entiende completamente. En la fase de aura, muchos pacientes son hipersensibles a estímulos externos, como luz, sonido, olfato ó tacto. Este aumento de sensibilidad parece relacionarse con una deficiencia en la adaptación. Por ejemplo, los estudios de potenciales cerebrales evocados han demostrado que el decremento de respuesta normal sobre la aplicación repetitiva de estímulos visuales está ausente en quienes sufren de migraña. Más recientemente, tales déficits también se han demostrado para la habituación al dolor, usando los potenciales evocados por láser (aquí un láser infrarrojo aplica pulsos de calor muy breves de unos pocos milisegundos). Existe alguna evidencia de que los déficits en la habituación del dolor también ocurren en otras condiciones de dolor crónico, tal como en el síndrome cardíaco X.

### **Consecuencias prácticas**

Actualmente ninguna, pero en el futuro puede ser posible aliviar las condiciones de dolor crónico mediante modalidades de tratamiento que realzan la habituación sin ser directamente analgésicas.

## **Reflexiones sobre el dolor en bebés y niños**

La innervación de la piel ocurre alrededor de 7–15 semanas de gestación y los arcos reflejos simples aparecen a las 8 semanas. Las conexiones talamocorticales se establecen mucho más tarde (a partir de la semana 20 en adelante) y las señales de EEG y los potenciales evocados somatosensoriales comienzan a estar presentes en la semana 29–30. Estas señales cerebrales eléctricas sugieren que las percepciones conscientes, como



el dolor pueden estar presentes antes del nacimiento. Sin embargo, el sistema nervioso es inmaduro en el momento del nacimiento y sufre cambios sustanciales después del nacimiento. Inmediatamente después del nacimiento, los reflejos cutáneos de retirada son vivos y ocurren con muy bajo umbral, como el toque suave por un objeto puntiagudo. Las sinapsis GABAérgicas son excitatorias en etapas tempranas del desarrollo y se vuelven inhibitorias sólo con la maduración. Después del nacimiento, los reflejos disminuyen, mientras que la respuesta a estímulos corticales aumenta (detectable por espectroscopia de infrarrojo cercano, por ejemplo). La mielinización en los nervios periféricos se completa dentro de 1 año, pero toma 5–8 años en el sistema nervioso central. Tan pronto como un niño es capaz de entender instrucciones verbales, la escala de dolor con caras puede usarse de forma similar como las escalas análogas visuales en adultos.

### **Consecuencias prácticas**

Es difícil juzgar el nivel de dolor e incomodidad en los niños debido a sus fuertes respuestas reflejas que pueden ó no correr en paralelo a la percepción consciente. Para estar seguros, la anestesia y la analgesia adecuadas se consideran el estándar de atención en todas las edades. Los regímenes especiales aplican y la mayor parte de los medicamentos se utilizan fuera de lo indicado en la etiqueta.

## **Reflexiones sobre el dolor en la vejez y la demencia**

---

Los umbrales del dolor y el dolor en los potenciales cerebrales evocados han sido estudiados en voluntarios sanos hasta la edad de 100 años. Los umbrales del dolor y las latencias potenciales evocadas aumentan ligeramente y la amplitud de los potenciales evocados disminuye a edades mayores de 80 años. En muchos casos, sin embargo, las habilidades de comunicación verbal pueden deteriorarse en la vejez, con grandes variaciones individuales. En esta situación, la evaluación del dolor se hace difícil. Para las personas con demencia, las escalas especiales basadas en un observador externo se han desarrollado y validado para permitir la evaluación del dolor y el sufrimiento en este grupo vulnerable. Existe evidencia de que el efecto de placebo es menos eficaz en las personas con demencia. La disminución de la función hepática y renal, por otra parte, hace necesarios los ajustes de dosis para muchos medicamentos.

### **Consecuencias prácticas**

Muchas personas mantienen normales las funciones de su sistema nociceptivo mientras envejecen. Cuando la demencia está presente, la evaluación del dolor se basa cada vez más en la observación de la conducta relacionada con el dolor. Se asume que actualmente el nivel de dolor en los pacientes con demencia se subestima considerablemente.



## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 48

## Suplementos herbales y otros

Joel Gagnier

### ¿Cuál es la definición de productos naturales para la salud?

Los productos naturales para la salud incluyen vitaminas, minerales, hierbas medicinales, homeopáticos y otras sustancias de origen natural (p.ej., glucosamina, polen de abeja) para prevenir ó tratar varias condiciones de salud.

En el mundo en desarrollo, sería aconsejable consultar a los ancianos locales ó curanderos para determinar las plantas locales ó alimentos que se pueden utilizar. Usted debe obtener instrucciones sobre cómo usarlos de forma segura. El conocimiento tradicional de un anciano respetado, curandero ó jefe tribal puede ser información fiable. Siempre piense en la relación riesgo / beneficio, ya que los productos naturales para la salud podrían contener ingredientes “no naturales”, como metales pesados u otros contaminantes. Por lo tanto, el uso de productos naturales para la salud depende de la confianza mutua entre el cuidador y el curandero, ya que hay pocos datos disponibles basados en evidencia y productos estandarizados.

Es recomendable buscar la cooperación entre el sector médico “oficial” y “no oficial”, tanto para ampliar las opciones terapéuticas como para evitar interacciones contraproducentes. Algunas iniciativas se han emprendido para esta tarea. Por ejemplo, en 1998 se creó un grupo de trabajo por el Ministerio de Salud de Ghana para identificar las Asociaciones Nacionales

de Curadores creíbles. Se identificaron seis de estas asociaciones de curadores. Estas asociaciones se unieron para formar el núcleo de la Federación de Ghana de Asociaciones de Practicantes de Medicina Tradicional (GHAFTRAM). Otras actividades adicionales incluyen conferencias internacionales e intercambios de investigación.

### ¿Qué suplementos son los mejores para el dolor agudo?

Los procedimientos quirúrgicos y el trauma agudo pueden ser tratados por varios productos naturales para la salud. Por ejemplo, los remedios homeopáticos Árnica e Hipericum pueden ser útiles antes y después de la cirugía. El árnica es particularmente útil para disminuir el dolor, la decoloración de los moretones y la incomodidad en el paciente. El hipericum homeopático es muy útil para curar cortes y eliminar el dolor. Estos remedios pueden administrarse oralmente en potencias de 200C cada 2–4 horas durante el día antes de la cirugía y después de ésta hasta que la incisión sane. Para el traumatismo agudo en los músculos, ligamentos y tendones, las cremas tópicas ó ungüentos que contienen Harpagophytum procumbens (garra del diablo), Capsicum frutescens (cayena), árnica homeopática ó metilsulfonilmetano (MSM) se pueden aplicar 3–4 veces al día en el sitio afectado siempre y cuando la piel esté intacta.

## ¿Qué suplementos son los mejores para el dolor neuropático?

Las neuralgias periféricas, de ser causadas por desnutrición, pueden ser tratadas con suplementación de vitaminas. Las Vitaminas E, B<sub>1</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub> son esenciales para la función nerviosa adecuada. Una dieta con consumo regular de fruta y verdura incluiría estas vitaminas, ó bien una simple fórmula mineral multivitamínica sería suficiente. En pacientes con neuropatía diabética, además del anuncio de controlar adecuadamente el azúcar en la sangre, la vitamina B<sub>6</sub>, en 150 mg. ó la vitamina E en 800 IU al día puede ser efectiva. Estos suplementos se pueden usar juntos. Una simple intervención dietética como el consumo regular de frijoles y legumbres ayuda a controlar el azúcar en la sangre.

## ¿Qué suplementos son los mejores para el dolor crónico?

El dolor crónico de espalda no específico puede tratarse con *Harpagophytum procumbens* oral (garra del diablo) en 2,000–3,000 mg. al día, dando 50–100 mg. del componente activo de harpagoside; la corteza de sauce oral (*Salix alba*, *Salix daphnoides* ó *Salix purpurea*) en 1,200 mg. al día, dando 120–240 mg. del componente activo de salicina; ó crema tópica con *capsicum*. La dismenorrea puede ser tratada con 1,000–1,500 mg. de calcio oral al día, 300–400 mg. de magnesio al día, 100 mg. de vitamina B<sub>6</sub> al día, 400–800 IU de vitamina E al día ó 20–40 mg. de *Vitex agnus-castus* (baya casta) al día. Para los dolores de cabeza de migraña lo siguiente es efectivo: 400 mg. al día de vitamina B<sub>2</sub>, 100 mg. al día de *Tanacetum parthenium* (matricaria), 500 mg. al día de magnesio ó 150 mg. al día de *Petasites hybridus*

(mantecona). Éstos pueden utilizarse individualmente ó en combinación. El dolor reumático en forma de osteoartritis (OA) se puede tratar con éxito con 1,500 mg. al día de sulfato de glucosamina oral junto con 1,200 mg. al día de sulfato de condroitina oral; 300 mg. al día de fracciones insaponificables de aceite de aguacate y soja vía oral; 2,400 mg. al día de *Harpagophytum procumbens* oral (garra del diablo); y cremas tópicas que contienen una combinación de alcanfor, sulfato de glucosamina y sulfato de condroitina. La OA leve a moderada puede responder a un tratamiento a partir de sulfato de glucosamina (1,500 mg. / día) y sulfato de condroitina (1,200 mg. / día) durante 4–6 semanas y si hay un efecto limitado añadir fracciones insaponificables de aceite de aguacate y soja vía oral y garra del diablo. La artritis reumatoide puede ser tratada con aceite de semilla de borraja vía oral en 1–1.5 gramos al día, aceite de pescado vía oral que provee ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) en 2 gramos / día, vitamina E oral en 800 IU al día ó *Tripterygium wilfordii* oral (enredadera trueno divino) en 200–600 mg. al día.

## ¿Cuáles son los mejores suplementos para situaciones terapéuticas especiales?

La demencia del tipo de Alzheimer puede ser tratada eficazmente con *Ginkgo biloba* oral (*Ginkgo*) en 120–240 mg. al día, *Melissa officinalis* oral (bálsamo de limón) en 60 gotas de un extracto de alcohol al 45 %, *Salvia officinalis* oral (salvia) en 1,000 mg. al día, ó vitamina E oral en 2,000 IU al día. Estos suplementos se pueden utilizar de forma aislada ó en combinación. Puede tomar de 3–4 meses antes de que cualquier efecto de estas intervenciones sea visto.

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

# Capítulo 49

## Perfiles, dosis y efectos secundarios de los medicamentos utilizados en el manejo del dolor

Barbara Schlisio

La siguiente lista de medicamentos es una selección de fármacos comúnmente usados para el manejo del dolor. La selección refleja las recomendaciones de la “Lista de Medicamentos esenciales para el Cáncer” de la Universidad Makerere y el Ministerio de Salud de Uganda para el tratamiento de pacientes con cáncer, que parecen ser una razonable selección de medicamentos para el tratamiento de los síndromes de dolor más comunes encontrados por los no especialistas en condiciones de bajos recursos.

Esta visión general explica el modo de acción así como los efectos secundarios típicos de los medicamentos. “Los efectos secundarios típicos” significan que otros efectos secundarios han sido descritos, pero he seleccionado los que son más importantes de las largas listas de efectos secundarios que se mencionan en las referencias de escritorio para que sepan sobre ellos los terapeutas y pacientes.

La terapia farmacológica en el manejo del dolor a menudo se selecciona debido al conocimiento empíri-

co positivo, ya que la mayor parte del tiempo no hay estudios controlados de alta calidad metodológica. Esto significa que la seguridad es una cuestión que debe considerarse al seleccionar un fármaco: los posibles efectos positivos siempre deben ser sopesados con los posibles efectos secundarios. Una buena recomendación sería la de pensar, cuando se prescribe un medicamento, si prefiere el mismo medicamento cuando está en una situación comparable, ya que es su decisión seleccionar el tratamiento farmacológico.

El tratamiento farmacológico se debe explicar a fondo al paciente y el “consentimiento informado” debe ser obtenido del mismo modo que para una intervención quirúrgica. Una valiosa herramienta para evitar malentendidos e “incumplimiento” por parte del paciente es el uso de una sencilla “hoja de información” (improvisada) que se da a los pacientes cuando salen de la oficina con su receta.

Aquí está un ejemplo de una hoja de información para dar a pacientes:

Nombre del fármaco	Cómo tomarlo	¿Para qué es esto?	información importante
Morfina	1 pastilla de 20 mg.: 6–12–18–24 hrs. en punto	Analgesico fuerte para control del dolor continuo	Es posible sentir náusea y cansancio la primera semana. ¡Nunca cambie la dosis por su cuenta!
Morfina	1 pastilla de 10 mg. cuando sea necesario	Analgesico fuerte para tomarse si el dolor aumenta	Ver la anterior. Tiempo mínimo entre pastillas de morfina suplementarias: 30 minutos.
Metoclopramida	40 gotitas: 6–12–18–24 hrs. en punto	Previene la náusea causada por la morfina	Debe tomarse durante 10 días. Después de esto, trate de suspenderla.
Carbamazepina	1 pastilla de 200 mg. 8–16–24 hrs. en punto	Ayuda contra el dolor nervioso punzante	Mareo y cansancio en los primeros días o semanas. Recuerde venir a la oficina para tomar una muestra de sangre en una semana.

## Analgésicos no opioides

### Fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINEs)

A pesar de sus diferencias a nivel químico, los AINEs tienen un modo de acción común, la inhibición de la síntesis de prostaglandinas por las isoenzimas ciclooxigenasa COX-1-3. Recuerde que las prostaglandinas sensibilizan las terminaciones nerviosas nociceptivas periféricas a los estímulos mecánicos y otros, así se provoca una disminución del umbral del dolor. Las prostaglandinas centralmente activas mejoran la percepción y la transmisión de señales de dolor periférico. Pero los AINEs realmente interfieren con varias otras funciones fisiológicas también, lo que explica la mayor parte de sus efectos secundarios. Estos efectos no deseados incluyen la liberación de ácido gástrico, la agregación de las plaquetas, la actividad del endotelio vascular, la iniciación del parto y una influencia sobre el conducto arterioso de los recién nacidos.

Los AINEs son generalmente indicados para el tratamiento de condiciones de dolor agudo ó crónico, especialmente cuando hay inflamación presente. En el dolor de intensidad baja a moderada, pueden dar suficiente control de dolor como un tratamiento, pero en el dolor de moderado a severo sólo se deben utilizar en combinación con opioides. En la situación postoperatoria se hace especialmente sensato combinar opioides y AINEs debido a que la reducción de la dosis de opioides reducirá cualquier efecto secundario de los mismos. Diferentes AINEs están disponibles en países diferentes. El diclofenaco e ibuprofeno se utilizan con más frecuencia, pero otros AINEs han demostrado ser comparables. Para evitar la acumulación involuntaria del fármaco, ciertos AINEs de acción prolongada deben evitarse (p.ej., piroxicam) y para evitar los efectos secundarios gastrointestinales y renales, todos los AINEs deben utilizarse sólo a corto plazo. La mayoría de los AINEs producen úlceras y otros síntomas gástricos superiores, como dispepsia y dolor epigástrico ó incomodidad si se usa a largo plazo (> 7-10 días). Un efecto secundario menos común pero grave es la reacción anafiláctica con el desarrollo de broncoespasmo severo y/ó depresión cardiovascular. La insuficiencia renal es una complicación más frecuente y grave y está generalmente asociada con el uso a largo plazo, sobre todo en pacientes con un historial de daño renal anterior e hipovolemia.

Tenga en cuenta las contraindicaciones: ulceración gastrointestinal, hemofilia, hipersensibilidad a la

aspirina, los niños pequeños tienen posibilidad de desarrollar el síndrome de Reye, embarazo sobre todo el último trimestre, lactancia materna e insuficiencia renal avanzada.

La dosis estándar de diclofenaco es 50-75 mg. t.i.d. (tres veces al día), de ibuprofeno 400-800 mg. t.i.d. y de aspirina 500-1,000 mg. q.i.d. (cuatro veces al día).

### Acetaminofén (paracetamol)

El mecanismo exacto de la acción no está claro. El acetaminofén podría inhibir una isoenzima ciclooxigenasa central (COX-3) y actuar como un inhibidor central y espinal de la sustancia P. A pesar de que el acetaminofén se clasifica como un medicamento antipirético, tiene leves propiedades anti-inflamatorias. El acetaminofén es un medicamento alternativo seguro cuando los AINEs están contraindicados ó no son bien tolerados por el paciente.

El acetaminofén es bien tolerado en dosis terapéuticas, pero es hepatotóxico en dosis altas (aproximadamente 6-15 g al día), cuando sus metabolitos pueden producir necrosis hepática fatal. Pacientes dependientes del alcohol y desnutridos corren un riesgo especialmente alto. También puede producirse necrosis tubular renal. Sin embargo, y con razón, el acetaminofén se utiliza a menudo para el dolor postoperatorio leve a moderado, así como en pacientes con dolor de cabeza y enfermos de cáncer, porque no produce efectos secundarios gastrointestinales y renales cuando se observan las recomendaciones de dosis.

Tenga en cuenta las contraindicaciones: daño hepático grave e insuficiencia renal, pacientes dependientes del alcohol, pacientes desnutridos y pacientes con deficiencia de glucosa 6-fosfato deshidrogenasa.

La dosis estándar de paracetamol es de 500-1,000 mg. t.i.d. y después de la operación, la dosis oral ó rectal inicial debe ser de 2,000 mg.

### Dipirona (metamizol)

La dipirona se supone que es un inhibidor de la ciclooxigenasa central. Actúa como un antipirético. Se diferencia de otros fármacos no esteroideos con respecto a sus efectos espasmolíticos, ya que la dipirona inhibe la liberación de calcio intracelular. Los beneficios de la dipirona son que no hay que preocuparse de la función renal, los efectos secundarios gastrointestinales y que por lo general es barato. Al igual que el acetaminofén, la dipirona también se puede utilizar para el tratamiento a largo plazo. Sus indicaciones son dolor agudo y crónico

de intensidad leve a moderada, así como el dolor tipo cólico.

Varios pacientes se quejarán de sudoración, para la cual no hay tolerancia. El tema de las reacciones idiosincrásicas a fármacos ha sido reabierto después de algunas publicaciones escandinavas y varios otros países, por consiguiente, han hecho a la dipirona no disponible. Sin embargo, varios países, entre ellos Alemania, España y la mayoría de países latinoamericanos, consideran como bajo el riesgo, en comparación con los efectos secundarios de los AINEs. La aplicación intravenosa rápida puede estar asociada con hipotensión, que no debe ser confundida con una respuesta alérgica, que de hecho se produce sólo en raras ocasiones. Las contraindicaciones incluyen porfiria, deficiencia de glucosa 6-fosfato deshidrogenasa, embarazo (especialmente el último trimestre) y la lactancia.

La dosis estándar de dipirona es 500–1,000 mg. q.i.d.

## Analgésicos opioides

Por razones legales, los opioides pueden clasificarse en débiles y fuertes. La escala analgésica de tres pasos para el manejo del dolor en cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS) también sigue esta distinción, abogando primero por el uso de un opioide “débil” (p.ej., tramadol ó codeína) seguido de un opioide “fuerte” (p.ej., morfina ó hidromorfona). En la práctica clínica, esta distinción es probablemente irrelevante, ya que no existen datos que indiquen que las dosis equianalgésicas de opioides “débiles” y “fuertes” tienen un efecto secundario ó un perfil de efectividad diferentes. Por lo tanto, la terapia con opioides puede iniciarse con dosis bajas de un opioide “fuerte”, si los opioides “débiles” no están disponibles.

Los opioides también pueden clasificarse en función de su afinidad por el receptor. El efecto analgésico de los opioides está mediado a través de la unión a los receptores  $\mu$ ,  $\kappa$ , y  $\delta$ . A excepción de la pentazocina, el tramadol y la buprenorfina, todos los opioides comúnmente disponibles son más ó menos agonistas  $\mu$  puros con una función de efecto de dosis lineal. El tramadol, la pentazocina y la buprenorfina por otra parte tienen un efecto de techo y se unen a receptores diferentes ó adicionales. Los receptores opioides se encuentran en varias áreas del cerebro, la médula espinal y—al contrario de la creencia común—en los tejidos periféricos, especialmente si hay inflamación presente. El efecto

analgésico es un resultado de la apertura presináptica reducida de los canales de calcio y la liberación de glutamato así como el aumento del flujo de salida postsináptica de potasio y la hiperpolarización de la membrana celular, que reduce la excitabilidad.

El tratamiento con opioides implica un equilibrio entre suficiente analgesia y los efectos secundarios típicos. Por suerte, los efectos secundarios más frecuentes—náusea, depresión respiratoria y sedación—disminuyen con el tiempo debido a la tolerancia y el estreñimiento puede ser tratado profilácticamente con buenos resultados.

Las mejores indicaciones clínicas para los opioides son el tratamiento sintomático del dolor agudo moderado a severo, especialmente el dolor postoperatorio y el dolor por cáncer. El dolor neuropático puede ser un indicio, también, sobre todo en pacientes con VIH / SIDA. Desafortunadamente, el dolor crónico no relacionado con cáncer, como el dolor de espalda no específico crónico ó el dolor de cabeza, rara vez es una buena indicación para los opioides. En el cuidado paliativo, los opioides también pueden utilizarse para controlar la disnea con mucha eficacia.

¡El abuso de drogas con opioides es muy raro en pacientes que no tienen antecedentes de abuso de alcohol, benzodiazepina u opioides! La razón es que cuando se utilizan opioides para el control del dolor, la dosificación regular evita grandes cambios en los niveles séricos, por lo tanto previniendo la activación de nuestro sistema de recompensa dopaminérgico (a diferencia de los drogadictos que experimentan un “nivel más alto” después de los aumentos repentinos del nivel de sangre después de una inyección intravenosa de opioides y un “ansia” en el intervalo de tiempo antes de la siguiente inyección). No hay que confundir la drogadicción con la dependencia física. De hecho, todos los opioides causan dependencia física (como varias otras clases de fármacos, tales como los beta bloqueadores ó los anticonvulsivos) y los pacientes desarrollarán síntomas de abstinencia si se interrumpen los opioides sin disminuir la dosis.

### Opioides “débiles”

Según la escala analgésica de tres pasos para el manejo del dolor en cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los opioides débiles deben utilizarse primero, si los analgésicos no opioides son insuficientes para controlar el dolor. Tramadol, codeína y dihidrocodeína son ejemplos de este grupo. El tramadol tiene afinidad

para el receptor opioide  $\mu$ ; así como recaptación de actividades inhibitoras para la norepinefrina y serotonina en el sistema nervioso inhibitor descendente. También se piensa que el tramadol tiene algún efecto antagonista de los receptores NMDA. Los opioides débiles están a veces disponibles en combinaciones fijas con AINEs ó acetaminofén / paracetamol.

Los opioides débiles, a diferencia de los opioides fuertes, tienen un efecto techo, lo que significa que hay una dosis máxima por encima de la cual no hay mayor incremento de analgesia. El riesgo de depresión respiratoria es muy bajo con los opioides débiles. Dependiendo de la región del mundo donde se utilizan el tramadol ó la codeína, pueden existir ciertos polimorfismos genéticos que pueden resultar en la necesidad de dosis elevadas ó reducidas. Por ejemplo, en Asia del Este y África del Norte, el metabolismo hepático de la codeína y el tramadol puede verse afectado en una proporción considerable de la población. Por otra parte, los medicamentos se consideran muy seguros, hasta en pacientes con alteración de la función del órgano.

La dosis estándar para tramadol es de 50 a 100 mg. t.i.d., que es suficiente para la analgesia postoperatoria después de la mayoría de las intervenciones quirúrgicas. El tramadol también está disponible en una formulación de aplicación intravenosa.

### **Opioides “fuertes”**

Los opioides fuertes son el medicamento de primera opción en dolor severo en cáncer y dolor postoperatorio así como en la disnea relacionada con cáncer. También pueden trabajar en menor medida en el dolor neuropático, pero generalmente no están indicados para su uso en dolor crónico no específico como el dolor de cabeza, dolor crónico de espalda, fibromialgia ó síndrome de intestino irritable crónico. No dude en usar opioides fuertes lo suficientemente temprano en el dolor por cáncer, ya que pueden mejorar la calidad de vida del paciente notablemente. No existe una dosis máxima para la morfina y sus derivados. Como resultado del progreso de la enfermedad, los pacientes a menudo—pero no siempre—requieren un aumento de la dosis durante el curso de la enfermedad. Los incrementos de dosis no significan tolerancia ó dependencia, sino que reflejan el daño tisular progresivo la mayor parte del tiempo. Otras causas de incremento creciente en la dosis son un cambio en la calidad del dolor (desarrollo del dolor neuropático en lugar del dolor nociceptivo) ó ansiedad concomitante ó trastornos depresivos. Las otras causas

mencionadas tienen que ser diagnosticadas correctamente para poder tratarlas específicamente con coanalgésicos ó intervenciones no farmacológicas.

Náusea, vómito, somnolencia, sequedad de boca, miosis y estreñimiento ocurren muy frecuentemente en pacientes que toman opioides fuertes. Si la náusea y el vómito persisten ó se desarrollan síntomas delirantes, un cambio a otro opioide (“rotación de opioides”) por lo general controla el problema. El estreñimiento se producirá con todos los opioides y por lo tanto se requiere profilaxis constante, mientras que los fármacos antieméticos deben ser usados profilácticamente por sólo un período corto de tiempo (7–10 días), hasta que la tolerancia se haya desarrollado. Considere, y explique al paciente, que los opioides no son tóxicos para los órganos. Por lo tanto no hay contraindicaciones, excepto en pacientes con antecedentes de reacciones alérgicas (muy raro). Otras contraindicaciones, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ó deterioro de la función renal no significan que los opioides deban ser suspendidos, sino que su dosis debe ser ajustada lenta y cuidadosamente para tener efecto.

Los opioides fuertes pueden usarse incluso en el embarazo, pero es necesaria la estrecha cooperación con el pediatra ó neonatólogo para hacer frente a la depresión respiratoria y / ó la dependencia de opioides en el neonato.

La dependencia en la mayoría de los pacientes se produce cuando se administran más de 100 mg. de morfina todos los días durante más de 3 semanas. Para evitar el síndrome de abstinencia, el paciente debe ser instruido para nunca dejar de tomar el medicamento opioide pero siguiendo las instrucciones del médico. Un protocolo seguro sería disminuir gradualmente la dosis en varias etapas durante aproximadamente 10 días, lo que impide de forma segura el síndrome de abstinencia (lagrimeo, agitación, taquicardia e hipertensión, entre otros síntomas).

La dosis inicial para la morfina es aproximadamente 20–40 mg. por vía oral al día, cuatro veces al día (q.i.d.). Si están disponibles las formulaciones de liberación lenta, puede elegirse una ó dos dosis diarias. Cuando sólo están disponibles las formulaciones de inmediata y lenta liberación, debe combinarse un horario fijo del medicamento opioide con una dosis a petición, que debe ser aproximadamente del 10–el 20% de la dosis diaria acumulativa de opioides. Por ejemplo, en un paciente que toma 20 mg. q.i.d. de morfina (80 mg. de consumo diario), se debe



permitir una dosis suplementaria de 10 mg. de morfina para tomarse a petición en situaciones de aumento del dolor (“dolor irruptivo”). El paciente debe observar un intervalo de tiempo mínimo de 30 a 45 minutos antes de usar otra dosis a petición. Según el número de dosis a petición diarias, el médico puede cambiar la dosis basal constante de la morfina. En un paciente que no necesita dosis a petición en absoluto, la dosis basal puede reducirse en un 25 %, en un paciente que requiere de una a cuatro dosis el esquema debe quedarse sin alterar y en un paciente que requiere más de cuatro dosis a petición la dosis basal de opioides debe aumentarse. Por ejemplo, un paciente con una dosis de morfina basal de 4 veces 20 mg. de morfina que requiere un promedio de 6 veces 10 mg. de morfina a petición, la dosis basal de la morfina debe aumentarse a 4 veces 30 mg. (y la dosis a petición debería ser aumentada a 20 mg.).

Se debe utilizar el mismo enfoque para el tratamiento de la disnea (incluso en pacientes que no sufren de dolor). Los opioides disminuyen la “fuerza de respiración” por un desplazamiento hacia la derecha de la curva de respuesta al CO<sub>2</sub>, reduciendo con efectividad la “falta de aire” subjetiva.

Todos los agonistas opioides  $\mu$  puros son intercambiables y combinables y sólo se diferencian en su perfil de efectos secundarios subjetivos (lo que no es previsible individualmente) y en su potencia relativa (no su potencia absoluta). Las dosis equianalgésicas para 10 mg. de morfina por vía oral son 2 mg. de hidromorfona, 5 mg. de oxicodona, 100 mg. de tramadol y 1.5 mg. de levometadona.

Las dosis equianalgésicas de todos los opioides según la vía de aplicación deben conocerse. Para la morfina son:

Dosis equianalgésicas de la morfina	
Intravenoso (i.v) Subcutáneo (s.c.) Intramuscular (i.m).	10 mg.
Oral	30 mg.
Epidural	2–3 mg.
Intraespinal	0.1–0.3 mg.

**Opioides transdérmicos**

Dos parches están disponibles ahora para la liberación de opioides—el parche de fentanilo y el de buprenorfina. Estos medicamentos son fuertemente lipofílicos, permitiendo buen paso a través de la piel

en la circulación y evitando el primer paso metabólico en el hígado. Tenga en cuenta que la analgesia y el perfil de efecto secundario no cambian usando la ruta transdérmica. Por lo tanto, sólo los pacientes con problemas de deglución ó vómito recurrente se beneficiarían de esta vía de aplicación. Si se utilizan sistemas transdérmicos, recuerde que sólo están indicados en pacientes con requisitos estables de opioides y que toma alrededor de la mitad de un día hasta uno completo para que el parche produzca un estado constante de suministro de opioides para el paciente (y el mismo tiempo para disminuir los niveles de sangre si el parche se despegas). En conclusión, la gran mayoría de pacientes con cáncer y cuidado paliativo se puede tratar bien con opioides sin el uso de sistemas transdérmicos (¡que también son considerablemente más caros!).

**Medicamentos adyuvantes para los efectos secundarios relacionados con los opioides**

La náusea, el vómito y el estreñimiento asociados con los opioides necesitan un medicamento “adyuvante” concomitante. ¡Sin uno, la conformidad de sus pacientes será baja! Para la primera semana de terapia con opioides, 10 a 30 mg. de metodopramida q.i.d., siempre debe acompañar al opioide. Como se mencionó anteriormente, la tolerancia anterior a los efectos secundarios nauseabundos de los opioides se desarrollará después. La sedación debe para ser explicada al paciente, ya que no hay medicación adyuvante eficaz para contrarrestarla. Para el estreñimiento, un tratamiento con laxantes profilácticos constantes debe comenzar inmediatamente con el inicio de un opioide. La lactosa ó el bisacodilo son buenas opciones. Consulte el capítulo sobre estreñimiento para más detalles sobre este problema terapéutico.

**Coanalgésicos**

Los coanalgésicos son medicamentos que se desarrollaron originalmente para fines distintos de la analgesia, pero se les encontró útiles para ciertos estados de dolor. Su uso es común en el dolor neuropático, donde los AINEs y antipiréticos son ineficaces la mayor parte del tiempo y los opioides a menudo dejan de ser eficaces.

Aunque varias sustancias han demostrado tener propiedades “coanalgésicas” (entre otros: capsaicina, mexiletina, amantadina, ketamina y cannabis), sólo los antidepresivos, anticonvulsivos y los esteroides se usan con regularidad y es más probable que estén disponibles en condiciones de bajos recursos. El

uso de coanalgésicos requiere conocimiento de cómo equilibrar los beneficios y riesgos y evitar los efectos secundarios graves.

Al igual que con los opioides la dosis de la mayoría de los coanalgésicos tiene que ser ajustada para el efecto, es decir, que las recomendaciones de dosis de sus indicaciones originales no pueden ser transferidas a la indicación de “dolor”: Como siempre que se trata el dolor, use la educación a fondo del paciente para lograr una buena conformidad del paciente y ajuste y reajuste las dosis y la selección de medicamento para obtener los mejores resultados para sus pacientes. No olvide dar un mensaje de esperanza a su paciente, pero sea honesto con él y defina objetivos realistas: ¡los coanalgésicos no desaparecerán el dolor, pero serán capaces de brindar algún alivio!

### Anticonvulsivos

Reducen la excitabilidad neuronal y suprimen la descarga paroxística de las neuronas mediante la estabilización de las membranas neuronales. Los anticonvulsivos trabajan interactuando con diferentes mecanismos, p.ej., el canal de sodio dependiente de voltaje ó por los canales de calcio de alto umbral. Los anticonvulsivos del tipo bloqueo del canal de sodio (carbamazepina, oxcarbazepina ó lamotrigina) muestran los mejores resultados en ataques como el dolor punzante, p.ej., en pacientes, donde el cáncer se ha infiltrado al plexo nervioso ó en la neuralgia del trigémino. Los anticonvulsivos del tipo bloqueo del canal de calcio (gabapentina, pregabalina) se indican sobre todo para el dolor ardiente continuo, p.ej., en pacientes con polineuropatías ó neuralgia postherpética. Esta última parece tener un efecto sinérgico sobre los canales de calcio con opioides. La fenitoína se puede utilizar como una sustancia “de rescate” para el dolor neuropático severo y resistente a la terapia. Todos los anticonvulsivos deben ser ajustados según la regla “empezar con poco, ir despacio”. Los rangos de dosis recomendadas para los anticonvulsivos más comunes en el manejo del dolor son:

Todos los anticonvulsivos producen somnolencia y mareo, aunque este problema se puede minimizar aumentando la dosis lentamente, cada 4 a 8 días dependiendo de la tolerancia del individuo al efecto secundario. Con la carbamazepina y la oxcarbazepina, es necesario realizar análisis de sangre regulares (p.ej., cada semana durante 4 semanas, luego mensualmente durante 3 meses y luego una vez cada 3 meses) para identificar a pacientes con elevación de enzimas hepáticas, reacciones idiosincrásicas al medicamento e hiponatremia. Las reacciones idiosincrásicas denotan una hipersensibilidad no inmunológica a una sustancia, sin ninguna conexión con la toxicidad farmacológica. El medicamento tiene que ser detenido en todos los casos de reacción idiosincrásica, si las transaminasas hepáticas están por encima de ca. 200 y el sodio está por debajo de 125. Lo mismo aplica a la fenitoína (con la excepción del peligro de desarrollar hiponatremia), para el que un ECG normal (fijarse especialmente en trastornos de la conducción AV) también debería ser un requisito previo. Para gabapentina y pregabalina, no son necesarios análisis de sangre ó controles ECG. Las contraindicaciones para todos los anticonvulsivos incluyen porfiria, lactancia, miastenia gravis, glaucoma e insuficiencia renal ó hepática crónica.

### Antidepresivos

Los antidepresivos fueron los primeros coanalgésicos utilizados después de que se descubrió que reducen eficazmente el dolor en la polineuropatía, incluso en pacientes que no estaban deprimidos. Se ha encontrado que son efectivos para el tratamiento de dolor neuropático urente constante de distintos orígenes. Además, los antidepresivos también son útiles en el tratamiento de la cefalea tensional y como un tratamiento profiláctico en el dolor de cabeza de migraña. Contrariamente a la creencia común, no hay ningún efecto de “distanciamiento del dolor en general”, por lo que los antidepresivos se deben utilizar solamente para las indicaciones mencionadas anteriormente. Como regla general, los

Sustancia	Dosis inicial	Dosis máxima	Comentarios
Carbamazepina	3 x 100 mg.	1,600 mg. / día	A menudo una dosis baja es efectiva
Oxcarbazepina	3 x 150 mg.	2,250 mg. / día	Hay menos mareo y sedación
Gabapentina	3 x 100–300 mg.	3,600 mg. / día	A menudo se requiere una dosis alta
Pregabalina	2 x 25 mg.	300 mg. / día	Tiene efectos ansiolíticos
Fenitoína	1 x 100 mg.	400 mg. / día	Evite su uso prolongado

antidepresivos tricíclicos “clásicos” son los más eficaces en el manejo del dolor. Aunque existe mejor evidencia para la amitriptilina, todos los antidepresivos tricíclicos se consideran igualmente eficaces. Los nuevos y más tolerables inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y norepinefrina (SNRIs) y los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (SSRIs) son menos potentes ó no eficaces, por desgracia. Los únicos SNRIs considerados como eficaces en el último meta-análisis son la venlafaxina y la duloxetina.

Los antidepresivos inducen la analgesia mediante el aumento de los neurotransmisores serotonina y norepinefrina en el sistema nervioso inhibitorio descendente (p.ej., en la sustancia gris periacueductal). Además, los antidepresivos modulan el sistema de opioides en el sistema nervioso central. Algunos efectos secundarios pueden ser usados para beneficio del paciente, tales como el efecto sedativo de la amitriptilina para dormir y el efecto ansiolítico de la clomipramina para la relajación. Si el paciente está en una fase avanzada de la enfermedad con estado general deteriorado ó comorbilidades, la nortriptilina y la desipramina parecen ser alternativas más seguras para usar dentro de la clase de antidepresivos tricíclicos.

Al igual que con los anticonvulsivos, la dosis eficaz tiene que ser ajustada individualmente usando la regla “empezar con poco, ir despacio” para evitar los efectos secundarios debilitantes. Todos los antidepresivos tricíclicos deben iniciarse con una dosis de 10 mg. por la noche y la dosis debe aumentarse cada 4–8 días por sólo 10–25 mg. al día.

Los pacientes mayores no deben ser medicados con antidepresivos tricíclicos debido a múltiples interacciones farmacológicas y un aumento en la frecuencia de caídas. Para el resto de los pacientes hay que recordar que el efecto analgésico a menudo comienza después de un retraso y por lo tanto los cuidadores así como el paciente deben tener un poco de paciencia antes de decidir si el tratamiento es eficaz.

Los efectos secundarios más frecuentes se deben a las propiedades anticolinérgicas de los antidepresivos (en su mayoría de la clase tricíclicos) a través de los receptores muscarínicos. Tales efectos anticolinérgicos incluyen xerostomía (boca seca), estreñimiento, retención urinaria, visión borrosa y alteración de alojamiento, taquicardia y desaceleración del vaciamiento gástrico. Explique a los pacientes que están recibiendo el medicamento para el dolor, ya que pueden leer las indicaciones de la etiqueta, donde “depresión” es la única indicación.

También deje saber al paciente que la sedación y la mayoría de otros efectos secundarios por lo general desaparecen después de varias semanas. Explique que estos medicamentos alivian el dolor, pero no lo resuelven.

Debido a que los antidepresivos tricíclicos pueden alterar la función del hígado, es aconsejable comprobar las enzimas hepáticas con regularidad (p.ej., una vez al mes durante 3 meses y después una vez cada 3 meses). Antes de iniciar el medicamento antidepresivo tricíclico, revise el ECG por irregularidades importantes del nódulo AV y extrasístoles politópicas.

Hasta 20% de los pacientes con cáncer desarrollan episodios de depresión y en este caso se deben utilizar los antidepresivos con los efectos secundarios más bajos (SNRIs y SSRIs).

## Esteroides

Los esteroides son extensamente usados en la terapia de dolor de cáncer, sobre todo en pacientes en fase avanzada de la enfermedad. Estos agentes reducen el edema perineural y pueden inhibir la actividad espontánea en nervios excitables, dañados debido a la infiltración cancerosa ó a la compresión de estructuras navales. Debido a sus efectos anti inflamatorios, los esteroides también pueden usarse en enfermedades inflamatorias crónicas, como la artritis reumatoide. En pacientes con cáncer el medicamento de elección es dexametasona, que proporciona sólo propiedades glucocorticoides, causando menos retención de fluidos y pérdida de potasio en comparación con la hidrocortisona ó prednisolona. No hay evidencia basada en esquemas de dosificación, pero en la exacerbación del dolor agudo debido a la progresión del cáncer masivo, un enfoque común sería el uso de una dosis de carga de aproximadamente 24 mg. el primer día y luego reducir la dosis posteriormente a lo largo de los siguientes días a una dosis de mantenimiento de 2 mg. al día.

Los efectos secundarios pueden demostrar ser beneficiosos para el paciente, tales como la euforia y un aumento del apetito en pacientes caquéticos. Los efectos secundarios poco comunes “negativos” pueden incluir episodios psicóticos y miopatías. Otros efectos secundarios típicos, como osteoporosis, adelgazamiento de la piel, diabetes y supresión suprarrenal son de menor importancia en los objetivos de pacientes con esperanza de vida limitada. Para limitar el riesgo de úlceras gástricas, no combine AINEs y esteroides y no use estos últimos en pacientes no enfermos de cáncer a menos que sea crítico.

## Neurolépticos

Los neurolépticos son medicamentos psicoactivos que se utilizan comúnmente para tratar episodios psicóticos y náusea. Los pacientes con cáncer avanzado a menudo sufren de delirio. No hay que subestimar la angustia para el paciente y su familia por la presencia del delirio. Trate de identificar la razón del delirio. La mayoría de las veces es el primer signo de infección, insuficiencia renal, deshidratación ó desequilibrio electrolítico. En casos raros, también puede ser un efecto secundario de la terapia con opioides (en cuyo caso, la rotación de opioides solucionará el problema). Siempre identifique y trate la causa subyacente además de dar tratamiento sintomático con neurolépticos (ajuste en incrementos de 2.5 mg. para realizar con haloperidol con una dosis diaria “normal” de 2.5 a 5 mg. t.i.d.). En pacientes con cáncer avanzado, el delirio también puede ser una señal de alcanzar la etapa terminal (“desorientación terminal”). Incluso en la fase final de la enfermedad, el delirio debe ser tratado para reducir la tensión del paciente y la familia.

Los neurolépticos (como las benzodiazepinas) no tienen eficacia analgésica y por lo tanto no deben ser utilizados para la indicación de dolor. El dolor necesita analgésicos y no sedación, a excepción de la sedación terminal, cuando todas las alternativas disponibles para el control de dolor fallan.

Tenga en cuenta también que los neurolépticos son potentes bloqueadores de los receptores  $D_2$  en las vías de la dopamina en el cerebro. Por lo tanto, tienen efectos directos en la náusea inducida por opioides y son antieméticos muy valiosos (una dosis de 0.5 a 1 mg. de haloperidol t.i.d. es suficiente para ese propósito y sin efectos psicomiméticos).

Otros neurolépticos que pueden estar disponibles incluyen tioridazina (25 a 50 mg. al día), clorpromazina y levopromazina. Todos ellos tienen una baja potencia neuroléptica, pero un buen efecto sedante y por lo tanto se pueden usar como somníferos en pacientes con cáncer. Los nuevos neurolépticos “atípicos”, como la olanzapina ó la risperidona no son la primera opción para los pacientes con cáncer y se deben reservar para pacientes con trastornos psiquiátricos.

Los antipsicóticos se asocian con una amplia gama de efectos secundarios. Las reacciones extrapiramidales incluyen distonía aguda, discinesia tardía y síntomas parecidos al Parkinson (rigidez y temblor) debido al bloqueo de los receptores de dopamina. También es posible que se presenten taquicardia, prolongación del

intervalo QT, hipotensión, impotencia, letargo, convulsiones y pesadillas. Otro efecto secundario grave es el síndrome neuroléptico maligno. En este caso los centros de regulación de temperatura fallan, lo que resulta en una emergencia médica, ya que la temperatura del paciente aumenta de repente a niveles peligrosos. La mayoría de los efectos secundarios mencionados anteriormente por suerte son poco frecuentes y no de relevancia en el período final de la vida.

## Benzodiazepinas

Las benzodiazepinas son un grupo de fármacos con diversas propiedades sedativas, ansiolíticas, anticonvulsivas y miorelajantes. La principal indicación de estos fármacos en el manejo del dolor y la gestión de cuidados paliativos es el tratamiento de la ansiedad y la disnea intratable. No dude en prescribir estos fármacos para pacientes con enfermedades terminales, que sufren de ataques de pánico, disnea e insomnio. Las benzodiazepinas son muy beneficiosas en la atención paliativa.

Las benzodiazepinas se unen en la interfase de las subunidades  $\alpha$  y  $\gamma$  sobre el receptor del ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA) receptor, el receptor inhibitor más prevalente dentro de todo el cerebro. Las propiedades anticonvulsivas de la benzodiazepinas pueden estar en parte ó en su totalidad debido a la unión a los canales de sodio dependientes de voltaje.

Las benzodiazepinas son bien toleradas y seguras. Si usted desea tratar ataques de pánico, utilice las benzodiazepinas con vidas medias más cortas, como el lorazepam. El diazepam tiene una vida media larga, se puede administrar vía oral, intravenosa, intramuscular ó como un supositorio. La dosis es de entre 2 y 10 mg. como una dosis única ó dos veces al día. A veces es necesario aumentar la dosis ampliamente sin consecuencias negativas. El diazepam, en combinación con la morfina, es el fármaco de primera opción para la sedación paliativa. Para tratar la ansiedad en la enfermedad terminal, flunitrazepam por vía subcutánea una vez al día es una opción muy eficaz (normalmente en un rango de dosis entre 0.5 y 5 mg.).

Durante el curso de la terapia con benzodiazepinas, por lo general se desarrolla tolerancia a los efectos sedativos, pero no a los efectos ansiolíticos. El diazepam no aumenta ó disminuye la actividad de la enzima hepática. No hay ninguna contraindicación real en el contexto paliativo si se usa con cuidado, se ajusta para causar efecto y se utiliza donde se indique.

## Guía para el manejo del dolor en condiciones de bajos recursos

### Apéndice: Glosario

Andreas Kopf

#### Introducción

Una lista de términos de dolor se publicó por primera vez en 1979 (DOLOR 1979;6:249–52). Muchos de los términos ya estaban establecidos en la literatura. Uno de ellos, “alodinia” rápidamente entró en uso en las columnas de DOLOR y otras revistas. Los términos han sido traducidos al portugués (Revista Brasileira de Anestesiología 1980;30:349–51), al francés (H. Dehen, “Lexique de la douleur” La Presse Medicale 1983;12:1459–60) y al turco (como “Agri Teriml” traducido por T. Aldemir, Revista de la Sociedad Turca de Algología 1989;1:45–6). Una nota adicional fue añadida a estos términos de dolor en DOLOR (1982; 14:205–6).

La lista original fue adoptada por el primer Subcomité de Taxonomía de la IASP. Las revisiones posteriores y las adiciones fueron preparadas por un subgrupo del Comité, en particular los doctores U. Lindblom, P.W. Nathan, W. Noordenbos y H. Merskey. En 1984, en respuesta particular a algunas observaciones del doctor M. Devor, una revisión adicional fue emprendida tanto por correspondencia como durante el 4to Congreso Mundial del Dolor de la IASP. Los que tomaron parte en esa revisión incluyeron al doctor Devor, los otros colegas recién mencionados y el doctor J.M. Mumford, Sir

Sydney Sunderland y el doctor P.W. Wall. Después de ese examen, estos expertos convinieron en aprovechar la publicación de la colección preliminar de síndromes y su sistema de clasificación, para emitir una lista actualizada de los términos con definiciones y notas sobre su uso. Editada por H. Merskey y N. Bogduk, la lista actualizada se publicó en 1994 por la IASP como Clasificación del Dolor Crónico, Segunda Edición.

El uso de términos individuales en la medicina a menudo es muy variable. Eso no tiene que ser una causa de angustia, a condición de que cada autor deje claro exactamente como está utilizando una palabra. Sin embargo, es conveniente y útil para los demás si las palabras pueden ser utilizadas ya que se ha acordado el sentido técnico. Las definiciones que figuran en el presente Anexo pretenden ser específicas y explicativas y servir como un marco operativo, no como una limitación para el desarrollo futuro. Representan un acuerdo entre diversas especialidades incluyendo anestesiología, odontología, neurología, neurocirugía, neurofisiología, psiquiatría y psicología.

Los términos y definiciones no pretenden ofrecer un glosario completo, sino más bien un vocabulario estándar mínimo para los miembros de las diferentes disciplinas que trabajan en el campo del dolor.

## **Acupuntura**

La acupuntura es un procedimiento que implica la estimulación ó inhibición de localizaciones anatómicas sobre ó en la piel mediante una variedad de técnicas. Se han identificado un número de efectos sobre la fisiología del dolor, siendo el más importante la activación del sistema opioide endógeno y la modulación espinal de la señalización del dolor a través de la activación de fibras táctiles (fibras Aβ). Hay varios enfoques diferentes para el diagnóstico y tratamiento de la acupuntura moderna que incorporan tradiciones médicas de China, Japón, Corea y otros países. La acupuntura fue originalmente parte de la medicina tradicional china. En la década de 1950, los médicos militares franceses de Vietnam “exportaron” la técnica a Europa, donde se utilizó principalmente como un tratamiento complementario a la medicina convencional. Algunas indicaciones en medicina para el dolor, tales como ciertos tipos de dolor en las articulaciones, dolor de espalda y síndromes de dolor de cabeza pueden beneficiarse de la acupuntura.

## **Adicción**

La adicción es una condición crónica con recaídas caracterizada por la búsqueda compulsiva y consumo de drogas y por cambios químicos duraderos en el cerebro. La adicción es la misma independientemente de si el fármaco es alcohol, anfetaminas, cocaína, heroína, marihuana ó nicotina. Cada sustancia adictiva induce estados placenteros ó alivia la angustia. El uso continuado de la sustancia adictiva induce cambios adaptativos en el cerebro que conducen a la tolerancia, adicción física, deseo incontrolable y, con demasiada frecuencia, la recaída. La predisposición de factores genéticos a la adicción no es totalmente entendida todavía. La adicción tiene que ser separada de la dependencia. Por ejemplo, en el tratamiento con opioides a largo plazo, la dependencia es un resultado normal y la única implicación clínica es que la reducción de la dosis tiene que ser por etapas. La adicción a los opioides es muy rara en pacientes con dolor sin problemas preexistentes de dependencia. Por lo tanto, preguntar al paciente sobre el consumo de alcohol, opioides y benzodiazepinas es un requisito previo antes de comenzar una medicación opiácea.

## **Alodinia**

Alodinia es el dolor debido a un estímulo que normalmente no provoca dolor. El término “alodinia” se introdujo originalmente para distinguir tal dolor de la hiperalgesia e hiperestesia, las condiciones observadas

en pacientes con lesiones del sistema nervioso donde el tacto, la presión ligera, ó la aplicación de frío ó calor moderado en piel, aparentemente normal, provocan dolor. “Allo –” quiere decir “otro” en griego y es un prefijo común para condiciones médicas que difieren de lo esperado.” Odinia” se deriva de la palabra griega “odune” u “odyn” que se utiliza en “pleurodinia” y “coxidinia” y es similar en significado a la raíz de la que se derivan las palabras con “algia” ó “algesia” en ellas. Es importante reconocer que la alodinia implica un cambio en la calidad de una sensación, ya sea táctil, térmica ó de cualquier otra clase. La modalidad original es normalmente no dolorosa, pero la respuesta es dolorosa. Por lo tanto hay una pérdida de precisión de una modalidad sensorial. Por el contrario, la hiperalgesia representa una respuesta aumentada en un modo específico. Con otras modalidades cutáneas, la hiperestesia es el término que equivale a hiperalgesia, y como con la hiperalgesia, la calidad no se ve alterada. En la alodinia el modo de estímulo y el modo de respuesta difieren, a diferencia de la situación con la hiperalgesia. Esta distinción no debe ser confundida por el hecho de que la alodinia y la hiperalgesia se pueden representar con superposición a lo largo del mismo continuo de intensidad física en ciertas circunstancias, por ejemplo, con presión ó temperatura. La alodinia puede ser provocada por el contacto de la ropa, tal como en pacientes con neuralgia postherpética. Su manejo puede ser difícil. Aparte de los coanalgésicos, el tratamiento local con anestésicos locales y / ó la capsaicina puede ser de ayuda.

## **Analgesia**

Ausencia de dolor en respuesta a la estimulación que normalmente sería dolorosa. Al igual que con la alodinia, el estímulo se define por sus efectos subjetivos habituales. Los analgésicos se utilizan en el dolor tanto agudo como crónico. Mientras el dolor agudo (p.ej., postoperatorio, postraumático) es generalmente susceptible a la terapia farmacológica, el dolor crónico es una enfermedad compleja en sí mismo y necesita ser diferenciado en dolor maligno (relacionado con el cáncer) y dolor no maligno (p.ej., musculoesquelético, neuropático ó inflamatorio). El dolor agudo y el relacionado con cáncer son comúnmente tratables con opioides, AINEs y / ó bloqueos anestésicos locales. El dolor crónico no maligno requiere un enfoque multidisciplinario que abarca diversas estrategias de tratamiento farmacológico y no farmacológico (p.ej., psicológico, fisioterapéutico). Se utilizan varias rutas de administración del fármaco (p.ej.

oral, intravenosa, subcutánea, intratecal, epidural, tópica, intra-articular, y transnasal) según las circunstancias clínicas y sustancias disponibles. Los anestésicos locales se utilizan por vía tópica y en técnicas anestésicas regionales (p.ej., epidural) para el tratamiento del dolor agudo (p.ej., asociados con cirugía, parto) y algunos síndromes de dolor crónico seleccionados. En general, se prefiere la vía oral de aplicación, pero en situaciones de emergencia y en el perioperatorio se prefiere la ruta parenteral. El uso de aplicaciones transdérmicas, transmucosa oral e intranasales puede ser beneficioso para pacientes seleccionados si están disponibles, pero en general, el manejo del dolor de alta calidad es posible sin ellas.

### ***Analgesia Controlada por el Paciente (PCA)***

Medicamentos para el dolor administrados a través de un catéter intravenoso ó epidural puede aplicarse tanto continuamente como por la enfermera ó el médico ó autoadministrado por el paciente. Con la PCA, los pacientes controlan la frecuencia de dosificación del medicamento, dependiendo de la cantidad que necesitan para controlar el dolor. La PCA se utiliza generalmente para pacientes que se recuperan de una cirugía intra abdominal, ortopédica, mayor ó torácica y para estados de dolor crónicos, como los debidos al cáncer que requieren la administración parenteral de opioides. Por lo general la PCA utiliza bombas electrónicas que permiten la documentación de la demanda analgésica del paciente y la seguridad mediante el bloqueo de la función de la bomba durante algún tiempo (por lo general 10 minutos) después de cada demanda de dosis auto administrada por el paciente.

### ***Analgésicos***

Los analgésicos interfieren con la generación y / ó transmisión de los impulsos después de la estimulación nociva (nocicepción) en el sistema nervioso. Esta interferencia puede ocurrir en los niveles periférico y / ó centrales del eje neural. El objetivo terapéutico es disminuir la percepción del dolor. Los analgésicos pueden ser más ó menos discriminados por sus mecanismos de acción: opioides, fármacos anti inflamatorios no esteroideos (AINEs), compuestos serotoninérgicos, antiepilépticos y antidepresivos. Agonistas adrenérgicos, aminoácidos excitatorios (p.ej., N-metil-D-aspartato [NMDA]) antagonistas de los receptores, antagonistas de los receptores de neuroquinina, antagonistas de neurotrofinas (p.ej., factor de crecimiento nervioso), cannabinoides y

bloqueadores de los canales de iones están actualmente bajo intensa investigación, pero todavía no se utilizan rutinariamente. Los anestésicos locales se usan para técnicas anestésicas locales y regionales. Algunos medicamentos (p.ej., tramadol) combinan varios mecanismos.

### ***Anestesia dolorosa***

Dolor en un área ó región que es anestésica. Por lo tanto, las técnicas neurodestructivas en el manejo del dolor deberían limitarse a las pocas indicaciones donde la anestesia dolorosa no ha sido observada.

#### ***Anestésicos locales***

Los anestésicos locales interfieren con la generación y propagación de los potenciales de acción dentro de las membranas neuronales mediante el bloqueo de los canales de sodio. Mediante el uso de técnicas anestésicas regionales son inyectados en las proximidades de la médula espinal (el espacio intratecal ó epidural), a los nervios periféricos ó plexos nerviosos, ó—en raras ocasiones—infundido por vía intravenosa.

### ***Ansiedad***

La ansiedad es un sentimiento de aprehensión y miedo caracterizado por síntomas físicos, como palpitaciones, sudoración y sentimientos de tensión. Los desórdenes de ansiedad son enfermedades médicas graves que afectan a los pacientes con dolor con más frecuencia que a la población promedio. Estos trastornos llenan la vida de las personas con ansiedad abrumadora y miedo. A diferencia de la breve ansiedad causada por un evento estresante, como una presentación de negocios ó de espera para la cirugía (ansiedad de estado), los trastornos de ansiedad son crónicos, implacables y pueden empeorar progresivamente de no ser tratados (ansiedad de rasgo).

En el caso del dolor crónico, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados hay una mayor prevalencia de trastornos de ansiedad, tales como el trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico, fobia social y trastorno de estrés post traumático (TEPT) en comparación con la gente sin dolor. La prevalencia aumenta cuando el dolor se produce en múltiples sitios. A menudo no es posible determinar la dirección de la causalidad entre el dolor y un trastorno psiquiátrico. En los modelos biopsicosociales de explicación de las emociones, la ansiedad se ve como la reacción del organismo a la experiencia externa (por ejemplo, una experiencia de violencia) y a estímulos internos (por ejemplo, aumento del ritmo cardíaco). Dentro de la

experiencia de la ansiedad hay una sensación no específica de emoción y tensión así como molestias y la experiencia de los síntomas físicos de la excitación. Los miedos en relación con el dolor suelen ser comprensibles, por ejemplo, la ansiedad sobre el aumento del deterioro físico y sobre la pérdida del empleo. En consecuencia, los trastornos de ansiedad pueden ser el resultado del dolor crónico, pero también pueden ser la causa de síntomas físicos. Por ejemplo, el dolor severo del pecho y el corazón así como la dificultad respiratoria son algunos síntomas de un ataque de pánico. Una consecuencia del dolor crónico puede ser la agorafobia, por ejemplo, si el paciente tiene miedo de salir de casa porque el ataque de dolor puede ocurrir en la calle y nadie estaría ahí para ayudar. En consecuencia, el paciente tiende más cada vez a evitar dejar la casa. Los instrumentos de detección más comunes para los trastornos de ansiedad son la Escala de Depresión y Ansiedad en Hospital (HAD), la Escala de Ansiedad Estado / Rasgo (STAI) y el Perfil de Estados de Ánimo (POMS).

### ***Ansiolíticos***

Los ansiolíticos son medicamentos usados para tratar la ansiedad. Los ansiolíticos de corta acción, sobre todo de la clase de las benzodiazepinas, pueden ser benéficos para los ataques de pánico, mientras que los ansiolíticos de acción prolongada, también generalmente de la clase de las benzodiazepinas, desempeñan un papel en la medicina paliativa cuando la ansiedad rasgo no es controlada por intervenciones psicológicas. El fármaco antiepiléptico pregabalina también tiene algún efecto ansiolítico sin el riesgo de la adicción de las benzodiazepinas y puede ser beneficioso, por lo tanto, en pacientes con dolor con un trastorno de ansiedad leve. Aunque se recomienda en varios libros de texto, no hay ninguna indicación para los ansiolíticos como analgésicos.

### ***Antidepresivos***

Los antidepresivos se usan, al igual que los antiepilépticos, en el dolor neuropático y la profilaxis de la migraña. Los antidepresivos tricíclicos tienen la más alta efectividad. Se ajustan para causar efecto. El propósito de monitorear las concentraciones plasmáticas del fármaco no es para conseguir un efecto óptimo, sino para evitar la toxicidad y controlar la conformidad del paciente. En la mayoría de los pacientes, la reducción del dolor se puede lograr con una dosis baja (p.ej., 50 a 75 mg. / día de imipramina ó amitriptilina). Al igual que con todas las opciones de tratamiento coanalgésico

para el dolor neuropático, los pacientes deben ser informados antes del inicio de la terapia que el objetivo del tratamiento sólo puede ser una reducción de dolor del 50%. Los estudios han demostrado que incluso con tratamiento optimizado, sólo la mitad de todos los pacientes con dolor neuropático logrará este objetivo. En la profilaxis de la migraña, los números son más altos.

En pacientes con cardiopatía isquémica, puede haber aumento de la mortalidad por arritmia súbita y en pacientes con infarto de miocardio reciente, arritmia ó descompensación cardíaca, los tricíclicos no deben utilizarse en absoluto. Los tricíclicos también bloquean los sitios de los receptores de histamina, colinérgico y adrenérgicos alfa. Los efectos adversos incluyen fatiga, náusea, sequedad de boca, estreñimiento, mareo, trastornos del sueño, visión borrosa, irritabilidad / nerviosismo, sedación y hepatotoxicidad.

Varios antidepresivos se usan en el tratamiento del dolor neuropático. Incluyen los compuestos tricíclicos clásicos divididos en inhibidores no selectivos de la recaptación de norepinefrina / 5 HT (p.ej., amitriptilina, imipramina y clomipramina) y los inhibidores preferentes de la recaptación de norepinefrina (p.ej., desipramina y maprotilina), inhibidores selectivos de la recaptación de 5-HT (serotonérgicos) (p.ej., citalopram, paroxetina y fluoxetina) y antagonistas de 5-HT<sub>2</sub> (nefazodona). La inhibición de la recaptación conduce a una estimulación de la inhibición monoaminérgica endógena del dolor en la médula espinal y cerebro. Además, los tricíclicos tienen antagonista de receptor NMDA, bloqueo de los canales de sodio y efectos de apertura de los canales de potasio que pueden suprimir la sensibilización periférica y central. El bloqueo de potasio cardíaco y los canales de sodio por los tricíclicos puede conducir a arritmias peligrosas para la vida. Los inhibidores del transportador de 5HT selectivos carecen de bloqueo del receptor post-sináptico y efectos de estabilización de la membrana (y los efectos secundarios derivados) y por lo tanto tienen sólo un papel limitado en el tratamiento del dolor neuropático.

### ***Antiepilépticos (anticonvulsivos)***

Varios antiepilépticos (carbamazepina, fenitoína, valproato, gabapentina, lamotrigina y pregabalina) se han utilizado para el dolor neuropático y más recientemente para la profilaxis de la migraña también. Junto con los antidepresivos, son los coanalgésicos más eficaces. Los efectos adversos más comunes son daño en



las funciones mentales (somnolencia, mareo, daño cognitivo y fatiga) y motora (ataxia), lo que puede limitar el uso clínico, en particular en pacientes de edad avanzada. Efectos secundarios de gravedad han sido reportados, incluyendo hepatotoxicidad, trombocitopenia y reacciones dermatológicas y hematológicas potencialmente mortales. Las concentraciones plasmáticas del fármaco deben ser controladas para evitar niveles sanguíneos tóxicos. Varios antiepilépticos se utilizan en el dolor neuropático. Los diferentes síndromes de dolor neuropático se han atribuido a ciertos mecanismos comunes, incluyendo la actividad ectópica en los nociceptores sensibilizados de los brotes del nervio en regeneración, reclutamiento de nociceptores antes “silentes” y fibras A $\beta$  y actividad espontánea en células ganglionares de la raíz dorsal. El aumento de la actividad neuronal periférica se transmite centralmente y causa la sensibilización de las neuronas ascendentes de segundo y tercer orden. Entre los mecanismos mejor estudiados de la sensibilización periférica y central están la nueva expresión aumentada de los canales de sodio y el aumento de actividad en los sitios del receptor de glutamato (NMDA). Los mecanismos de acción de los antiepilépticos incluyen la estabilización de la membrana neuronal por el bloqueo de los canales de sodio sensibles al voltaje patológicamente activos (carbamazepina, fenitoína, valproato, lamotrigina), el bloqueo de los canales de calcio dependientes de voltaje gabapentina, lamotrigina, la inhibición de la liberación presináptica de aminoácidos excitatorios (lamotrigina), la activación de receptores GABA (valproato, gabapentina), la apertura de los canales de KATP (gabapentina), la mejora potencial de renovación / síntesis GABA / (gabapentina), liberación incrementada de GABA no vesicular (gabapentina), e inhibición de anhidrasa carbónica en las neuronas (topiramato).

### **Artritis**

La artritis es la inflamación de una articulación, con síntomas típicos incluyendo rigidez (especialmente por la mañana), calor, hinchazón, enrojecimiento y dolor. Se puede dividir en osteoartritis (con una etiología degenerativa) y artritis reumatoide (con una etiología inflamatoria). Si la causa de la artritis es reumática, el control de la inflamación viene antes que el manejo del dolor para evitar la destrucción tisular en curso en la articulación. AINEs y opioides—dados a veces a nivel local en la articulación—están entre los fármacos de primera opción para la artritis severa.

### **Artritis reumatoide**

Enfermedad autoinmune que causa inflamación crónica de las articulaciones y el tejido alrededor de ellas, así como otros órganos en el cuerpo. Las enfermedades autoinmunes ocurren cuando los tejidos del cuerpo son erróneamente atacados por el propio sistema inmunológico del cuerpo. El sistema inmunológico es una organización compleja de células y anticuerpos diseñados para “buscar y destruir” invasores del cuerpo, particularmente infecciones. Los pacientes con enfermedades autoinmunes tienen anticuerpos en su sangre que apuntan a sus propios tejidos del cuerpo, donde pueden estar asociados con inflamación. Debido a que puede afectar otros múltiples órganos del cuerpo, la artritis reumatoide se conoce como una enfermedad sistémica y algunas veces se le llama enfermedad reumatoide. Mientras la artritis reumatoide es una enfermedad crónica (lo que significa que puede durar años), los pacientes pueden experimentar largos períodos sin síntomas. El tratamiento del dolor incluye AINEs y opioides. El control de dolor no debe intentarse sin el control de la inflamación, de otra manera la destrucción articular continuará.

#### **Bradiquinina**

La bradiquinina se genera en la sangre por la acción del sistema calicreína-cinina, ó sencillamente sistema cinina, (implicando activador de precalicreína, precalicreína, quinínógeno y cininasas). Esto produce la inflamación y activa los nociceptores a través de los receptores de bradiquinina B1 y B2.

### **Causalgia (síndrome de dolor regional complejo tipo II)**

El dolor, por lo general urente, está asociado con cambios autónomos (cambios en el color de la piel, cambios en la temperatura, cambios en la sudoración e inflamación). La causalgia es rara y difícil de tratar y se produce después de una lesión nerviosa. La fisiopatología de la causalgia incluye inflamación local y procesos de reorganización en el sistema nervioso central. Si se sospecha de causalgia, el diagnóstico y el tratamiento se deben dejar a un especialista en dolor.

### **Charlatanería**

Falsificación deliberada de la capacidad de una sustancia ó dispositivo para la prevención ó tratamiento de la enfermedad. Podemos pensar que el tiempo de las medicinas de patente se ha ido, pero mire a su alrededor todavía las verá. Se apela a nuestro deseo de creer que toda enfermedad es curable ó al menos tratable. La

charlatanería también se aplica a personas que pretenden ser capaces de diagnosticar ó curar a la gente, pero no están calificadas y son incompetentes.

### ***Ciática***

Dolor que resulta de la irritación del nervio ciático, por lo general se siente desde la zona lumbar hasta detrás del muslo y se irradia hacia abajo de la rodilla. Mientras que la ciática puede ser resultado de un disco herniado presionando directamente sobre el nervio, cualquier causa de irritación ó inflamación de este nervio puede reproducir los síntomas de dolor de la ciática. El diagnóstico se hace mediante la observación de los síntomas, pruebas físicas y nerviosas y a veces por rayos X ó RM si se sospecha de una hernia de disco. Muy a menudo, el examen físico y la toma cuidadosa del historial revelarán que el dolor no irradia a lo largo de dermatomas típicos. Por lo tanto, otras etiologías de dolor aparte de la compresión radicular tienen que considerarse, tales como dolor de articulación facetaria, irritación de la articulación sacro-iliaca ó dolor miofascial.

### ***Comorbilidad psiquiátrica***

Con respecto a la prevalencia de trastornos psiquiátricos, tales como ansiedad, depresión y trastornos somatoformes en pacientes con dolor crónico, hay grandes diferencias en los resultados de las pruebas clínicas. Las declaraciones de prevalencia varían del 18% al 56%: además, los detalles dependen de los parámetros de tratamiento. La prevalencia del dolor crónico y la comorbilidad con el espectro de la depresión-ansiedad es casi constante en los países en desarrollo y desarrollados. La edad de la prevalencia estandarizada de condiciones de dolor crónicas en los últimos 12 meses fue de 37% en países desarrollados y 41% en países en desarrollo y en general la prevalencia del dolor es mayor entre mujeres y personas mayores, pero la gran mayoría no cumplen los criterios para depresión ó trastorno de ansiedad.

### ***Consentimiento informado***

El proceso de tomar decisiones sobre la atención médica que se basan en la comunicación abierta y honesta entre el proveedor de asistencia médica, el paciente y / ó los familiares del paciente. La idea detrás del consentimiento informado es que el paciente puede actuar como un compañero de conversación "simétrica". En la práctica, esta idea es a menudo difícil de realizar, cuando la situación específica del paciente y el conocimiento altamente especializado del médico pueden resultar en

recomendaciones específicas para el paciente sin alternativas (p.ej., en la cronificación del dolor avanzado).

### ***Delirio***

Una alteración de la función cerebral que causa confusión y cambios en el estado de alerta, la atención, el pensamiento y el razonamiento, la memoria, las emociones, los patrones de sueño y la coordinación. Estos síntomas pueden comenzar de repente, se deben a algún tipo de problema médico y pueden empeorar ó mejorar múltiples veces. Las causas típicas para el delirio incluyen infección aguda ó el progreso del cáncer (con la liberación de TNF alfa), insuficiencia renal repentina, ciertos fármacos incluyendo a los opioides (la incidencia de los opioides es aproximadamente de 1– 2%) y los desequilibrios de electrolitos. Si se sospecha que los opioides son la causa del delirio, un cambio (rotación) a otros opioides por lo general termina con el delirio en unas cuantas horas.

### ***Dependencia***

La dependencia física es un estado en el que se requiere la presencia continua de un fármaco para mantener las funciones normales del organismo. La interrupción del fármaco da como resultado un síndrome de abstinencia. La dependencia es un fenómeno "normal" que ocurre con varios fármacos diferentes. Como consecuencia de ello, cuando los opioides se han administrado durante un período de tiempo prolongado (> 3 semanas) en una dosis de 50–100 mg equivalentes de morfina oral por día ó más, nunca deben ser discontinuados intempestivamente sino reducir la dosis diariamente (p.ej., una reducción de dosis diaria del 10 %).

### ***Depresión***

La depresión es un factor de riesgo de la cronificación del dolor. Ciertas preguntas de detección ayudan en el diagnóstico. Los hallazgos más comunes son problemas para dormir, inquietud, falta de energía que se manifiesta en la primera mitad del día y pérdida del interés. Algunos instrumentos de evaluación comunes para la depresión son la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D), el Inventario de Depresión de Beck para atención primaria y el Perfil de Estados de Ánimo (POMS). Un resultado psicopatológico sin embargo siempre debería formar la base e incluir una evaluación de la tendencia suicida. De acuerdo con las conclusiones de una investigación realizada por Tang et al, en 2006, se incrementó la tasa de suicidio entre pacientes con dolor crónico (frecuencia del 5–14%)

en comparación con el público en general. La depresión suele ser el pronosticador más fuerte del deseo de muerte. Es importante distinguir entre pensamientos pasivos de muerte ó deseos de morir y pensamientos suicidas activos que implican la intención de tomar la vida propia, es de ayuda y alivio para el paciente cuando se hacen preguntas concretas: Por ejemplo: “¿Alguna vez piensas en el suicidio?” “¿Tienes un plan de cómo quieres suicidarte?” “¿Estás obsesionado por pensamientos de suicidio?” Muy a menudo, los pacientes han establecido un tiempo, por lo que preguntas respecto al tiempo son importantes; el paciente puede estar de acuerdo con un aplazamiento. Por otra parte, los intentos previos de suicidio deben tenerse en cuenta ya que son un factor de riesgo mayor para una renovada tendencia suicida.

### ***Disestesia***

Una sensación anormal desagradable, ya sea espontánea ó provocada. Comparable con dolor y parestesia. Los casos especiales de disestesia incluyen hiperalgesia y alodinia. Una disestesia siempre debe ser desagradable y una parestesia no debe ser desagradable, aunque se reconoce que la frontera puede presentar algunas dificultades cuando se trata de decidir si una sensación es agradable ó desagradable. Siempre se debe especificar si las sensaciones son espontáneas ó inducidas.

### ***Disnea***

La disnea es la dificultad para respirar y a menudo se confunde con depresión respiratoria. Mientras la disnea causa gran sufrimiento por la sensación de asfixia y puede aliviarse con éxito con morfina u otros opioides en la mayoría de los casos, la depresión respiratoria es un estado de falta de respuesta de la regulación central de la respiración, que puede ser causada por los opioides. Dado que la depresión respiratoria no hace que el paciente sufra (y por lo tanto el paciente no se queja), la vigilancia personal ó electrónica, sobre todo en el período postoperatorio inmediato ó después de la aplicación de opioides, es necesaria para evitar la posibilidad de complicaciones fatales.

### ***Distrofia simpática refleja (síndrome de dolor regional complejo tipo I, SDRC)***

El dolor, por lo general urente, que se asocia con “cambios autonómicos”—cambios en el color de la piel, la temperatura, la sudoración e hinchazón. La distrofia simpática refleja es causada por una lesión en el hueso, la articulación ó los tejidos suaves sin daño al

nervio. La causa más frecuente es una fractura de radio. Además del daño nervioso, la SDRC tipo I no es distintivo de la SDRC tipo II. Un término más antiguo es la enfermedad de Sudeck, que no debe ser utilizado, porque la disfunción simpática puede ser parte de la SDRC, pero no es requisito previo para el diagnóstico. El diagnóstico y el tratamiento son difíciles y deben dejarse en manos de un especialista. La SDRC avanzada puede dejar al paciente con una extremidad permanentemente inservible.

### ***Dolor***

La Asociación Internacional para el Estudio de Dolor (IASP) define el dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño tisular actual ó potencial, ó descrito en términos de dicho daño”. Esta amplia definición reconoce que el dolor es más que una sensación posterior a la activación eléctrica de los nociceptores (nocicepción). Incluye las respuestas cognitivas, emocionales y de comportamiento, que también están influidas por factores psicológicos y sociales. El dolor siempre es subjetivo. Cada individuo aprende la aplicación de la palabra a través de experiencias relacionadas con lesiones en la vida temprana. Los biólogos reconocen que aquellos estímulos que causan dolor son responsables de dañar el tejido. En consecuencia, el dolor es la experiencia que asociamos con daño tisular actual ó potencial. Es incuestionablemente una sensación en una parte ó partes del cuerpo, pero también es siempre desagradable y por lo tanto también una experiencia emocional. Las experiencias que se asemejan al dolor, pero no son desagradables, p.ej., el pinchazo, no deben ser llamadas dolor. Las experiencias anormales desagradables (disestesias) también pueden ser dolor, pero no necesariamente es así, ya que, subjetivamente, puede que no tengan las cualidades sensoriales habituales del dolor.

Muchas personas se quejan de dolor en ausencia de daño tisular ó cualquier causa fisiopatológica probable; por lo general esto sucede por razones psicológicas. Generalmente no hay manera de distinguir esta experiencia de la debida a daño tisular si aceptamos la queja subjetiva. Si la gente considera su experiencia como dolor y si lo relatan de la misma forma que el dolor causado por el daño tisular, debe ser aceptado como dolor. Esta definición evita atar el dolor al estímulo. La actividad inducida en el nociceptor y las vías nociceptivas por un estímulo nocivo no es dolor, que es siempre un estado psicológico, aunque bien podemos apreciar

que el dolor con más frecuencia tiene una causa física próxima.

### ***Dolor central***

Dolor iniciado ó causado por una lesión primaria ó disfunción en el sistema nervioso central. Se produce en algunos pacientes después de un accidente cerebro vascular y puede limitar la calidad de vida considerablemente. Sólo los antidepresivos tricíclicos han sido capaces de demostrar alguna efectividad analgésica en estos pacientes. Todas las otras opciones de tratamiento sólo están apoyadas por evidencia anecdótica.

### ***Dolor crónico***

El dolor crónico es diagnosticado si el dolor persiste por más de 6 meses. Para la práctica clínica es probable que sea más útil definir el dolor crónico como dolor que se complica por ciertos factores de riesgo de acuerdo con el concepto biopsicosocial de cronificación del dolor: sensibilización central a los estímulos dolorosos, la depresión ó ansiedad ó trastornos somatomorfos, así como conflictos en el lugar de trabajo ó en la familia.

### ***Dolor fantasma***

Dolor que se desarrolla después de una amputación en la zona de la extremidad ausente. El diagnóstico de dolor fantasma tiene que excluir primero la presencia del dolor de muñón (p.ej., debido a la cobertura quirúrgica insuficiente de los tejidos del muñón) y sensaciones fantasma ("sensaciones" no dolorosas, pero sin embargo aterradoras en la extremidad perdida). Dado que el dolor de fantasma se genera principalmente en el sistema nervioso central, sobre todo en la región del motor sensorial correspondiente a la corteza, la terapia por lo general se dirige no periféricamente, sino centralmente. Los pacientes y sus familiares a veces sienten que—dado que el dolor en una parte del cuerpo ausente no puede ser posible—algo anda mal con ellos. Por lo tanto, simplemente educar al paciente y su familia acerca de las causas del dolor puede traer un alivio considerable

### ***Dolor miofascial***

El dolor miofascial se caracteriza por dolor muscular y sensibilidad. Muy a menudo el dolor crónico de espalda ó los síndromes de hombro –brazo producen dolor miofascial y no compresión del nervio, inestabilidad de la columna vertebral ó degeneración ósea ó de disco. Las técnicas de relajación y la fisioterapia específica tienen por lo tanto más éxito que los analgésicos ó las terapias de inyección en estos síndromes de dolor.

### ***Dolor neurogénico ó neuropático***

Dolor iniciado ó causado por una lesión primaria, disfunción ó alteración transitoria en el sistema nervioso periférico ó central. El dolor neuropático se produce cuando una lesión ó disfunción afectan al sistema nervioso. El dolor central puede ser retenido como el término cuando la lesión ó disfunción afectan al sistema nervioso central. El agente causal puede ser la compresión del nervio, traumatismo, cáncer invasor del nervio, herpes zóster, VIH, accidente cerebrovascular, diabetes, alcohol u otras sustancias tóxicas.

### ***Dolor neuropático periférico***

Dolor iniciado ó causado por una lesión primaria ó disfunción en el sistema nervioso periférico, como la polineuropatía diabética.

### ***Dolor por osteomielitis***

Inflamación del hueso debido a infección, por ejemplo por la bacteria de Salmonela ó por Estafilococo. La osteomielitis es a veces una complicación de la cirugía ó lesión, aunque la infección también pueda alcanzar el tejido óseo a través del torrente sanguíneo. Tanto el hueso como la médula ósea pueden infectarse. Los síntomas incluyen dolor profundo y espasmos musculares en el área de la inflamación y fiebre. Se debe sospechar de la osteomielitis—especialmente la espondilodiscitis—, sobre todo si el historial revela una cirugía previa en el área del dolor y éste no disminuye con el descanso por la noche. El tratamiento consiste en reposo en cama, antibióticos y a veces cirugía para extirpar el tejido óseo infectado.

### ***Duelo***

El acto de afligirse por la muerte de alguien. El duelo está integrado en el cuidado paliativo ofreciendo apoyo a los familiares después de la muerte del paciente. Por lo tanto, el cuidado paliativo no se detiene con la muerte del paciente.

### ***Espacio epidural***

El espacio epidural rodea la duramadre de la médula espinal. Está delimitado por los pedículos del arco vertebral y por los ligamentos anterior y posterior que conectan la columna vertebral ósea. El espacio epidural contiene raíces nerviosas, grasa y vasos sanguíneos y se utiliza habitualmente para la analgesia perioperatoria como una sola técnica de analgesia ó en combinación con la anestesia general. La analgesia epidural es especialmente popular en el departamento de obstetricia.

***Espondilolistesis***

El movimiento hacia adelante de una de las vértebras de la columna vertebral con relación a una vértebra adyacente, casi siempre a nivel de L5 / S1. Una simple radiografía “funcional” (vista lateral en extensión completa y flexión completa de la columna vertebral) puede demostrar la espondilolistesis. Sólo un movimiento hacia adelante importante (> 25–50% de la longitud vertebral) es una indicación para la cirugía.

***Estenosis espinal***

Estrechamiento de los espacios en la columna vertebral, causando compresión de las raíces nerviosas ó la médula espinal por espolones óseos ó tejidos blandos, tales como discos, en el canal espinal. La estenosis se produce con mayor frecuencia en la columna lumbar (en la espalda baja) en los pacientes mayores de 60 años, pero también se produce en la columna cervical (en el cuello) y con menos frecuencia en la espina torácica (en la espalda superior). Los síntomas típicos para preguntar cuando se sospecha estenosis espinal son claudicación (incrementos de dolor después de un cierto tiempo de ejercicio sin evidencia de enfermedad arterial periférica) y alivio de dolor con la flexión hacia adelante. Si la cirugía no es posible, algunas opciones terapéuticas se dejan para la analgesia, incluyendo esteroides epidurales, fisioterapia, opioides y AINEs, y flexión-ortostasis.

***Estímulo nocivo***

Un estímulo nocivo es aquel que resulta perjudicial para los tejidos normales.

***Ética***

Un sistema de principios y normas morales que se utilizan como estándares para la conducta profesional. Muchos hospitales y otras instalaciones de asistencia médica tienen comités de ética que pueden ayudar a los médicos, otros proveedores de asistencia médica, pacientes y miembros de la familia en la toma de decisiones difíciles en cuanto a la asistencia médica. Además de ayudar en situaciones médicas difíciles, las conferencias de ética también pueden ayudar a reunir las diferentes disciplinas de la asistencia médica, lo que permite un enfoque conjunto para el cuidado óptimo. Los comités de ética no están destinados por lo general para establecer normas éticas—algo que se desarrolla sobre todo en la sociedad y en las comunidades religiosas—pero ayudan a interpretar y transferir las normas de la sociedad en estándares específicos ó encontrar soluciones para dilemas terapéuticos específicos.

***Fármacos anti inflamatorios no esteroideos (AINEs)***

Los AINEs inhiben las ciclooxigenasas, las enzimas que catalizan la transformación de ácido araquidónico (un componente celular ubicuo generado a partir de los fosfolípidos) a prostaglandinas y tromboxanos. Dos isoformas, COX-1 y COX-2, se expresan constitutivamente en los tejidos periféricos y en el sistema nervioso central. En respuesta a la lesión y los mediadores inflamatorios (p.ej., citoquinas, factores de crecimiento), ambas isoformas pueden ser aumentadas, lo que resulta en aumento de concentraciones de prostaglandinas. Como resultado, los nociceptores se vuelven más sensibles a la estimulación mecánica nociva (p.ej., presión, distensión de órgano hueco), química (p.ej., acidosis, bradiquinina, neurotrofinas) ó térmica.

***Fatiga***

Sensación de cansarse fácilmente, siendo incapaz de realizar las actividades habituales, sintiendo debilidad y teniendo dificultad para concentrarse. La fatiga no se debe confundir con la sedación, que por lo general es un efecto secundario de cierta intervención médica y por lo tanto tal vez influenciada por cambiar el régimen terapéutico. La fatiga es el síntoma del que más se quejan los pacientes en cuidado paliativo y lamentablemente es difícil de influir.

***Fibromialgia***

Un trastorno de dolor—que afecta principalmente a mujeres de mediana edad—en la cual una persona siente dolor generalizado y rigidez muscular, fatiga y otros síntomas. Aunque el nombre “fibromialgia” sugiere un trastorno muscular, la investigación reciente hace que sea más probable que fibromialgia sea causada por cambios en el sistema nervioso central con hipersensibilidad central. Por lo tanto, los conceptos actuales de tratamiento tienen como objetivo al sistema inhibitorio descendente y la sensibilización central. Probablemente la fibromialgia debe ser vista en el mismo contexto como otros síndromes de hipersensibilidad, como el dolor crónico de espalda, la poliartritis seronegativa ó la cefalea tensional.

***Hiperalgesia***

Un aumento de la respuesta a un estímulo que normalmente es doloroso. La hiperalgesia refleja dolor aumentado por estimulación encima del umbral. Para el dolor evocado por estímulos que por lo general no son dolorosos, se prefiere el término alodinia, mientras que el de

hiperalgesia se usa más apropiadamente para los casos con un aumento de la respuesta en un umbral normal ó en un incremento del umbral, tal como en pacientes con neuropatía. También debe reconocerse que con la alodinia el estímulo y la respuesta se encuentran en diferentes modos, mientras que con la hiperalgesia están en el mismo modo. La evidencia actual sugiere que la hiperalgesia es una consecuencia de la perturbación del sistema nociceptivo con sensibilización periférica ó central, ó ambas, pero es importante distinguir entre los fenómenos médicos, en los que hace hincapié esta definición y la interpretación, que bien puede cambiar a medida que avanza el conocimiento. La hiperalgesia y la hiperpatía son una respuesta exagerada a algo que causa dolor, con persistencia del dolor después de que su causa ya no está presente.

### ***Hiperestesia***

Aumento de la sensibilidad a la estimulación, excluyendo los sentidos especiales. Deben especificarse el estímulo y la posición. La hiperestesia puede referirse a diversos modos de sensibilidad cutánea, incluyendo tacto y sensación térmica sin dolor, así como al dolor. La palabra se utiliza para indicar tanto la disminución del umbral a cualquier estímulo como un aumento de la respuesta a estímulos que normalmente son reconocidos. La alodinia se sugiere para el dolor después de la estimulación que normalmente no es dolorosa. La hiperestesia incluye tanto la alodinia como la hiperalgesia, pero se deben utilizar los términos más específicos siempre que sean aplicables.

### ***Hiperpatía***

Un síndrome doloroso caracterizado por una reacción anormalmente dolorosa a un estímulo, sobre todo un estímulo repetitivo, así como un aumento del umbral. Puede ocurrir con la alodinia, la hiperestesia, la hiperalgesia ó la disestesia. Pueden estar presentes la identificación defectuosa y la localización del estímulo, demora, sensación radiada y sensación posterior y el dolor a menudo de un carácter explosivo. Los cambios en esta nota son la especificación de la alodinia y la inclusión de la hiperalgesia explícitamente. Anteriormente fue implicada la hiperalgesia, dado que la hiperestesia fue mencionada en la nota anterior y la hiperalgesia es un caso especial de la hiperestesia.

### ***Hipoalgesia***

Disminución de los dolores en respuesta a un estímulo normalmente doloroso. La hipoalgesia se definía an-

teriormente como la disminución de la sensibilidad frente a estimulación nociva, por lo que es un caso particular de hipoestesia. Sin embargo, ahora sólo se refiere a la aparición de relativamente menos dolor en respuesta a la estimulación que produce el dolor. La hipoestesia cubre el caso de disminución de la sensibilidad a la estimulación que normalmente es dolorosa. La hipoalgesia, así como la alodinia, la hiperalgesia y la hiperpatía, no tienen que ser simétricas y no lo son en la actualidad. La disminución del umbral puede ocurrir con la alodinia, pero no se requiere. Además, no existe una categoría para umbral disminuido y respuesta disminuida—si esto alguna vez ocurre.

### ***Hipoestesia***

Disminución de la sensibilidad a la estimulación, excluyendo los sentidos especiales.

### ***Hospicio***

Una forma especial de atención a personas con enfermedades terminales y sus familias mediante la atención de las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales del paciente, así como las necesidades de la familia. Los objetivos del hospicio son mantener al paciente tan cómodo como sea posible aliviando el dolor y otros síntomas; prepararse para una muerte que sigue los deseos y las necesidades del paciente; y tranquilizar tanto al paciente como a sus familiares ayudándoles a entender y manejar lo que pasa. El cuidado de hospicio sobre todo pretende ayudar a los pacientes que no quieren ó no pueden ser atendidos en sus casas y tienen síntomas estables ó manejables. El cuidado de hospicio por lo general termina con la muerte del beneficiario, mientras que el pabellón de atención paliativa permite la recuperación de muchos pacientes después de la estabilización. Pallium India y Hospicio África Uganda son ejemplos notables del cuidado de hospicio en condiciones de bajos recursos. Actualmente, en muchos países, "el cuidado en casa" se promueve para evitar tanto y tan a menudo como sea posible el cuidado de hospicio ó el tratamiento en el pabellón paliativo.

### ***Intratecal***

El espacio intratecal está situado entre la aracnoides y la piamadre de la médula espinal. Contiene el líquido cefalorraquídeo y los nervios espinales. Para la anestesia el espacio intratecal puede alcanzarse por punción de aguja, en situaciones especiales, como el dolor por cáncer avanzado; los catéteres también pueden colocarse allí.

### ***Medicina complementaria***

Enfoques para el tratamiento médico que están fuera de la formación médica dominante recibida en las facultades de medicina. Mientras que la “medicina alternativa” a menudo está en conflicto con la medicina convencional e incluye métodos a veces bastante extraños, la medicina complementaria está “ampliando” los enfoques médicos convencionales para potenciar sus efectos. Las bien conocidas modalidades de la medicina complementaria incluyen acupuntura, terapia de láser de baja intensidad, meditación, aromaterapia, terapia de baile, terapia de música, herbolario, osteopatía y naturopatía.

### ***Neuralgia***

Dolor en la distribución de un nervio ó nervios. La neuralgia es a menudo—incorrectamente—utilizada para describir dolores paroxísticos.

### ***Neuralgia del trigémino***

Un trastorno del nervio trigémino en su área de raíz (p.ej., neuralgia del trigémino secundaria debido a masas malignas en la región del cerebelo) ó debido a la compresión pulsátil por la arteria cerebelosa que provoca breves ataques de dolor severo en los labios, mejillas, encías ó barquilla en un lado de la cara. Sólo debe diagnosticarse como neuralgia del trigémino un complejo de síntomas que incluyen ataques como de dolor de menos de 2 minutos, sin déficits neurológicos, dolor crónico ausente ó menor y factores desencadenantes típicos. Todavía se considera que la carbamazepina es el fármaco de primera opción. Si falla la terapia con fármacos, la neuralgia del trigémino es uno de los pocos síndromes de dolor donde la cirugía es indicada (cirugía Janetta).

### ***Neuralgia postherpética (NPH)***

Dolor neuropático en el dermatoma afectado después de una infección de varicela con herpes zóster (“culebrilla”), por lo general se define como el dolor que aparece de 6–12 semanas después del inicio del herpes zóster. La alodinia está presente a menudo y es difícil de tratar.

### ***Neuraxis***

Estructuras nerviosas dentro de la columna vertebral. Por lo tanto la anestesia epidural, caudal y espinal ó raquídea pueden ser llamada técnicas de anestesia neuroaxial.

### ***Neuritis***

Inflamación de un nervio ó nervios.

### ***Neuropatía***

Cualquier enfermedad ó mal funcionamiento de los nervios.

### ***Nivel de tolerancia al dolor***

El mayor nivel de dolor que un sujeto está dispuesto a tolerar. Al igual que con el umbral del dolor, el nivel de tolerancia al dolor es la experiencia subjetiva del individuo.

### ***Nocicepción***

La nocicepción es el componente sensorial del dolor. Abarca los eventos neuronales periféricos y centrales después de la transducción de dañar la estimulación mecánica, química ó térmica de las neuronas sensoriales (nociceptores).

### ***Nociceptor***

Un receptor preferentemente sensible a un estímulo nocivo ó a uno que se volvería nocivo si se prolonga. A menudo se le llama receptor de dolor.

### ***Opioides***

Los opioides actúan sobre los receptores heptahelicoidales, acoplados a las proteínas G. Se han clonado tres tipos de receptores opioides ( $\mu$ ,  $\kappa$  y  $\delta$ ). Se han propuesto subtipos adicionales, pero no están universalmente aceptados. Los receptores opioides están localizados y se pueden activar a lo largo de todos los niveles del neuroeje incluyendo los procesos periféricos y centrales de las neuronas sensoriales primarias (nociceptores), médula espinal (interneuronas, neuronas de proyección), tronco cerebral, cerebro medio y corteza. Todos los receptores opioides se acoplan a las proteínas G (principalmente  $G_1 / G_0$ ) y posteriormente inhiben la adenilil-ciclasa, disminuyen la conductancia de los canales de calcio dependientes de voltaje y / ó abren los canales rectificadores de potasio. Estos efectos en última instancia resultan en una disminución de la actividad neuronal. Los péptidos opioides se expresan en todo el sistema nervioso central y periférico, en los tejidos neuroendocrinos y en las células inmunes.

Los opioides comúnmente disponibles (p.ej., morfina, codeína, metadona, fentanilo y sus derivados) son agonistas  $\mu$  puros. La naloxona es un antagonista no selectivo en los tres receptores. Los agonistas parciales deben ocupar una mayor fracción del fondo disponible de los receptores funcionales que los agonistas completos para inducir una respuesta (p.ej., analgesia)

de magnitud equivalente. La mezcla de agonistas / antagonistas (p.ej., buprenorfina, butorfanol, nalbufina y pentazocina) puede actuar como agonistas en dosis bajas y como antagonistas (en el mismo ó en un receptor diferente) en dosis más altas. Tales compuestos exhiben típicamente efectos de techo para la analgesia y pueden provocar un síndrome de abstinencia agudo cuando se administran junto con un agonista puro. Todos los receptores opioides median la analgesia, pero con diferentes efectos secundarios que se diferencian. Los receptores  $\mu$  median la depresión respiratoria, la sedación, la recompensa / euforia, la náusea, la retención urinaria, el espasmo biliar y el estreñimiento. Los receptores  $\kappa$  median los efectos disfóricos, aversivos, sedantes y diuréticos, pero no median el estreñimiento. La tolerancia y la dependencia física se producen con la administración prolongada—y eventualmente corta—de todos los agonistas puros. Por lo tanto, la interrupción abrupta ó la administración de antagonistas pueden causar un síndrome de abstinencia.

Los opioides son eficaces en la periferia (p.ej., la administración tópica ó intra articular, particularmente en el tejido inflamado), en la médula espinal (administración intratecal ó epidural) y sistémicamente (p.ej., administración intravenosa u oral). La selección clínica de un compuesto particular se basa generalmente en consideraciones económicas y farmacocinéticas (la vía de administración, el inicio ó la duración deseada y la lipofilidad) y en los efectos secundarios asociados con la vía de administración del fármaco respectivo. Las dosis pueden variar ampliamente según las características del paciente, el tipo del dolor y la vía de administración. Los opioides administrados sistémicamente así como espinalmente pueden producir efectos secundarios similares, dependiendo de la dosis, con algunos matices debido a la variación rostral (al cerebro) ó la redistribución sistémica de los diferentes compuestos. Las pequeñas dosis, sistémicamente inactivas se utilizan en la periferia y, por lo tanto, están desprovistos de efectos secundarios. Los opioides siguen siendo los fármacos más eficaces para el tratamiento del dolor súbito y severo así como del dolor relacionado con cáncer, mientras que son sólo una segunda opción en el dolor neuropático y tienen sólo una indicación limitada en el dolor crónico no relacionado con cáncer que no es neuropático ó inflamatorio. Los efectos secundarios perjudiciales son generalmente evitables con un cuidadoso ajuste de la dosis y un estrecho control del paciente ó son tratados por medicación (p.ej., laxantes) ó naloxona. La

investigación actual apunta al desarrollo de los opioides con acceso restringido al cerebro.

### ***Órdenes de no resucitar (DNR)***

Instrucciones por escrito, por lo general en la ficha del paciente, por un doctor u otro profesional de la salud. Un método bastante “impreciso” de indicar que debido a una etapa avanzada de la enfermedad el tratamiento de un paciente debe ser restringido y sobre todo excluir la reanimación cardiopulmonar (RCP) u otros tratamientos relacionados. Por lo general, las órdenes de DNR se escriben después de una discusión entre un doctor y el paciente y / ó miembros de la familia. Hoy otro concepto llamado AND (Allow Natural Death—Permitir la muerte natural) está reemplazando lentamente a la DNR. En este concepto moderno, las limitaciones en la terapia se documentan con precisión después de la discusión entre los médicos, el paciente y la familia. Las órdenes AND pueden incluir temas específicos, como antibióticos, ventilación, cuidados intensivos, diálisis y catecolaminas.

### ***Osteoporosis***

Adelgazamiento de los huesos con reducción de masa ósea debido a la reducción de calcio y proteína ósea. La osteoporosis predispone a una persona a sufrir fracturas. Es más común en adultos mayores, particularmente mujeres postmenopáusicas y en pacientes en tratamiento con esteroides. La osteoporosis puede conducir a cambios en la postura (sobre todo en forma de una espalda encorvada conocida coloquialmente como “joroba”) y disminución de la movilidad. A menudo el cuerpo vertebral se ve afectado. El dolor no suele ser constante, sino temporal y un síntoma de fracturas patológicas.

### ***Parestesia***

Sensación anormal, ya sea espontánea ó provocada. Se ha acordado que el término parestesia sea utilizado para describir una sensación anormal que no es desagradable mientras que el término disestesia se use preferentemente para una sensación anormal que se considera que es desagradable. La disestesia no incluye todas las sensaciones anormales, sólo aquellas que son desagradables.

### ***Péptido relacionado con el gen de la calcitonina***

El péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP) es un neuropéptido expresado en las neuronas sensoriales. Funciona como un neurotransmisor estimulante (pronociceptivo) cuando se libera en el centro y como un mediador proinflamatorio cuando



se libera periféricamente. El papel central del CGRP en cefaleas vasculares primarias (p.ej., migraña) ha llevado a la búsqueda de antagonistas adecuados de los receptores CGRP.

### **Placebo**

Una “píldora de azúcar” ó cualquier medicamento ó tratamiento simulado que provoca la respuesta al placebo. Un fenómeno notable en el cual un placebo—un tratamiento falso—puede mejorar a veces la condición de un paciente simplemente porque la persona tiene la expectativa de que será útil. La expectativa desempeña un potente papel en el efecto placebo. Además, los efectos de preconditionamiento generan una respuesta al placebo. Por lo tanto, las pruebas de “reacción adecuada” por un placebo no serán capaces de demostrar “demanda analgésica inadecuada”. La razón es que las expectativas y el preconditionamiento son principios potentes capaces de imitar la respuesta analgésica. Para ser capaces de probar realmente una “reacción adecuada” de un paciente a un procedimiento de analgesia, las sustancias de acción corta y larga se deben probar posteriormente. Una “respuesta inadecuada” sería si el paciente responde idénticamente a ambas sustancias (p.ej., lidocaína de corta acción y bupivacaína de acción prolongada en un bloque nervioso).

### **Poder duradero para el cuidado de la salud (DPOAHC)**

En algunos países se ha introducido un documento legal en los últimos años para permitir la comunicación entre el paciente y el cuidador en caso de que el paciente no responda debido a su situación de salud. El documento especifica una ó más personas (llamado apoderado de asistencia médica) que el paciente quiere que tome las decisiones médicas si el paciente se vuelve incapaz de hacerlo.

### **Receptor**

En la biología celular, una estructura en la superficie de una célula (ó en el interior de ella) que recibe de forma selectiva y se une a una sustancia específica. Hay muchos receptores; por ejemplo, el receptor de la sustancia P, una molécula que actúa como un mensajero para la sensación de dolor, es un puerto único en la superficie de la célula donde la sustancia P atraca.

### **Salud pública**

El enfoque de la medicina que se ocupa de la salud de la comunidad en su conjunto. La salud pública es la salud

de la comunidad. Se ha dicho que: “La asistencia médica es vital para todos nosotros casi siempre, pero la salud pública es esencial para todos nosotros todo el tiempo”.

### **Síndrome de abstinencia**

El cese abrupto de un agonista opioide administrado repetida ó continuamente, ó la administración de un antagonista, típicamente causa síndrome de abstinencia. Los signos y síntomas incluyen sudoración, taquicardia, hipertensión, diarrea, hiperventilación e hiperreflexia. Véase también el término “Dependencia”.

### **Suicidio médicamente asistido**

Las acciones de un médico que ayudan a un paciente a suicidarse. Aunque el médico puede proporcionar el medicamento, una prescripción ó tomar otras medidas, es el paciente quien toma su propia vida (por ejemplo, con la ingestión de las píldoras que se espera causen la muerte). Si bien el suicidio médicamente asistido es legal en los Países Bajos, Bélgica, Luxemburgo y Suiza, es ilegal en todos los demás países del mundo. Se espera que la expansión del suicidio médicamente asistido sea perjudicial y entre en competencia con el desarrollo del cuidado paliativo. Las experiencias en los países que practican el suicidio médicamente asistido sugieren que muchos pacientes que no cumplen con los requisitos originales para este “último recurso” están incluidos. Además de los debates jurídicos, el suicidio médicamente asistido tiene que equilibrarse con el Juramento Hipocrático de los médicos y las enseñanzas religiosas.

### **Sustancia P**

La sustancia P es un neuropéptido que forma parte de la familia de las taquiquininas que se expresa en las neuronas sensoriales. Funciona como un neurotransmisor ó neuromodulador estimulante cuando es liberado centralmente y como un mediador proinflamatorio cuando se libera periféricamente. Esto activa el receptor de neuroquinina-1, un factor importante en la sensibilización central.

### **Tolerancia**

La tolerancia es la necesidad de aumentar progresivamente la dosis de un agonista para mantener el mismo efecto (p.ej., analgesia). En el dolor crónico, la necesidad de aumentar la dosis de opioides puede deberse a alteraciones en el funcionamiento del receptor (p.ej., acoplamiento a proteínas G, segundos mensajeros) y / ó para el aumento de la estimulación dolorosa (p.ej., por un tumor creciente), entre otras razones. Afortunadamente

la tolerancia no es común en pacientes que tienen dolor sensible a opioides. En pacientes que buscan tratamiento con opioides para la estabilización del estado de ánimo, la tolerancia es frecuente. Por lo tanto, en pacientes con dolor no maligno y enfermedad no progresiva, la necesidad repetida de aumento de la dosis (típicamente cada 4 a 8 semanas, cuando la tolerancia a la sedación y los efectos eufóricos de los opioides se desarrollan) debe ser una señal de advertencia para el uso de opioides “inadecuados” y el medicamento opioide debe ser gradualmente discontinuado.

### ***Trastorno de estrés postraumático (TEPT)***

Las razones para desarrollar TEPT pueden ser múltiples. En el campo de la investigación, una serie de categorías han sido examinadas: victimización criminal, abuso de pareja, victimización sexual, abuso infantil, trauma político, desastres ó una amenaza para la vida. La prevalencia del TEPT en pacientes con dolor varía del 0.5% al 9%, en comparación con personas sin dolor, donde oscila desde casi el 0.5% al 3%. Una experiencia extrema de dolor durante el trauma aumenta la probabilidad de desarrollar los síntomas del TEPT. Los síntomas de un TEPT son intrusiones (memorias involuntarias y acentuadoras), pesadillas y retrospectivas. A nivel cognitivo y emocional, domina la evasión de pensamiento y sentimiento, junto con amnesia (parcial), alcance emocional limitado, reducción de niveles de interés y alienación. Las reacciones fisiológicas son dificultades para conciliar el sueño ó perturbación de éste, aumento de irritabilidad, incapacidad para concentrarse, hipervigilancia, y reacciones de choque exageradas. El dolor crónico también puede ocurrir después del trauma en conexión con lesiones ó incluso más tarde, en particular en el caso de dolores de cabeza.

### ***Trastornos somatomorfos***

Los trastornos somatomorfos son un grupo de trastornos psiquiátricos que causan síntomas físicos inexplicables (trastorno somatomorfo, hipocondría, trastorno de dolor y trastorno de conversión). La fisiopatología de estas quejas sigue siendo confusa. Un síntoma principal común en estos trastornos es que los síntomas físicos no pueden ser completamente explicados por medio de un proceso fisiológico. Los trastornos somáticos pueden ir acompañados de enfermedades físicas definidas, pero que no pueden ser adecuadamente explicados por estas enfermedades. Los pacientes que sufren de dolor sin

una causa orgánica son a menudo incapaces de lidiar con el estrés emocional; esto se convierte en factores de estrés físico. Estos factores de estrés difuso ya no pueden entenderse como una expresión física de un conflicto intrapsíquico, sino que son factores de estrés vegetativo no específicos, (p.ej., con agitación, sacudida y dolor) a consecuencia de la presión emocional experimentada sobre todo físicamente. Varios trastornos físicos pueden resultar. El tratamiento médico estándar es a menudo limitado. Estos trastornos se deben considerar desde el principio en la evaluación de los pacientes con síntomas inexplicables para evitar intervenciones y pruebas innecesarias. La identificación de un evento de la vida que es bastante importante para ser tomado como una causa de este trastorno puede ser útil para “solucionar” el estrés de este evento de la vida con intervenciones conductuales. Por consiguiente, el dolor somatomorfo puede disminuir con el tiempo.

### ***Umbral del dolor***

La menor experiencia de dolor que un sujeto puede reconocer.

### ***Organización Mundial de la Salud***

Una agencia de las Naciones Unidas establecida en 1948 para promover la cooperación internacional para mejorar las condiciones de salud. Aunque la Organización Mundial de la Salud (OMS) heredó tareas específicas relativas al control epidémico, medidas de cuarentena y estandarización de medicamentos de la Organización de Higiene de la Sociedad de Naciones (que se creó en 1923) y de la Oficina Internacional de Higiene Pública en París (establecida en 1909), dieron a la OMS un amplio mandato según su constitución para contribuir al logro del “nivel más alto posible de la salud” para todas las personas. La OMS define la salud positivamente como “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad ó afecciones”. Las recomendaciones de manejo del dolor de cáncer de la OMS (la escala analgésica) han tenido un efecto importante en la tasa de prescripciones de opioides a pacientes con cáncer y dolor relacionado al VIH, principalmente en países que pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Lamentablemente, los países de Europa del Este y muchos países de bajos recursos siguen teniendo tasas restringidas de entrega de opioides a enfermos de cáncer, que deben

considerarse una emergencia de salud. El Grupo de Estudios sobre el Dolor y las Políticas de la OMS hace un gran esfuerzo por influir en esta situación asesorando a las autoridades gubernamentales y a los trabajadores de asistencia médica sobre los cambios legislativo, educativo y de tratamiento necesarios para ser capaces

de proporcionar la cantidad adecuada de opioides que los pacientes necesitan. Para más información consulte su sitio web para una gran cantidad de hechos relevantes sobre los opioides en la mayoría de los países del mundo.

