

# INFECCIONES BACTERIANAS DE LA PIEL

Julia M<sup>a</sup> Janeiro Arocas<sup>1</sup>, Ana García Nieves<sup>2</sup>, Fátima Santalla Borreiros<sup>3</sup>, Pedro Gil Manso<sup>4</sup>, Rebeca Prieto Riaño<sup>5</sup>, Cristina González Martín<sup>6</sup>, Manuel Romero Soto<sup>7</sup>.

1. Licenciada en Podología. Profesora Titular de la E.U. Enfermería y Podología de Ferrol. Universidad de A Coruña.
2. Diplomada en Podología.
3. Licenciado en Podología. Experto en Patomecánica del Pie y sus Tratamientos Ortopodológicos. Técnico ortopeda.
4. Licenciado en Podología. Profesor Colaborador de la E.U. Enfermería y Podología de Ferrol. Universidad de A Coruña.
5. Licenciada en Podología.
6. Diplomada en Podología. Licenciada en Antropología. Profesor Colaborador de la E.U. Enfermería y Podología de Ferrol. Universidad de A Coruña.
7. Licenciado en Podología. Experto en Podología Deportiva. Experto en Patomecánica del Pie y sus Tratamientos Ortopodológicos. Técnico Ortopeda.

## CORRESPONDENCIA

Julia M<sup>a</sup> Janeiro Arocas  
Escuela Universitaria de  
Enfermería y Podología.  
Campus de Esteiro (Ferrol)  
Universidade da Coruña  
julia.janeiro@udc.es

## RESUMEN

Las infecciones bacterianas de la piel son procesos producidos por la acción directa o indirecta de distintas bacterias, que pueden afectar a la piel y/o a sus anejos. El conocimiento de estos procesos es importante porque, aunque hay algunas infecciones sin importancia y exclusivamente locales, existen otras que pueden dar lugar a infecciones sistémicas y llevar al paciente a una sepsis general y, por consiguiente, a la muerte.

Este trabajo trata de exponer la clínica y las características de las principales infecciones bacterianas de la piel, así como de describir los agentes que las producen y el tratamiento más efectivo para cada una de ellas.

Las infecciones bacterianas afectan principalmente a la pierna y al pie, por lo que es necesario su estudio y conocimiento en profundidad para su mejor identificación y diagnóstico, así como para la aplicación del tratamiento correcto.

## PALABRAS CLAVE

Infección bacteriana, piel.

## ABSTRACT

The bacterial infections of the skin are processes produced by the direct or indirect action of different bacteria, which can concern the skin and / or its annexes. The knowledge of these processes is important because, though there are some infections without importance and exclusively local, there exist others that can give place to systematic infections and take the patient to a general sepsis and, consequently, to the death.

This work tries to expose the clinic and the characteristics of the principal bacterial infections of the skin, as well as to describe the agents who produce them, and the most effective treatment for each of them.

The bacterial infections concern principally the leg and the foot, for what his study and knowledge is necessary in depth for his better identification and diagnosis, as well as for the application of the correct treatment.

## KEY WORDS

Bacterial infection, skin.

## INTRODUCCIÓN

La piel es el órgano más extenso de nuestro cuerpo, que nos protege de todas las agresiones externas. Estas agresiones pueden ser traumáticas, infecciosas o ambas a la vez. Nuestro organismo puede entrar en contacto con elementos patógenos a través de la existencia de una puerta de entrada que comunique con el exterior, volviéndose vulnerable ante ciertos agentes, pudiendo desencadenar infecciones locales

o sistémicas.

Las infecciones bacterianas de la piel son procesos, producidos por la acción directa o indirecta de distintas bacterias, que afectan a la piel y/o a sus anejos<sup>1</sup>. Es importante conocer las características de estas infecciones para realizar un correcto diagnóstico, así como llevar a cabo el tratamiento más adecuado.

A continuación se describen las diferentes lesiones bacterianas, clasificadas según su grado de afectación. Se detalla las características clínicas, así como los agentes causales y su posible tratamiento.

# INFECCIONES BACTERIANAS DE LA PIEL

## 1. SIN SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD

### 1.1. QUERATÓLISIS PLANTAR SULCATUM

**Etiología:** El agente causal es el *Micrococcus sedentarius* y en ocasiones *Dermatophilus*.

**Clínica y características:** Se manifiesta con pequeñas depresiones redondeadas y superficiales de entre 1 y 3 mm. Se localiza a nivel de espacios interdigitales, zonas próximas y planta del pie. Aparecen asociadas a hiperhidrosis y bromhidrosis, es más frecuente en época de calor y humedad y se asocia con el uso de calzado cerrado.

**Tratamiento:** Como tratamiento profiláctico se aconseja mantener los pies secos, aplicando tratamiento tópico para la hiperhidrosis, utilización de antisépticos y aplicación de gel de peróxido de benzoilo al 5 %<sup>1</sup>.

### 1.2. ERITRASMA

**Etiología:** Originado por el *Corynebacterium minutissimum*.

**Clínica y características:** Se presenta con máculas de color marrón y límites definidos, localizadas en miembros inferiores a nivel de espacios interdigitales, pliegue interglúteo e ingle; también se pueden encontrar en axilas. Afecta principalmente a adultos de mediana edad.

**Tratamiento:** Cuando la lesión está localizada se tratan con peróxido de benzoilo al 5% o solución de clindamicina tópica al 2%. Si la lesión afecta a varias zonas se administra antibioterapia oral con eritromicina.

### 1.3. ERISIPELA O CELULITIS SUPERFICIAL

**Etiología:** Los agentes causales son *Streptococcus grupo A*, en lactantes también del grupo B y en ocasiones excepcionales el *Staphylococcus aureus*.

**Clínica y características:** Su inicio es súbito, cursa con afectación del estado general ocasionando fiebre elevada, escalofríos y vómitos. A nivel de piel aparece una placa eritematosa, caliente, de límites marcados, con edema intenso y extensión en llamarada con un borde de avance sobreelevado y brillante. El enfermo presenta dolor, edema y piel tirante, en ocasiones se acompaña de vesículas y ampollas; y como consecuencia la aparición de úlceras. Puede aparecer en individuos después de sufrir una infección por estreptococos de vías respiratorias altas. El período de incubación es de 2 a 4 días tras aparecer una solución de continuidad de la piel.

Es una enfermedad común en edades extremas de la vida: lactantes, niños pequeños y ancianos. El 70% de las lesiones se localiza en miembros inferiores.

La principal complicación local es la extensión en profundidad, como consecuencia se origina: celulitis, abscesos subcutáneos, fascitis y/o miositis. Como complicaciones generales se puede producir sepsis, o glomerulonefritis.

La secuela más frecuente en miembros inferiores conduce a una elefantiasis.

**Tratamiento:** El tratamiento comprende reposo absoluto en cama, y tratamiento tópico y sistémico mediante el empleo de analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos y antibioterapia como: Penicilina, cefalosporina y eritromicina.

### 1.4. CELULITIS NO NECROSANTE

**Etiología:** Originada por el *Streptococcus grupo A* y *Staphylococcus aureus*.

**Clínica y características:** El cuadro es similar al de la erisipela: hay afectación del estado general, pero a nivel de piel el eritema es menor, los límites de la lesión no son

definidos, y el edema es mucho más intenso y profundo ocasionando ampollas y abscesos. Puede acompañarse de adenopatías regionales.

A nivel de miembros inferiores puede complicarse ocasionando tromboflebitis.

**Tratamiento:** Como tratamiento utilizaremos el mismo de la erisipela, al cual le asociaremos un aminoglucósido.



Quercetolisis plantar sulcatum.

### 1.5. LINFANGITIS AGUDA

**Etiología:** Ocasionada por el *Streptococcus grupo A* y el *Staphylococcus aureus*.

**Clínica y características:** Se localiza a nivel de una extremidad, apareciendo una solución de continuidad en la piel, a partir de la cual se aprecia una línea eritematosa y caliente. Esta línea eritematosa se corresponde con el trayecto de los vasos linfáticos, que van desde la solución de continuidad cutánea hasta el ganglio regional correspondiente. El cual presenta dolor intenso y aumento de tamaño.

Es importante realizar diagnóstico diferencial con tromboflebitis.

Es frecuente en adictos a drogas por vía parenteral (ADVP).

**Tratamiento:** El tratamiento es similar al tratamiento de la erisipela.

## 2. CON SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD

### 2.1. IMPÉTIGO

**Etiología:** Como agentes causales encontramos el *Streptococcus grupo A* y el *Staphylococcus aureus*.

Encontramos dos presentaciones de impétigo: el ampolloso producido por el estafilococo, y el no ampolloso o contagioso de Tilbury Fox, que puede estar producido por un estafilococo, por un estreptococo o por ambos a la vez.

**Clínica y características:** El impétigo ampolloso es la piodermitis más frecuente, sobre todo en los niños. Presenta ampollas flácidas y purulentas que se rompen con facilidad ocasionando erosiones superficiales con abundante exudación y amplias costras entre amarillo y marrón (melicéricas) de límites anulares con restos de piel despegada. Progresivamente las costras quedan rodeadas de lesiones nuevas apareciendo también a distancia por autoinoculación.

El impétigo no ampolloso produce una frágil vesícula pustulosa que inmediatamente se rompe, dando lugar a costras más gruesas y adherentes que en el impétigo ampolloso estafilocócico<sup>1</sup>.

El diagnóstico diferencial entre ambas presentaciones es muy difícil. El 50% de los casos de impétigo son de etiología mixta<sup>2</sup>.

Afecta a la cara, extremidades, zona dorsal e interdigital del pie y pliegues cutáneos. Da positivo al signo de Niskosky. Como complicación puede producir síndrome de la escaldadura estafilocócica.

Aparece en niños con poca higiene y es más frecuente en la época estival por contagio en playas. Cuando se observa en adultos suele ser de tipo ampolloso<sup>1</sup>.

**Tratamiento:** Es imprescindible realizar tratamiento tópico para lograr la curación. El tratamiento consiste en eliminar las lesiones aplicando compresas humedecidas en permanganato 1:10.000, vaselina salicilica al 2-3%, antisépticos o pomadas antibióticas (mupirocina, ácido fusídico)

Cuando la lesión afecta a varias zonas del cuerpo se

utiliza tratamiento farmacológico sistémico mediante la utilización de cloxacilina, amoxicilina más ácido clavulánico, ácido fusídico o cefalosporinas resistentes a la penicilinas<sup>3</sup>.

Es conveniente tratar las fosas nasales con mupirocina nasal para evitar su colonización y que el enfermo sea después portador sano asintomático de *S. aureus*.

Para evitar el contagio se aconseja realizar una buena asepsia general tanto del paciente como de los familiares o cuidadores, recortar las uñas y no intercambiar con el paciente, objetos personales, ropas ni calzado.

## 2.2. ECTIMA

**Etiología:** Los agentes causales son el *Streptococcus grupo A*. y el *Staphylococcus aureus*.

**Clínica y características:** Se presenta como una pequeña ampolla o pústula que aparece sobre una base eritematosa. Tras desecarse origina una úlcera superficial, redondeada, de fondo purulento, y cubierta por una costra muy adherida de color amarillento. Es muy dolorosa y no suele haber muchas lesiones<sup>1</sup>.

Se localiza en las extremidades inferiores.

En niños puede aparecer asociado a enfermedades pruriginosas como la dermatitis atópica.

En personas mayores puede aparecer asociada a enfermedades como la diabetes, problemas de insuficiencia renal y venosa, estados generales carenciales como desnutrición, alcoholismo, consumo de tabaco y condiciones higiénicas inadecuadas.

**Tratamiento:** Debe estar encaminado a solucionar la enfermedad o situación general de base, de lo contrario el tratamiento no progresará adecuadamente. Consistirá además en reposo postural y aplicar tratamiento farmacológico como en el caso del impétigo mediante la utilización de antisépticos y antibioterapia.

## 2.3. DACTILITIS DISTAL AMPOLLOSA

**Etiología:** Originada por el *Streptococcus grupo A* y, en ocasiones del grupo B. Existe algún caso también por *Staphylococcus*.

**Clínica y características:** Se origina a partir de una ampolla grande, de contenido seropurulento, que asienta sobre una base eritematosa, localizada en la zona distal del dorso de los dedos del pie o de la mano. Afecta a niños y adolescentes.

**Tratamiento:** A nivel local se emplean medidas higiénicas adecuadas y tratamiento farmacológico tópico mediante la utilización de antisépticos, o fármacos sistémicos con el empleo de penicilina o eritromicina por vía oral.

## 2.4. CARBUNCO

**Etiología:** Su agente causal es el *Bacillus anthracis grampositivo aerobio*.

**Clínica y características:** Puede manifestarse de dos formas:

**Pústula maligna:** En el punto de inoculación después de un período de incubación de 3 a 7 días aparece una vesícula-pápulosa de contenido hemorrágico que se rompe rápidamente y da lugar a una úlcera necrótica con gran edema y eritema perilesional; en su periferia aparece acompañada de lesiones vesiculosas similares<sup>1</sup>.

**Edema maligno:** Se caracteriza por presentar gran edema en la zona de la lesión a pesar de que la pústula que aparece en el lugar de inoculación es mínima, en ocasiones incluso imperceptible.

La sintomatología general suele ser escasa en ambos casos. Las lesiones no tratadas curan espontáneamente en 80-90% de los casos. En el resto (10-20% de los casos) a pesar de recibir tratamiento antibiótico adecuado, puede

surgir una infección progresiva con bacteriemia, provocando shock tóxico irreversible y muerte<sup>1</sup>.

Esta enfermedad es frecuente en herbívoros. El contagio al ser humano puede ser directo a través del contacto con un animal vivo, o indirecto, cuando el contacto se produce con animales muertos, o con suelo contaminado, ya que el bacilo suele sobrevivir muchos años formando esporas en la tierra seca o en restos de animales muertos, como cuero, hueso, etc. En la actualidad existe el contagio provocado con fines bélicos, terroristas o tras su utilización como un arma bacteriológica.

La vía de penetración más frecuente es a través de pequeñas erosiones de la piel, también por inhalación a través de la vía respiratoria (cardadores de lana y atentados terroristas) y la digestiva al ingerir carne contaminada.

El lugar de inoculación de la lesión coincide con zonas expuestas como son la cara, los brazos, piernas, pies y cuello. El diagnóstico se basa en la clínica y se confirma mediante pruebas de laboratorio

**Tratamiento:** Se utiliza tratamiento farmacológico tópico a base de agentes oxidantes, como el agua oxigenada y sistémico mediante la utilización de penicilina G, eritromicina o tetraciclinas. Es aconsejable la aplicación de vacunas al ser humano y al ganado. Como medidas profilácticas resulta imprescindible la realización de controles sanitarios en animales y ganaderías a través de los organismos pertinentes.

## 3. NECRÓTICAS (CELULITIS NECROSANTES)

### 3.1. FASCITIS NECROTIZANTE

**Etiología:** El agente causal es el *Streptococcus grupo A*.

**Clínica y características:** Se origina una gran necrosis tanto en importancia como en extensión que destruye el tejido subcutáneo y la fascia superficial. En su inicio la epidermis y dermis permanecen intactas, la lesión se localiza a través de la existencia de erosiones excavadas a nivel de la capa subcutánea de la piel. Aunque se acompaña de edema, se caracteriza por la ausencia de linfangitis y linfadenitis. Aparece crepitación bajo la piel, lo cual demuestra la existencia de gas en la zona en el 25% de los casos.

En un primer estadio aparecen placas induradas e inflamación en la zona, posteriormente se originan ampollas que evolucionan dando lugar a una escara negra rodeada de halo eritematoso.

Puede ocasionar desprendimiento necrótico extenso, dolor extremo y sintomatología general.

La bacteria puede penetrar a través de una erosión en la piel, o por extensión de una infección localizada próxima (picadura, forúnculo, herida quirúrgica).

Se localiza con mayor frecuencia a nivel de miembros inferiores.

La infección puede presentarse en cualquier grupo de edad. Aparece con frecuencia en drogadictos que utilizan jeringas infectadas.

Se ve favorecida por la presencia de individuos que sufren obesidad, insuficiencia vascular, quemaduras, neoplasias malignas, inmunodepresión, personas con edad avanzada, o tras someterse a intervenciones quirúrgicas.

Es imprescindible para lograr la supervivencia del paciente realizar un diagnóstico precoz (al inicio del proceso puede ser engañoso al permanecer la piel intacta), que permita aplicar un tratamiento urgente e inmediato. La presencia de gas en el tejido blando se aprecia en el 90% de los casos mediante la realización de RX.

Es necesario realizar biopsia de la zona necrosada.

**Tratamiento:** Es necesario realizar un tratamiento quirúrgico inmediato y agresivo sin tener en cuenta las con-

sideraciones estéticas, para lograr la supervivencia del paciente; mediante la resección o desbridamiento amplio y completo de todos los tejidos afectados.

Será imprescindible la utilización de fármacos antibióticos de amplio espectro desde el comienzo de la lesión.

Las fascitis necrotizante raramente requieren amputaciones grandes. En ocasiones es necesario preparar la zona para injertos y realizar cirugía reconstructiva. El cuidado local de las heridas se hace mediante limpieza con agua oxigenada, con solución salina y con un agente antiséptico del tipo de la povidona yodada.

### 3.2. GANGRENA GASEOSA

**Etiología:** Ocasionada por el *Clostridium perfringens*. En condiciones con déficit de oxígeno, produce toxinas que causan muerte tisular.

Otras bacterias como *streptococcus del grupo A*, el *Staphylococcus aureus* y el *Vibrio vulnificus* pueden causar infecciones similares.

**Clínica y características:** Aparece en una zona que ha sufrido un traumatismo o una herida quirúrgica reciente. Su inicio generalmente es de forma súbita y espontánea sobre todo si la sufren pacientes que presentan una enfermedad vascular subyacente, diabetes o cáncer de colon.

Los síntomas comprenden: Aire bajo la piel (enfisema subcutáneo), ampollas llenas de líquido rojo pardo, secreción sanguinolenta de olor fétido, dolor moderado o severo alrededor de la lesión cutánea, piel de color pálido que luego se vuelve negruzca y cambia a un color rojo oscuro o púrpura, edema progresivo alrededor de la lesión cutánea, formación de vesículas, que dan lugar a ampollas grandes, ocasiona destrucción del tejido afectado. Los síntomas generalmente comienzan de manera súbita y empeoran rápidamente. Cursan con fiebre, taquicardia e ictericia de la piel. Si la afección no se trata, la persona puede desarrollar un síndrome similar al shock con presión arterial baja, insuficiencia renal, coma y muerte.

**Tratamiento:** Consistirá en practicar cirugía urgente para extirpar todo el tejido muerto, dañado e infectado. Para controlar la diseminación de la infección es probable recurrir a la amputación del miembro afectado.

Se utilizará tratamiento sistémico para controlar el dolor mediante el uso de analgésicos, y para detener la infección los pacientes se someterán a antibioterapia, preferiblemente de tipo penicilina, inicialmente por vía intravenosa.

Se han realizado ensayos con grados de éxito variable introduciendo al paciente en una cámara hiperbárica, para tratar la lesión mediante oxigenoterapia.

## 4. AFECTANDO ANEJOS CUTÁNEOS

### 4.1. FOLÍCULITIS

**Etiología:** Los agentes causales son *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Pseudomona aeruginosa* y *Malassezia furfur*.

**Clínica y características:** Su manifestación clínica es en forma de pápulas eritematosas localizadas a nivel del folículo piloso y glándula ápocrina que evolucionan hacia pústulas foliculares rodeadas de un halo inflamatorio eritematoso, posteriormente la pústula adquiere color verdoso.

Se manifiesta de dos formas: foliculitis superficial y foliculitis profunda; la diferencia entre ellas radica en que la presencia de las lesiones e infiltración del halo periférico es de menor tamaño en la foliculitis superficial. Las lesiones pueden acompañarse de prurito y dolor.

La localización más frecuente es a nivel de zonas pilosas y húmedas como cuero cabelludo, cara, pliegues axilares e inguinales y piernas, en esta zona la lesión suele ser

secundaria a una depilación, aparecen con frecuencia en el tronco tras someterse a una exposición a agua caliente en hidromasajes; en cuyo caso la lesión se caracteriza por presentar múltiples pápulas eritematosas centradas por una pequeña pústula que produce intenso prurito y dolor al roce.

**Tratamiento:** La foliculitis superficial se trata con anti-sépticos como la clorhexidina y povidona yodada y con la utilización de antibióticos tópicos hasta la curación clínica.

En la foliculitis profunda se recomienda el uso de antibioterapia con cloxacilina, amoxicilina asociada a ácido clavulánico, el cefradóxido o la cefuroxima axetil<sup>2</sup>.

La foliculitis por *seudomonas* se tratará con solución acuosa de ácido acético al 5% y gentamicina en pomada; en casos extensos con ciprofloxacino oral.

Como medidas de profilaxis para evitar la reinfección se aconseja eliminar posibles focos contaminados como esponjas, guantes de crin,...

### 4.2. FORÚNCULO

**Etiología:** El agente causal es el *Staphylococcus aureus*.

**Clínica y características:** Se manifiesta como un nódulo inflamado eritematoso e infiltrado centrado por un folículo piloso necrótico, que afecta a la matriz del pelo, en la superficie aparece una pústula muy dolorosa al roce; evoluciona hacia el absceso. Se presenta como consecuencia de una foliculitis mal tratada. Al curar deja como secuela la destrucción total del folículo, con la consiguiente alopecia cicatricial. Se localizan, sobre todo, en las zonas de roce con abundantes folículos, como son el cuello, la cara y la región inguinal.

Algunas personas sufren forunculosis de repetición, sin que se haya descubierto una causa predisponente específica.

**Tratamiento:** Se realizará mediante el uso de antibioterapia por vía sistémica; como tratamiento de primera elección se utilizara cloxacilina o ácido fusídico hasta desaparecer la clínica; como segunda elección se emplea la eritromicina<sup>2</sup>.

Esta indicado el uso de otros antibióticos como la amoxicilina mas a. clavulánico, la clindamicina y los nuevos macrolidos.

El tratamiento a nivel local se acompañara de desbridamiento y drenaje de la lesión.

Se recomendado llevar a cabo medidas profilácticas, extremar la higiene y disminuir la sudoración.

### 4.3. ANTRAX

**Etiología:** El agente causal es el *Staphylococcus aureus* aunque, con frecuencia, se asocia a otros gérmenes gram-negativos.

**Clínica y características:** Se manifiesta como una placa única, muy inflamatoria y dolorosa. Formada por la afectación profunda y confluyente de múltiples folículos, al presionar sobre dicha zona ocasionamos la salida de material purulento en "espumadera" por toda la placa. Produce gran destrucción en el lugar de la lesión y como consecuencia de ello da lugar a una cicatriz profunda.

Siempre hay una enfermedad de base que justifica su aparición: diabetes, tratamiento farmacológicos prolongados con citostáticos, inmunosupresores, o corticoides.

La complicación principal consiste en una sepsis por diseminación del germen a través de la sangre.

Se localiza en cuello y zona alta de la espalda.

**Tratamiento:** A nivel local se desbrida y drena la zona en profundidad. Es necesario aplicar fármacos anestésicos. Se utilizan tratamiento farmacológico a base de antibióticos tópicos y sistémicos.



Paroniquia.

#### 4.4. PARONQUIA

**Etiología:** Como agentes causales encontramos el *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus grupo A* y la *Pseudomona aeruginosa*.

**Clínica y características:** Se manifiesta como una inflamación aguda de los pliegues ungueales que rodean la lamina ungueal. Inicialmente presenta eritema, edema y dolor en la zona, posteriormente se percibe una colección purulenta localizada bajo los pliegues laterales, proximal o incluso bajo la lamina ungueal que se acompaña de dolor intenso de carácter pulsátil.

La compresión de la zona afectada puede provocar la salida hacia el exterior de material purulento a través del surco periungueal.

Se produce como consecuencia de traumatismos en la zona de la lesión debido al uso de un calzado inadecuado, por alteraciones en la morfología de la lamina ungueal que cursen con onicocriptosis, onicofagia, manicura/ pedicura inadecuadas. Suele afectar a un solo dedo de la manos o del pie.

**Tratamiento:** Consiste en eliminar el agente causal y realizar limpieza de la zona, posteriormente se procede a desbridar y drenar la lesión. Si la lesión es importante o presenta recidivas se realizará tratamiento quirúrgico en la zona.

El tratamiento farmacológico consiste en la administración por vía tópica de mupirocina o polimixina B, ciprofloxacino en solución tópica o sulfadiacina argéntica. En casos resistentes el tratamiento de elección se realizará con ciprofloxacino oral<sup>3</sup>.

## CONCLUSIONES

Existen numerosas infecciones bacterianas, que pueden afectar al miembro inferior. En este artículo se hace una revisión bibliográfica de las patologías más frecuentes.

Es imprescindible conocer la clínica y características para realizar un buen diagnóstico e identificar el agente causal para llevar a cabo el tratamiento más adecuado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lázaro Ochaíta P. Dermatología. Texto y atlas. 3ª edición. Madrid. Meditecnica, S.A.; 2003.
2. Ribera Pibernat M, Rodríguez Caruncho C. Infecciones cutáneas. Curso práctico para médicos de atención primaria. Madrid. Wolters Kluwer Health España, S.A.; 2009
3. Zalacáin A, Ogalla JM, García-Patos V. Atlas y sinopsis de enfermedades cutáneas del pie. Barcelona. Edika Med S.L.; 2008.
4. Arenas R. Dermatología: Atlas, diagnóstico y tratamiento. Mexico. McGraw-Hill; 2005.
5. Bernard P. Management of common bacterial infections of the skin. Curr Opin Infect Dis 2008; 21: 122-8
6. Ferrándiz Foraster C. Dermatología clínica. Barcelona. Mosby-Doyma; 2003.
7. Fitzpatrick TB, Johnson RA, Wolff K. Atlas en color y sinopsis de dermatología clínica. 5ª edición. Madrid. McGraw-Hill Interamericana; 2005.
8. Fitzpatrick TB, Polano MK, Suurmond D. Atlas de Dermatología Clínica. Barcelona. Ediciones Doyma, S.A.; 1992.
9. Foulc P, Barbarot S, Stalser JF. Infections cutanées bactériennes: impetigo, furuncle, erysipèle. Etiologie, diagnostic, evolution, traitement. Rev Prat 1998; 48: 661-6.
10. Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI. Fitzpatrick Dermatología en Medicina General. 6ª Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2005.
11. Harper J, Oranje A, Prose N. Textbook of pediatric dermatology. 2nd ed. Oxford. Blackwell Science; 2006.
12. Petersen CS, Weismann K. Colour atlas of pedal dermatoses. Viborg. Norhaven A/S; 1999
13. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffel DJ. Fitzpatrick's Dermatología In General Medicine. 7th Ed. New York. McGraw-Hill; 2008.

# Locetar®

a m o r o l f i n a

**NOMBRE DEL MEDICAMENTO:** Locetar 5% solución para uñas; Locetar 0,25% crema. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada 100 ml de solución para uñas contienen: Clorhidrato de amorolfina 5,574 g (equivalentes a 5,0 g de amorolfina). Cada 100 g de crema contienen: Clorhidrato de amorolfina 278,8 mg (equivalentes a 250 mg de amorolfina). Excipientes de la solución para uñas: Acido metacrílico copolímero, triacetina, acetato de butilo, acetato de etilo y etanol; Excipientes de la crema: Polietilenglicol 40 monoestearato, alcohol estearílico, parafina líquida, vaselina blanca, carbomer 934P, hidróxido de sodio, edetato de disodio, 2-fenoxietanol y agua purificada. **FORMA FARMACEÚTICA:** Solución para las uñas al 5% y crema para uso cutáneo al 0,25%. **DATOS CLÍNICOS:**

**Indicaciones terapéuticas:** Locetar solución para uñas - Tratamiento tópico de las onicomicosis causadas por dermatofitos, levaduras y mohos; Locetar crema - Dermatosis por dermatofitos: *tinea pedis*, *tinea cruris*, *tinea inguinalis*, *tinea corporis* y *tinea manuum*. Locetar crema está también indicado en candidiasis cutáneas y *Pityriasis versicolor* (producida por distintas especies de *Malassezia*). **Posología y forma de administración:** Solución para las uñas al 5% en las onicomicosis - Aplicar una o dos veces por semana sobre las uñas infectadas de las manos o de los pies. El paciente debe emplear la solución de la forma siguiente: Es fundamental que antes de la primera aplicación se limen lo mejor posible, con las limas incluidas en el envase, las partes enfermas de la uña, sobre todo la superficie de ésta. Posteriormente, se deberá limpiar y desengrasar la superficie ungueal con las toallitas limpiadoras, adjuntas en el envase. Antes de una nueva aplicación, se deben volver a limar las uñas afectadas y, en cualquier caso, han de limpiarse con la toallita a fin de eliminar todo posible resto de solución. Con una de las espátulas reutilizables suministradas en el envase, se esparcirá la solución sobre toda la superficie de la uña y se deja secar durante 3 a 5 minutos. Para cada uña, se repetirán estos pasos. Al sacar la espátula del frasco se cuidará de no gotear la solución por el cuello del frasco. El frasco debe cerrarse bien, inmediatamente después de su uso. Después de utilizar la espátula, limpiar ésta y el cuello del frasco con la toallita limpiadora empleada para las uñas. El tratamiento debe proseguirse ininterrumpidamente hasta que la uña se haya regenerado y las zonas afectadas estén curadas. La duración requerida del tratamiento dependerá básicamente de la gravedad y localización de la infección. Por lo general, será de seis meses en las uñas de las manos y de nueve a doce meses en las de los pies. Se recomienda una revisión del tratamiento cada tres meses. **Crema al 0,25% en las dermatosis:** Aplicar una vez al día (por la noche) sobre las zonas cutáneas afectadas. El tratamiento debe proseguirse sin interrupción hasta la curación clínica y durante varios días después. La duración del tratamiento dependerá del tipo de hongo y de la localización de la infección. En general, el tratamiento debe tener una duración de al menos dos o tres semanas. En las micosis del pie pueden ser necesarias hasta 6 semanas de tratamiento. Basándose en los resultados de los ensayos clínicos, se espera curación de las dermatosis en un 80-90% de los casos. **Contraindicaciones:** Locetar no debe utilizarse en aquellos pacientes que hayan presentado hipersensibilidad al tratamiento. Dado que no se tiene aún suficiente experiencia clínica en el uso pediátrico de Locetar, el tratamiento está contraindicado en pacientes menores de 16 años.

**Advertencias y Precauciones especiales de Empleo:** Locetar está destinado exclusivamente a uso tópico. Evitar contacto con ojos y mucosas. Locetar solución para uñas - En pacientes en tratamiento, que trabajen habitualmente con solventes orgánicos, se recomienda protección de las manos con guantes impermeables. Las uñas sanas no deben limarse con la misma lima utilizada para uñas enfermas. El diagnóstico de la enfermedad debe ser confirmado tanto por examen microscópico directo, en solución de hidróxido potásico, o por cultivo en medio apropiado. **Locetar crema** - Este medicamento contiene estearil alcohol el cual puede causar reacción cutánea local (p.ej dermatitis de contacto). **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** Teniendo en cuenta que Locetar está destinado a la monoterapia tópica de las dermatosis y onicomicosis, la posible interacción con otros medicamentos tiene poca relevancia. **Embarazo y lactancia:** Los estudios toxicológicos sobre reproducción no mostraron evidencia de teratogenicidad en los animales de laboratorio, pero si se observó embriotoxicidad a dosis orales altas. La absorción sistémica de amorolfina tras la administración tópica es muy baja, sin embargo, dado que es posible que el tratamiento tenga una larga duración, debería evitarse el uso de Locetar durante el embarazo y lactancia a menos que el médico lo estime oportuno. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar maquinaria:** Ninguno. **Reacciones adversas:** Locetar solución para uñas: Las reacciones adversas son raras. Pueden producirse alteraciones de las uñas (p.ej. decoloración de la uña, ruptura de las uñas y uñas quebradizas). Estas reacciones pueden estar también relacionadas con la propia onicomicosis. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo:** Raras ( $\geq 1/10.000$ ,  $\leq 1/1.000$ ): Alteración de la uña, decoloración de la uña, onicoclasia; Muy raras ( $\leq 1/10.000$ ): Sensación de quemazón en la piel, dermatitis de contacto. **Locetar crema** - Las reacciones adversas son raras y en su mayoría de naturaleza leve. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo:** Raras ( $\geq 1/10.000$ ,  $\leq 1/1.000$ ): Irritación cutánea, eritema, prurito sensación de quemazón en la piel; Muy raras ( $\leq 1/10.000$ ): Dermatitis de contacto. **Sobredosis:** Dada la vía de administración y la prácticamente nula absorción sistémica no es previsible una sobredosisificación por uso de Locetar. **PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS:** Grupo farmacoterapéutico: D01A1. Locetar es un antimicótico tópico. Su principio activo, la amorolfina, pertenece a una nueva clase de compuestos. El efecto fungistático o fungicida del principio activo se basa en una modificación de la membrana celular del hongo, siendo el punto de ataque principal la biosíntesis de los esteroides de la misma. Se reduce así el nivel de ergosterol y, al mismo tiempo, se acumulan los esteroides poco frecuentes de estructura no plana. La amorolfina posee un amplio espectro de acción *in vitro* siendo eficaz contra: - levaduras: *Candida (albicans y otras especies)*, *Malassezia* o *Pityrasporum*, *Cryptococcus*; - dermatofitos: *Trichophyton (rubrum, mentagrophytes, interdigitale y otras especies)*, *Microsporum*, *Epidermophyton (floccosum)*; - mohos: *Alternaria*, *Hendersonula*, *Scopulariopsis*, *Scytalidium*, *Aspergillus*; - dermatícoes: *Cladosporium*, *Fonsecaea*, *Wangiella*; - hongos dimorfos: *Coccidioides*, *Histoplasma*, *Sporothrix*. La amorolfina mostró un efecto aditivo o incluso sinérgico *in vitro* e *in vivo* con algunos antifúngicos, incluyendo ketoconazol, itraconazol, terbinafina y griseofulvina, frente a los dermatofitos. Con la excepción de *Actinomyces*, las bacterias no son sensibles a la amorolfina. *Propionibacterium acnes* es sólo ligeramente sensible. **Incompatibilidades:** Solución para uñas - Debe evitarse la utilización de esmaltes de uñas (cosméticos) y uñas artificiales durante el tratamiento; Crema - Ninguna. **Instrucciones de uso / manipulación:** Solución para uñas - Cerrar bien el frasco inmediatamente después de su uso y seguir las instrucciones descritas en Posología; Crema - Ninguna. **Precauciones de conservación especiales:** No requieren condiciones especiales de conservación **Presentación y PVPIVA:** Locetar solución para uñas - frasco de 5 ml con 10 espátulas de aplicación, 30 toallitas limpiadoras y 30 limas; C.N. 688499.7; 35,73 €; Crema - Tubo conteniendo 20 gramos de crema; C.N. 688507.9; 7,45 €; Con receta médica. Reembolsables por la Seguridad Social. **Nombre y dirección del titular:** Laboratorios Galderma, S.A., Agustín de Foxá, 29 - 28036 Madrid. **Fecha de revisión del texto:** Agosto 2007.

Referencias:  
1. Harman S et al. Testing of antifungal combinations against yeast and dermatophytes. J Dermatol Treat. 2004;15:105-7.  
2. Favre B et al. Comparison of *in vitro* activities of 17 antifungal drugs against a panel of 20 dermatophytes by using a microdilution assay. J Clin Microbiol. 2003; 41:4817-19.  
3. Mensing H, Polak-Wyss A, Splanemann V. Determination of the subungual antifungal activity of amorolfina after 1 months treatment in patients with onychomycosis: comparison of two nail lacquer formulations. Clin Exp Dermatol.1992;0017 (Sup 1) : 0029-0032 .  
4. Polak A. Kinetics of amorolfina in human nails. Mycoses. 1993;36:101-3

**GALDERMA**  
Committed to the future  
of dermatology



# Revista Española de PODOLOGÍA

publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XXI. Nº 6 NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2010

## Monográfico Infecciones

### - Infecciones en el pie. Introducción.

José Ramos Galván.

### - Epidemiología de las infecciones en el pie.

José Ramos Galván, Rocío Mazoterías Pardo, Gemma Melero González.

### - Infecciones bacterianas de la piel.

Julia Mª Janeiro Arocas, Ana García Nieves, Fátima Santalla Borreiros, Pedro Gil Manso, Rebeca Prieto Riaño, Cristina González Martín, Manuel Romero Soto.

### - Infecciones micóticas más frecuentes en el pie.

Antonio Jesús Zalacain Vicuña.

### - Infecciones víricas y mixtas más frecuentes en el pie.

Alfonso Martínez Nova, Raquel Sánchez Rodríguez, Beatriz Gómez Martín, Elena Escamilla Martínez, Victoria Cáceres Madrid, Marina Fontán Jiménez.

### - Toma de muestras para el cultivo microbiológico.

Carolina Padrós Sánchez.

### - Técnicas de diagnóstico alternativas en Dermatosis.

Mª José Iglesias Sánchez, Ana Mª Pérez Pico, José Román Muñoz del Rey, Raquel Mayordomo Acevedo.

### - Prevención de las infecciones en el pie.

José Ramos Galván, Verónica Álvarez Ruiz, Ana Isabel González Teréñez.



# REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General  
de Colegios Oficiales de Podólogos

**Director:**

Virginia Novel i Martí

**Subdirector:**

Manuel Meneses Garde

**Redactor Jefe:**

Elvira Bonilla Toyos

**Tesorero:**

José Andreu Medina

**Secretario:**

José Manuel Ogalla Rodríguez

**Vocales:**

Jorge Barnés Andreu

José García Mostazo

**Comisión Científica:**

José Ramos Galván

Sonia Hidalgo Ruiz

Julia Janeiro Arocas

Ricardo Becerro de Bengoa

Carolina Padrós Sánchez

**Redacción:**

San Bernardo, 74

28015 Madrid

Tel.: 91 531 50 44

Fax: 91 523 31 49

E-mail: cogecop@telefonica.net

**Diseño, maquetación e impresión:**

Ocean Color

**Depósito legal:**

CA-450/05

ISSN - 0210-1238

Nº de SVR-215

La redacción no se hace responsable del contenido de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman. La redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia. Queda prohibido la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción.

**Editorial. .... 209**

**Infecciones en el pie. Introducción. ... 210**

José Ramos Galván.

**Epidemiología de las infecciones  
en el pie. .... 213**

José Ramos Galván, Rocío Mazoterías Pardo,  
Gemma Melero González.

**Infecciones bacterianas de la piel. .... 220**

Julia M<sup>a</sup> Janeiro Arocas, Ana García Nieves, Fátima  
Santalla Borreiros, Pedro Gil Manso, Rebeca Prieto  
Riaño, Cristina González Martín, Manuel Romero  
Soto.



**Infecciones micóticas más frecuentes  
en el pie. .... 225**

Antonio Jesús Zalacain Vicuña.



**Infecciones víricas y mixtas  
más frecuentes en el pie. .... 230**

Alfonso Martínez Nova, Raquel Sánchez Rodríguez,  
Beatriz Gómez Martín, Elena Escamilla Martínez, Vic-  
toria Cáceres Madrid, Marina Fontán Jiménez.



**Toma de muestras para el cultivo  
microbiológico. .... 237**

Carolina Padrós Sánchez.

**Técnicas de diagnóstico alternativas  
en Dermatosis. .... 240**

M<sup>a</sup> José Iglesias Sánchez, Ana M<sup>a</sup> Pérez Pico, José Román  
Muñoz del Rey, Raquel Mayordomo Acevedo.

**Prevención de las infecciones en el pie. 247**

José Ramos Galván, Verónica Álvarez Ruiz,  
Ana Isabel González Teréñez.

**Normas de Publicación. .... 253**