

# ACNEBIOL®

Complexo Bio-Normalizador



## TRATAMENTO GLOBAL E INTENSIVO :

1

Possui ação anti-acne e sebo-reguladora

2

Restaura a textura da pele e controla a queratogenese

3

Estimula a renovação celular e acelera o processo de cicatrização da pele

# ACNEBIOL®

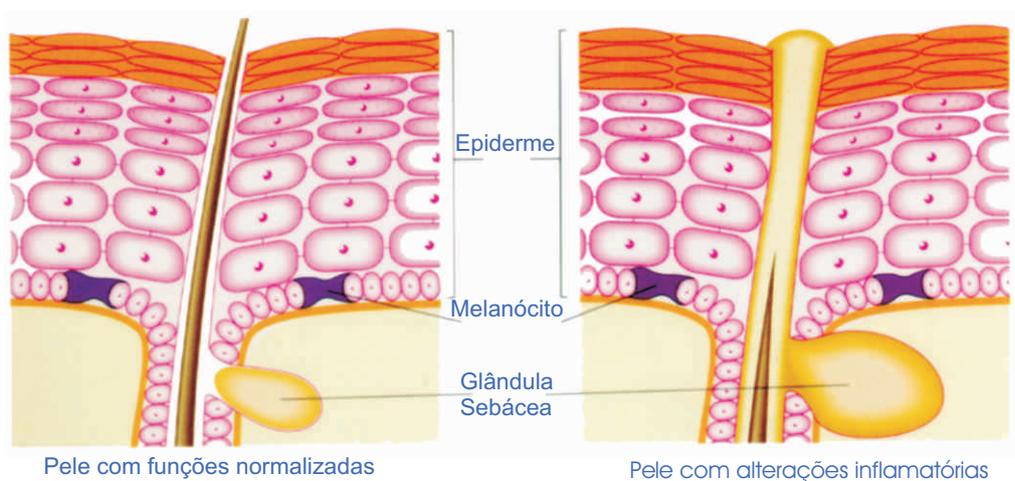
## Complexo Bio-Normalizador

### ■ ACNE

O Acne é um distúrbio inflamatório que frequentemente atinge os adolescentes. O Acne é uma doença do folículo sebáceo, afeta áreas onde as glândulas sebáceas são maiores, mais numerosas e mais ativas.

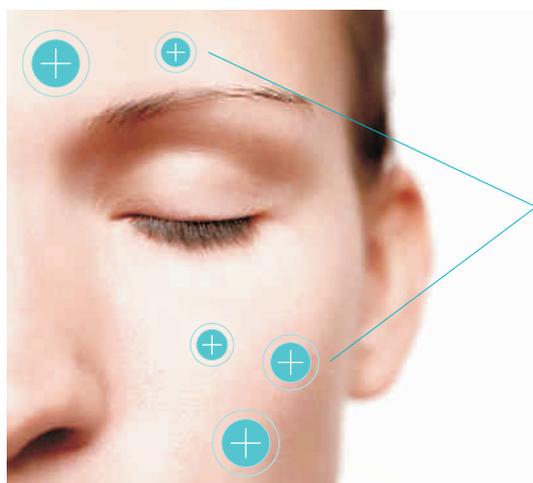
Em casos mais leves consiste em pequenos comedões e poros dilatados, porém pode progredir para um estágio patológico da ruptura dos filamentos sebáceos, formação pustular, atrofia e lesões inflamatórias, nódulos e cistos.

Ocorrem irritações bacterianas, culminando com a destruição das células epidérmicas, e eventualmente podendo apresentar sequelas cicatriciais e deformidades.



## ■ CAUSAS

O Acne não é causado por impurezas ou alimentos; resulta de uma superatividade das glândulas sebáceas e pelo acúmulo de sebum em seus filamentos, apresentando uma retenção de massa córnea. O excesso de sebum (mistura de lipídeos, ácidos graxos, ésteres, esqualeno e colesterol) pode ser convertido em ácidos graxos livres irritantes e comedogênicos pela ação de microorganismos (*Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermis* e a levedura, *Pityrosporum ovale*) presentes nas glândulas sebáceas.



SUPERATIVIDADE DAS GLÂNDULAS SEBÁCEAS  
ACÚMULO DE SEBUM EM SEUS FILAMENTOS

A secreção hormonal excessiva também contribui para a formação acneica. Na puberdade e no período pré-menstrual, há um aumento da secreção dos hormônio sexuais pela glândula endócrina e a ação destes hormônios androgênicos sobre o folículo pilosebáceo é considerada uma das principais causas do acne, assim como o estresse emocional, fadiga e uso inadequado de cosméticos também podem agravar o problema.

Quando um indivíduo está sob estresse, alterações hormonais ocorrerão no organismo. O córtex adrenal secreta hormônio masculino. Estes hormônios aumentam a produção de sebum pelas glândulas sebáceas. O mesmo ocorre com o acne pré-menstrual.

## ■ TIPOS

O acne pode ser classificado em acne primária (acne vulgaris) e acne secundária (hormonal, cosmética, escoriada, medicamentosa, solar etc.)

No primeiro caso, trata-se do acne de adolescentes e adultos jovens, onde a predisposição genética, estimulada pelo início da produção hormonal, favorece o desenvolvimento das lesões clínicas. No caso do acne secundário, ocorre processo mais específico, responsável pela dermatose. Exemplificando, certos medicamentos como corticóides e vitaminas do complexo B podem apresentar, como efeito colateral, o aparecimento do acne.

### Tipos de *Acnes Vulgaris* :

- **Acne Conglobata** - caracterizada por pápulas pústulosas doloridas e profundas. Há o predomínio de lesões nódulo-císticas em grande extensão. Agrupamento de comedões.
- **Acne Comedoniana** - presença de cravos sem sinais de inflamação
- **Acne Pápula pustulosa** - presença de pápulas inflamadas e pústulas com importantes sinais inflamatórios.
- **Acne Nódulo Cística** - além de comedões, pápulas e pústulas, também há a formação de lesões nódulo císticas com predominantes sinais inflamatórios.

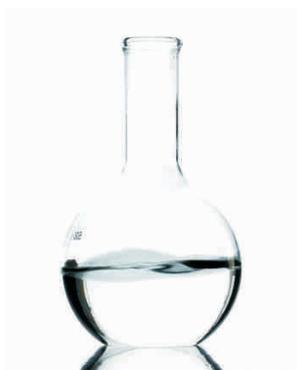
## ■ PATOGÊNESE

- **Genética.** Os fatores hereditários envolvidos com o aparecimento da acne não estão totalmente esclarecidos, mas relacionam-se ao número de receptores no folículo, influência hormonal, mecanismos imunológicos, entre outros.
- **Hiperqueratinização folicular.** Os folículos envolvidos com o aparecimento do acne apresentam queratinização alterada com corneócitos mais coesos. Esta coesão favorece o tamponamento do folículo, dando início à formação do comedão.

Os fatores que controlam essas modificações incluem alterações intrínsecas das células epiteliais foliculares, tanto quanto fatores comedogênicos do sebum.

# ACNEBIOL®

## Complexo Bio-Normalizador



ACNEBIOL® foi especialmente desenvolvido para o cuidado da pele com acne (jovem ou adulta) e oleosa. O Acnebiol® é uma associação balanceada e estável de princípios ativos de última geração, especialmente selecionados por seus efeitos complementares afim de se obter um amplo espectro de atividades.

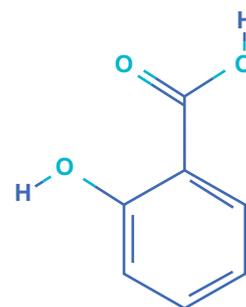
## ■ ACNEBIOL: TECNOLOGIA EXCLUSIVA PARA O CONTROLE DA ACNE

Os princípios ativos presentes neste complexo exclusivo, desempenham um papel importante no **tratamento global** da pele problemática e acneica.

Dentre os componentes deste complexo, destacamos os seguintes :

### ÁCIDO SALICÍLICO

O Ácido Salicílico é considerado um hidroxí-ácido de fundamental importância para combater a acne e **melhorar a aparência e a textura da pele**. O ácido salicílico é efetivo na redução da formação da acne e comedões, além de melhorar a textura da pele, pois atua como esfoliante na superfície da pele e dentro dos poros, sem uma irritação cutânea elevada. Sua ação esfoliante superior pode ser atribuída a sua solubilidade em óleos ou em lípideos e se concentra nas camadas mais externas da pele, ricas em lípideos, favorecendo a remoção das células mortas, refinando a textura da pele.



Ácido Salicílico

## SALICILATO DE DIMETILSILANODIOL

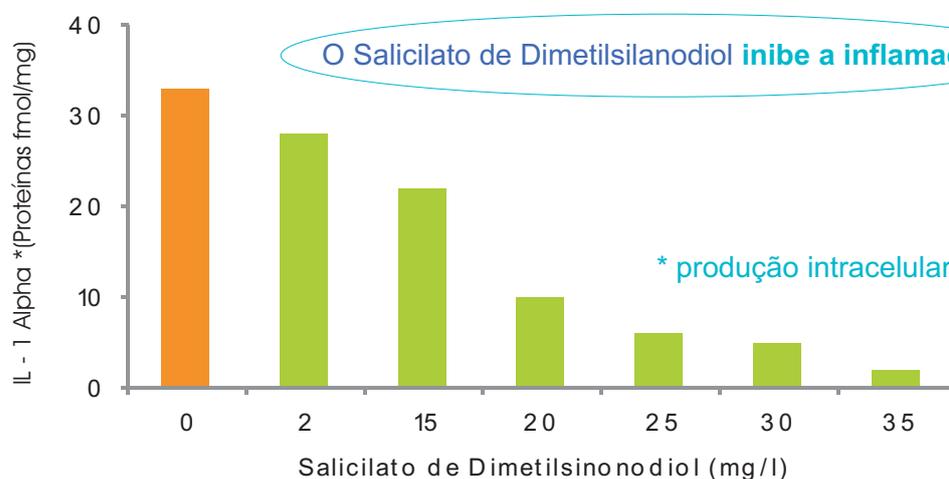
Possui **ação queratolítica, anti-inflamatória, anti-edema**. Algumas enzimas epidérmicas, intimamente envolvidas no processo da inflamação são inibidas pelo silício ativo (devido à sua grande afinidade com as estruturas glicanas). Os silícios orgânicos possuem uma conhecida ação anti-inflamatória.

O Salicilato de Dimetilsilanodiol combate o efeito citodestrutivo dos radicais livres, reestruturando a membrana celular e combatendo a peroxidação lipídica. O ácido salicílico, vetorizado pela presença do silício ativo, possui uma ação anti-séptica e fungicida superficial sobre as peles acnêicas.

O Salicilato de Dimetilsilanodiol atua como um estabilizador da membrana celular. Ele protege (ação preventiva) do efeito citodestrutivo e repara (ação curativa) os danos secundários causados na membrana pelo estresse oxidativo induzido pela peroxidação lipídica.

O Salicilato de Dimetilsilanodiol atua no processo da imunomodulação cutânea, cuja importância está ligada a integridade da estrutura da pele. Atua nos sistemas enzimáticos (serina-proteases do estrato córneo) da matriz extra celular, que está envolvida na **hidratação, inflamação e catabolismo do tecido**; e sobre certas citoquinas (interleucina - Salicilato de Dimetilsilanodiol e prostaglandina (PGE2) envolvidas no processo da inflamação.

O Salicilato de Dimetilsilanodiol previne os sinais clínicos que caracterizam a inflamação (eritema e edema). As interleucinas (IL) são mediadores secretados por diferentes tipos de células. Estas moléculas estão envolvidas no processo de comunicação celular. A secreção da IL-1alfa, em particular, caracteriza um processo inflamatório.



## ACETILMETIONATO DE ZINCO

O zinco está ligado ao aminoácido acetilmetionina (essencial ao processo da queratogênese) para facilitar a solubilização e a permeação cutânea. O zinco é um micronutriente, co-fator essencial para uma série de reações enzimáticas relacionadas com as principais funções da pele, tais como, renovação celular, síntese de macromoléculas, cicatrização do tecido e proteção anti-radicalar.

O zinco ajuda inibir a ação da enzima 5 alfa-reductase, um dos principais fatores que causam a queda dos cabelos. O zinco tem uma **ação sebo-reguladora e microbicida** bastante conhecidas.

## EXTRATOS VEGETAIS (ALOE, LÚPULO, PEPINO E LIMÃO)

Os extratos de aloe e pepino atuam como **agentes hidratantes e cicatrizantes**. Refrescam e acalmam a epiderme. Possui ainda ação anti eritema e anti-prurido. Contém mucilagens, pectina, sais minerais (Fe, Mg, Cu, As), aminoácidos (especialmente arginina), compostos nitrogenados (adenina, trigonelina), enzimas (carboxilase pirúvica, diástase proteolítica) e vitaminas (C e B).



O extrato de lúpulo é rico em sesquiterpenos (humuleno, linalol, mirceno, cariofileno), flavonóides (quercetina, campferol, astragalina) e taninos. O extrato de lúpulo ajuda normalizar a oleosidade excessiva.

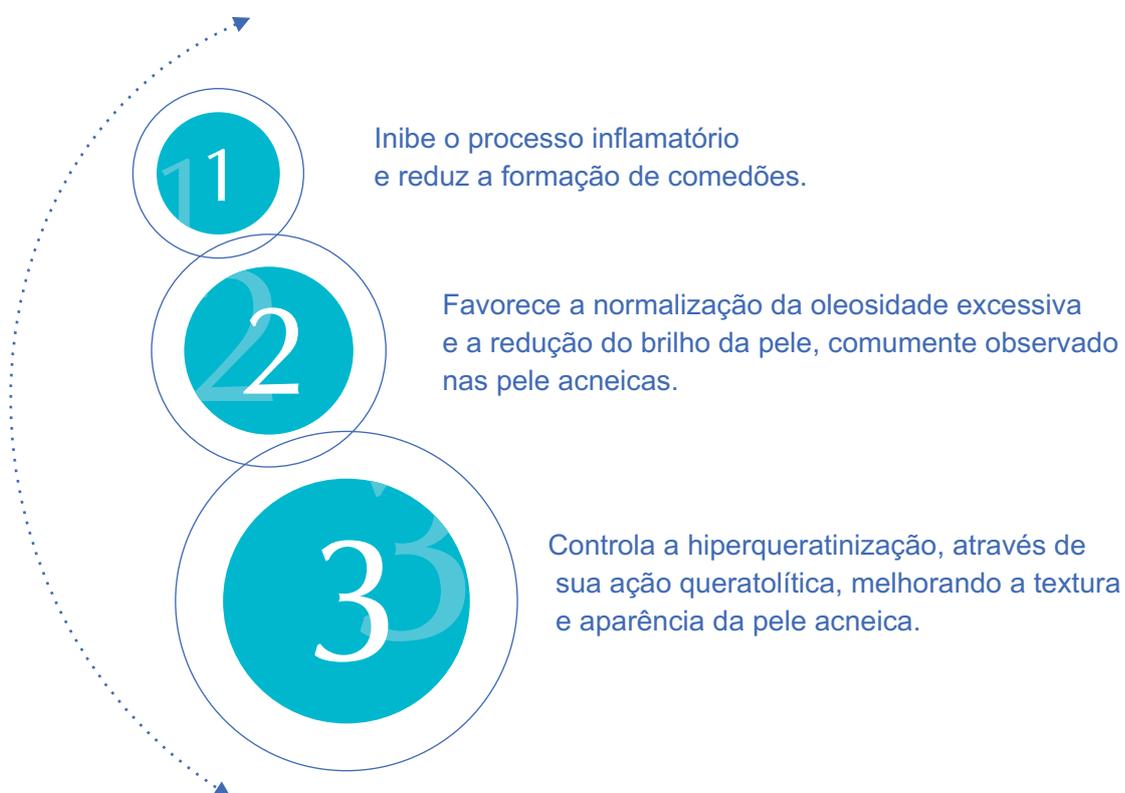
O extrato de limão contém ácidos orgânicos (cítrico, málico, fórmico, acético), citratos de potássio e cálcio, sacarose, pectina, mucilagem. Vitaminas (A, B, e principalmente vitamina C). Possui também citroflavonóides (quercetina, hesperidina) e óleo essencial. O extrato de limão atua como **anti-séptico, adstringente e agente anti-oleosidade** (óleo essencial, ácidos orgânicos).

## PROTEÍNAS ESTRUTURAIS

Restauram o equilíbrio biológico da pele, conferindo uma boa hidratação e melhora na elasticidade. Aumentam a capacidade de reter umidade. Conferem proteção à pele contra agentes agressores e atuam contra a formação de quelóides, os quais poderiam deixar alguma cicatriz no tecido.

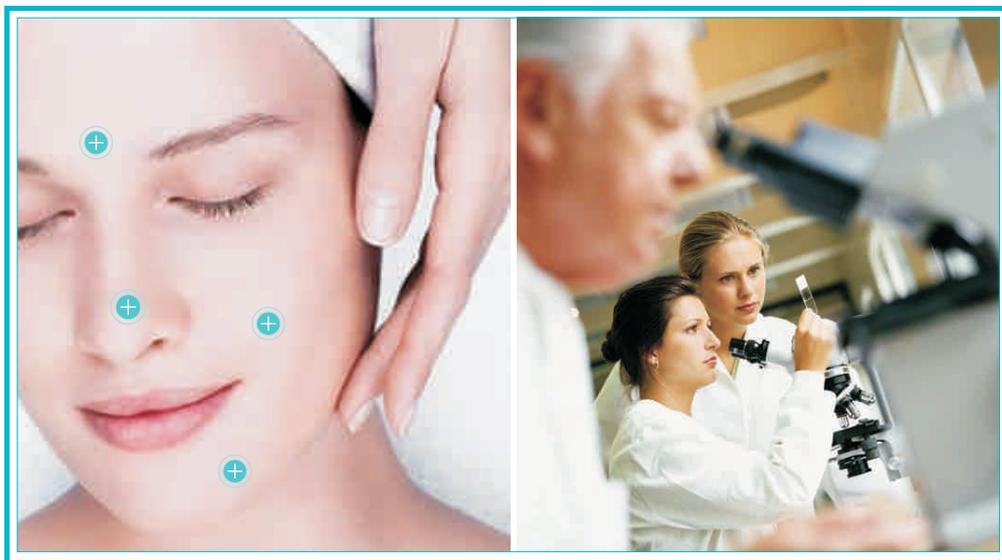
## CONCLUSÃO

### ACNEBIOL®



# ACNEBIOL®

Complexo Bio-Normalizador



AVALIAÇÃO CLÍNICA & TESTE DE EFICÁCIA

## ESTUDO CLÍNICO DE EFICÁCIA CONTRA ACNE PARA PRODUTO DE USO TÓPICO

A ação do Acnebiol® sobre a pele oleosa e acneica foi avaliada dermatologicamente. Para avaliação da eficácia, foi desenvolvida uma formulação cosmética. O Acnebiol® foi testado em 20 voluntários de ambos os sexos, faixa etária entre 18 e 30 anos com pele oleosa com tendência a formação de comedões e acne vulgar de leve a moderada ( sem hormoniopatias associadas ). Os voluntários selecionados foram inicialmente avaliados por dermatologistas para checagem dos critérios de inclusão e exclusão e para avaliação dermatológica geral.

Os voluntários foram orientados em relação a aplicação do gel cosmético com 5% de Acnebiol® 2 vezes ao dia após higienização. Após 30 dias de uso, os voluntários retornaram para avaliação da oleosidade e após 24h, 48h, 7 dias e 30 dias para avaliação do efeito secativo.

### RESULTADOS

Tabela I – Resultados obtidos nas avaliações de acneigenicidade em 20 voluntários.

VOLUNTÁRIO	T30
1	O
2	O
3	O
4	O
5	O
6	O
7	O
8	O
9	O
10	O
11	O
12	O
13	O
14	O
15	O
16	O
17	O
18	O
19	R1 ; I3
20	O

Legenda:

0 = Sem reação  
 R1 = Reação não relacionada ao produto  
 R2 = Reação dificilmente relacionada ao produto  
 R3 = Reação provavelmente relacionada ao produto  
 R4 = Reação definitivamente relacionada ao produto

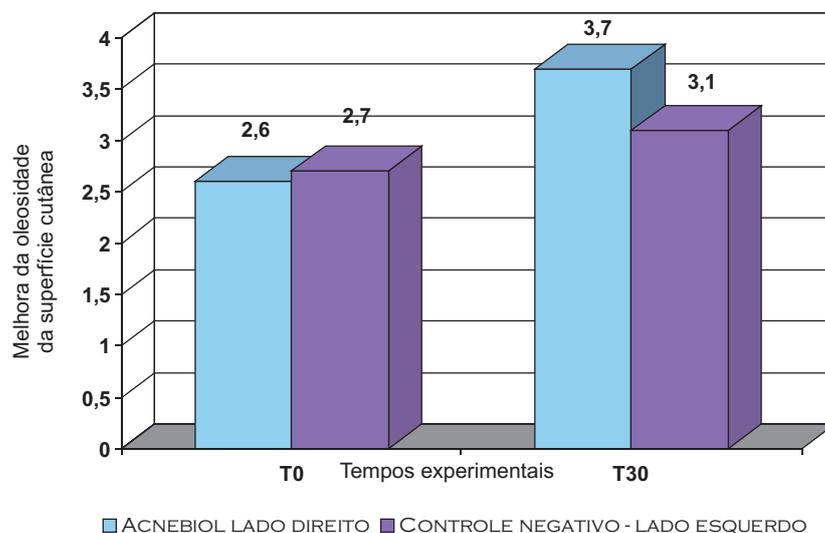
I1\* = Intensidade leve  
 I2\* = Intensidade moderada  
 I3\* = Intensidade severa

\* Segundo escala padrão

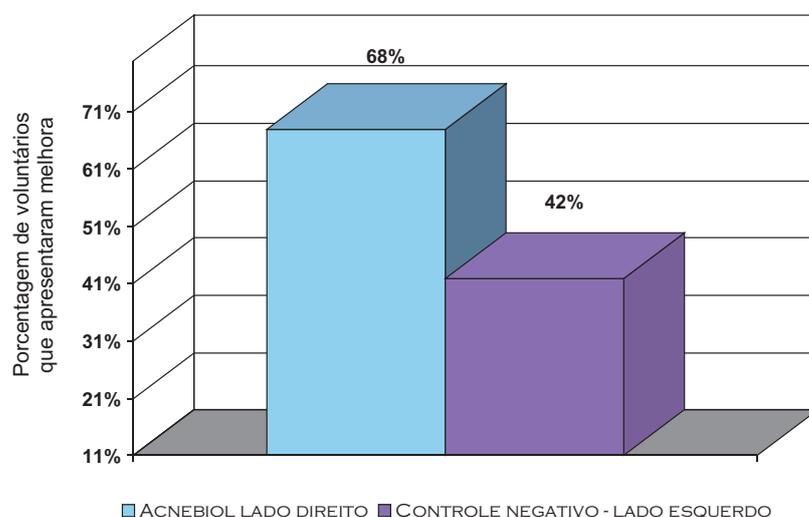
## AVALIAÇÃO CLÍNICA DA OLEOSIDADE DA SUPERFÍCIE CUTÂNEA

Gráfico I – Médias obtidas através de avaliação clínica no decorrer do tempo experimental em relação a oleosidade da superfície cutânea lado direito e lado esquerdo).

Escala: 1 Pele extremamente oleosa  
2 Pele sem oleosidade



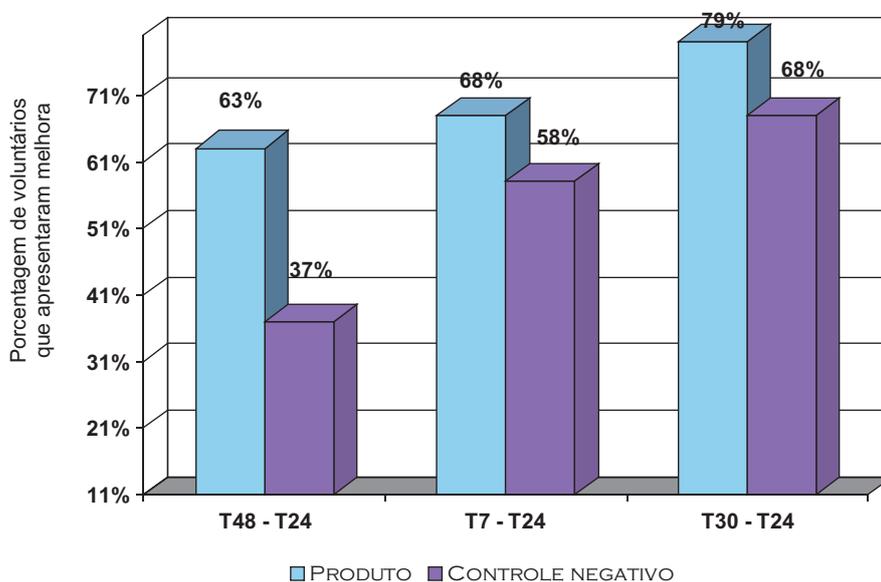
O gráfico a seguir mostra a porcentagem de voluntários com alguma melhora clínica (leve, moderada ou intensa) em relação à oleosidade da superfície cutânea no lado direito e lado esquerdo.



O ACNEBIOL® AJUDA CONTROLAR A OLEOSIDADE EXCESSIVA DA PELE EM INDIVÍDUOS COM TENDÊNCIA A FORMAÇÃO DE COMEDÕES E ACNE.

Avaliação Clínica quanto ao efeito secativo

Medidas obtidas inicialmente (T0), após 24 e 48 horas, 7 e 30 dias de uso do produto. O gráfico abaixo mostra a porcentagem de voluntários com melhora clínica (leve, moderada ou intensa) em relação ao efeito secativo no lado direito e lado esquerdo.



CONCLUSÃO

Acnebiol® favorece a normalização da pele acneica com a redução da oleosidade excessiva e apresenta após 30 dias melhora nas lesões de acne leve, além do efeito secativo após 48h.

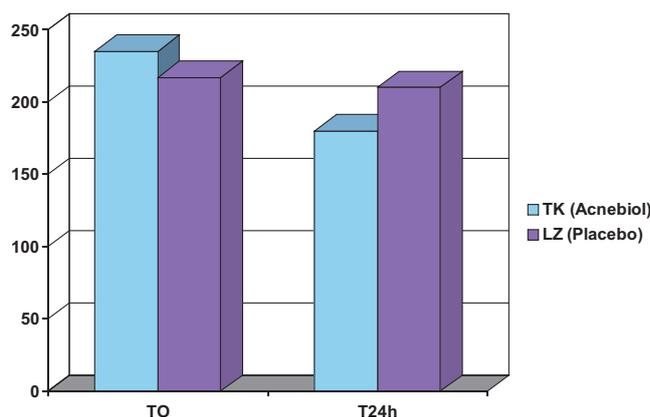
## AVALIAÇÃO INSTRUMENTAL DA OLEOSIDADE DA PELE POR SEBUMETRIA

Foram convidados e posteriormente selecionados 20 voluntários de ambos os sexos para participar das avaliações, e os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram obedecidos. O Acnebiol® foi testado em voluntários entre 18 e 50 anos com pele íntegra na região a ser testada.

Equipamento utilizado Sebumeter SM 810 ( Courage & Khazaka ).

A sebumetria é um método fotométrico, que avalia o teor de substância graxa ( sebo ). Antes do início do estudo, os voluntários selecionados e incluídos foram aclimatizado por trinta minutos, em condições padronizadas de umidade e temperatura. Os dados da metodologia independem do grau de hidratação da pele.

O gráfico abaixo apresenta os dados obtidos nos tempos experimentais T0 ( antes de aplicação do produto ) e T24 horas após a utilização contínua dos produtos TK e LZ, conforme o modo de uso :



A tabela abaixo apresenta a redução percentual do índice sebumétrico com a aplicação dos produtos quanto comparado ao tempo inicial T0. Em 24h houve uma redução de 82,4% da oleosidade da pele.

TEMPO	PRODUTO TK	PRODUTO LZ
T 24 HORAS	19,76%	3,48%

## CONCLUSÃO

Nos testes efetuados o produto foi considerado seguro no uso em humanos na área recomendada, não ocasionando reações de sensibilização ou reação cutânea. O produto apresentou uma redução na oleosidade da pele comprovada através de avaliações clínicas.

Acnebiol® demonstrou uma capacidade de redução significativa do índice sebumétrico. Testes efetuados pela MEDCIN Instituto da Pele S/C Ltda no período de 13/09/2006 a 11/10/2006.

## ■ CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS

Aparência	: Líquido límpido
Cor	: Amarelo a alaranjado
Odor	: Característico
pH ( 100 % )	: 4,0 - 4,5
Densidade 25°C	: 1,007 - 1,107
Índice de Refração ( 25°C)	: 1,334 - 1,434

## ■ INDICAÇÃO DE USO

ACNEBIOL® é indicado para a fabricação industrial de produtos cosméticos, tais como, sabonetes (barra ou líquidos), cremes, emulsões, géis, loções tônicas e produtos estéticos e dermatológicos em geral.

A estabilidade do Acnebiol® e sua atividade, estão relacionadas ao seu pH, que deve ser respeitado. Produtos acabados formulados com Acnebiol, devem ter um pH compreendido entre 4,5 e 7,5.

A dosagem recomendada é de **4.0 a 8.0 %**.

## ■ COMPOSIÇÃO

<b>ÁCIDO SALICÍLICO</b>	INCI Name: Salicylic Acid CAS Number: 69-72-7
<b>ACETILMETIONATO DE ZINCO</b>	INCI Name: Zinc Acetylmethionate CAS Number: 102868-96-2
<b>SALICILATEO DE DIMETILSILANODIOL</b>	INCI Name: Silanediol Salicylate CAS Number: 187939-06-6
<b>Extrato HG de ALOE</b>	INCI Name: Aloe Barbadensis Leaf Extract CAS Number: 85507-69-3
<b>Extrato HG de LÚPULO</b>	INCI Name: Humulus Lupulus (Hops) Extract CAS Number: 8016-25-9
<b>Extrato HG de PEPINO</b>	INCI Name: Cucumis Sativus (Cucumber) fruit extract CAS Number: 89998-01-6
<b>Extrato HG de LIMÃO</b>	INCI Name: Citrus Medica Limonun (Lemon) Fruit Extract CAS Number: 84929-31-7
<b>ELASTINA HIDROLISADA</b>	INCI Name: Hydrolyzed Elastin CAS Number: 73049-73-7 / 100085-10
<b>COLÁGENO HIDROLISADO</b>	INCI Name: Hydrolyzed Collagen CAS Number: 73049-73-7; 92113-31-0



**POLYTECHNO INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA**

Rua Rosa Mafei, 395 - Bonsucesso

CEP 07177-110 - Guarulhos - SP - Brasil

Fone: ++ 55 11 6436-3133/ Fax: ++ 55 11 6436-2145

Vendas: ++ 55 11 5094-9911

e-mail: [polytechno@polytechno.com.br](mailto:polytechno@polytechno.com.br)