



Farmacam

Algowhite

Triplo Mecanismo de Ação



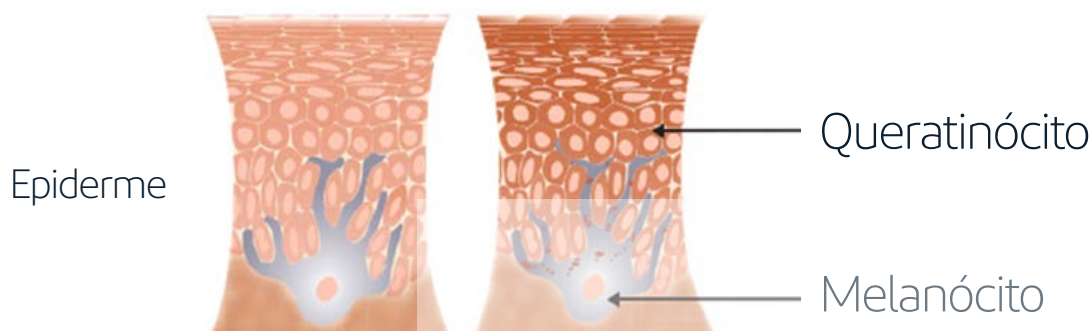
Triplo Mecanismo de Ação

Ascophyllum nodosum é uma alga marrom da classe das Phaeophyceae. É considerada a alga marinha mais ativa do planeta e também a mais pesquisada pela comunidade acadêmica. Exposta diariamente a radiação ultravioleta (UV), a *Ascophyllum nodosum* desenvolveu um sistema regulatório para sua coloração que inspirou o laboratório CODIF no desenvolvimento do ativo Algowhite.

Algowhite é um ingrediente ativo despigmentante com triplo mecanismo de ação. Combina propriedades clareadora, esfoliante (peeling enzimático) e anti- radicais livres para reduzir o surgimento de manchas escuras.

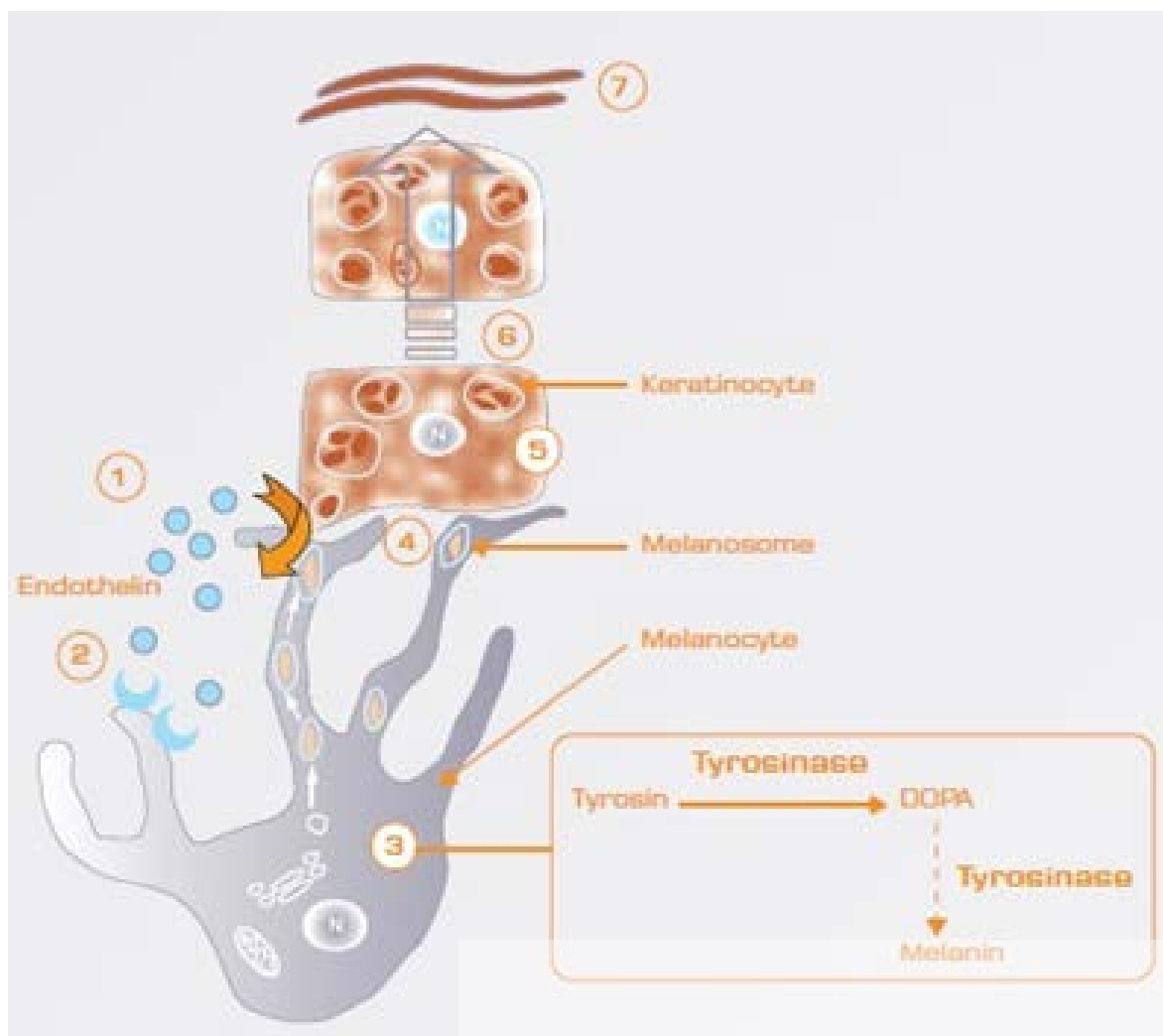
As mãos, rosto e a região do colo são particularmente vulneráveis à aparência de tons escuros decorrentes de manchas induzidas pela exposição aos raios ultravioletas (UV). Seu número aumenta com o tempo e com a exposição repetida ao sol. Geralmente, são considerados os primeiros sinais visíveis de envelhecimento e são acompanhadas por uma perda de brilho e da uniformidade da pele.

Síntese e transporte de melanina na epiderme.



A melanina é um pigmento responsável pela coloração da pele e do cabelo. Sob o efeito da exposição aos raios ultravioleta (UV), os melanócitos, que estão localizados nas camadas inferiores da epiderme, sintetizam a melanina antes de transferi-la, através das suas longas extensões citoplasmáticas conhecidas como dendritos, para os queratinócitos onde adquirem sua coloração final. Quanto mais melanina os melanócitos produzem, mais escura a pigmentação da pele. Eles não apenas sintetizam melanina para os queratinócitos, mas esta síntese é ela mesma diretamente controlada pelos queratinócitos.

As principais etapas na síntese e transporte da melanina:



1. Sob o efeito da exposição aos raios ultravioleta, os queratinócitos secretam dois mensageiros: endotelina e α -MSH.
2. A endotelina se liga a receptores na superfície dos melanócitos, desencadeando a síntese de melanina.
3. A melanina é sintetizada em vesículas conhecidas como melanossomas, através da enzima tirosinase.
4. Os melanossomas migram nos dendritos dos melanócitos ocorrendo a transferência de melanina para os queratinócitos.
5. Dentro dos queratinócitos, a melanina é oxidada e assume sua pigmentação final.
6. A melanina migra para as camadas superficiais da pele através da diferenciação dos queratinócitos.
7. Queratinócitos carregados com melanina diferenciam-se em corneócitos; eles migram para o estrato córneo onde eles dão à pele sua pigmentação final.

Algowhite atua nas 4 principais etapas do processo de pigmentação cutânea, para conferir um efeito de despigmentação e clareamento:

Inibição da pigmentação da pele e do aparecimento de manchas escuras

1. Inibição da síntese de melanina, via inibição da endotelina e tirosinase.
2. Inibição da coloração da melanina, por ação anti-radical livre que inibe as reações de oxidação.

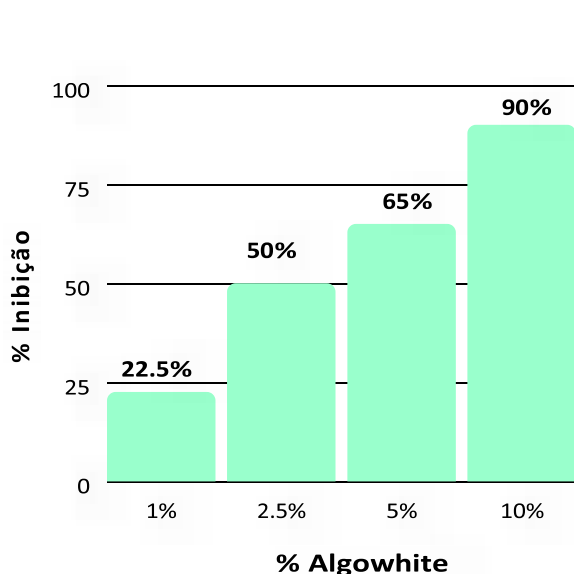
Clareamento da pele e despigmentação de manchas escuras

3. Ativação do processo de eliminação da melanina, via estimulação de renovação celular.
4. Estimulação da esfoliação natural da pele para aperfeiçoar a iluminação e homogeneidade cutânea.

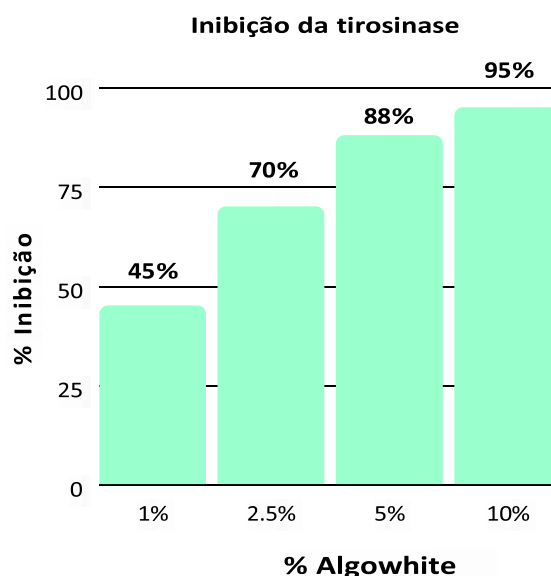
Teste *In-Vitro*

Inibição da pigmentação da pele e do aparecimento de manchas escuras

1. Efeito inibidor de Algowhite na síntese de melanina.



Protocolo: Uso de células que expressam o receptor de endotelina em sua superfície, e medição da fixação de radiomarcado endotelina na presença de Algowhite.



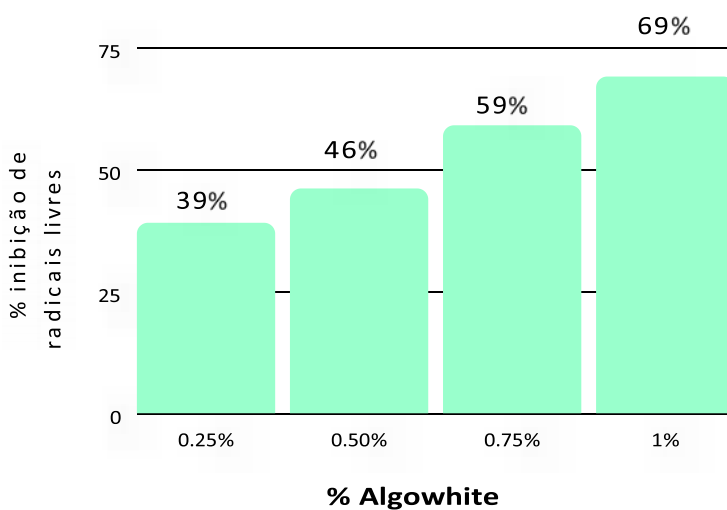
Protocolo: Medição da atividade enzimática da tirosinase na presença de seu substrato, tirosina e Algowhite

O estímulo da radiação ultravioleta faz os queratinócitos secretarem endotelina. Essa substância se liga a um receptor específico na superfície do melanócito e estimula a atividade da tirosinase, a divisão dos melanócitos e o aumento em número e tamanhos dos dendritos.

Algowhite inibe, de maneira dose dependente, a ligação entre a endotelina e seu receptor e em seguida bloqueia a síntese de melanina através da inibição da tirosinase.

2. Efeito inibidor de Algowhite sobre os radicais livres responsáveis pela coloração de melanina.

O escurecimento da melanina recém-sintetizada ocorre durante a oxidação provocada por radicais livres nos queratinócitos.



Protocolo: Avaliação da capacidade de Algowhite para neutralizar o ânion superóxido gerado por um sistema hipoxantina-xantina oxidase.

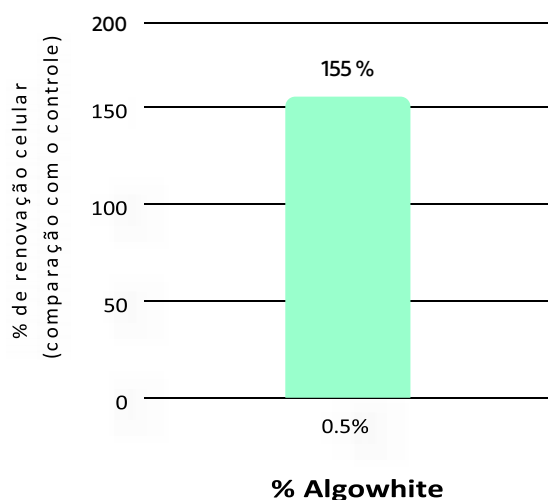
A partir de concentrações de 0,5%, Algowhite atua como um poderoso agente antiradical livre. Através da limitação da oxidação, limita a coloração da melanina, evitando assim o envelhecimento precoce e o aparecimento de manchas senis.

Clareamento da pele e despigmentação de manchas escuras

1. Efeito de 0.5% de Algowhite nos processos que promovem a eliminação da melanina.

Durante a diferenciação epidérmica, a melanina progride dentro dos queratinócitos em direção ao estrato córneo. A estimulação da renovação celular torna possível acelerar o processo natural de eliminação da melanina.

Estimulação da renovação celular

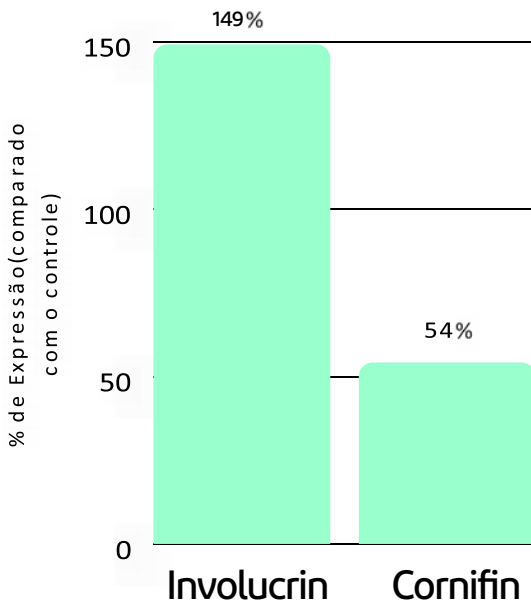


Protocolo: Avaliação da taxa de renovação celular monitorando a incorporação de timidina radiomarcada em epidermes reconstruídas.

Algowhite estimula a taxa de renovação celular em + 155%.

Estimulação de proteínas de diferenciação de queratinócitos:

Involucrin e Cornifin são proteínas que intervêm nas fases finais da diferenciação dos queratinócitos, durante a formação do envelope corneano.



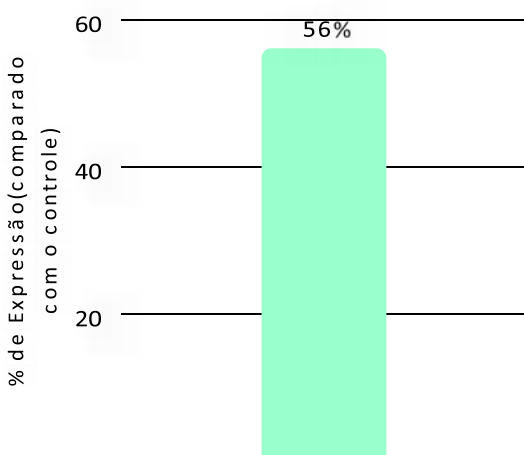
Protocolo: Epiderme incubadas na presença de 0,5% de Algowhite por 24 horas. Medição da expressão de genes codificação para involucrin e cornifin por macroarray.

Algowhite estimula a síntese de proteínas de diferenciação de queratinócitos.

Algowhite estimula a renovação celular e a diferenciação dos queratinócitos (sem induzir a hiperqueratinização), permitindo assim uma transferência mais rápida de melanina para o estrato córneo e sua eliminação.

Renovação celular (peeling enzimático) sem irritação

SCCE (Stratum Corneum Chymotryptic Enzyme) é uma enzima que está envolvida na esfoliação natural da camada córnea via a quebra dos desmossomos do estrato córneo, reduzindo a coesão entre os corneócitos removendo mais facilmente os saturados de melanina.



Protocolo: Aplicação de 0,5% de Algowhite na superfície de epiderme humana reconstruída e, em seguida, medição da expressão do gene que codifica para SCCE por macroarray.

Ao aumentar a síntese de proteínas de esfoliação, Algowhite diminui a coesão entre os corneócitos (saturados de melanina), são eliminados mais facilmente. Esse último passo no clareamento também suaviza e uniformiza a pele. Foi observado um aumento de 56% da SCCE induzindo a eliminação de áreas hiperpigmentadas.

Teste *In-Vitro*

1. Efeito iluminador

Protocolo: O teste para avaliação do efeito despigmentante foi realizado em 10 voluntários que realizaram a aplicação de um gel contendo Algowhite a 5% na região do antebraço, duas vezes por dia, durante 28 dias.

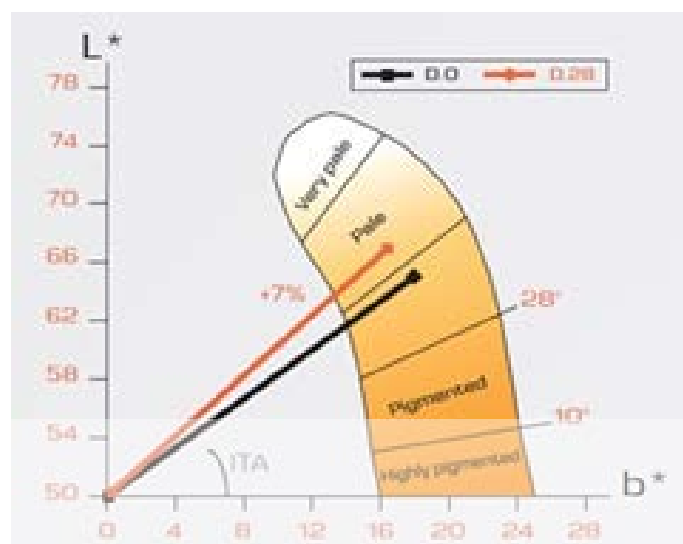
Parâmetros Analisados

Pigmentação: Ângulo ITA de grau (cromamímetro)

A medição cromamétrica do ângulo ITA permite medir o grau de pigmentação. O ângulo ITA aumenta à medida que a pigmentação se torna mais clara.

Após 28 dias de tratamento, há em média um aumento de +7% em ângulo ITA, o que reflete uma diminuição da pigmentação da pele.

Depois do tratamento com Algowhite 5%, 90% dos voluntários relataram que a pele ficou mais branca e 70% dos voluntários relataram que a pele ficou mais clara e luminosa.



2. Efeito despigmentante de Algowhite 5% em manchas escuras na pele

Protocolo: O teste foi realizado em 11 voluntários que realizaram duas aplicações ao dia nas mãos de um creme contendo 5% de algowhite, por 56 dias.

Parâmetros Analisados

A análise colorimétrica das manchas foi realizada por diferenciação cromamétrica entre a cor das manchas e a cor da pele.

D.26: Diminuição da área e coloração das manchas em 8 e 9% respectivamente.

D.56: Diminuição da área e coloração das manchas de 14 e 12% respectivamente.

0.0



0.56



Algowhite diminui a síntese de melanina, inibe sua pigmentação, acelera o elimina os pigmentos já sintetizados e esfolia a pele para um efeito unificador e suavizante. As manchas escuras desaparecem, a pele fica mais luminosa e a pele clareia.

Informações Técnicas

INCI NAME: Water (and) Ascophyllum nodosum (and) Potassium sorbate (and) Citric acid

CONCENTRAÇÃO: 2,5 a 5%

ASPECTO: Ativo líquido hidrossolúvel

FARMACOTÉCNICA: Incorporar no final da formulação a temperatura

Sugestões de Fórmulas

Soft Peeling

CYWHITE.....1,5%
SKINPERF LWG.....2%
ALGOWHITE.....2%
GEL BASE.....QSP 30g

Renovação celular através da esfoliação enzimática e química. Promove o clareamento e homogeneidade cutânea.

Gel Regenerador

ACTIBIOME.....1,5%
EXT. DE PORTULACA.....5% GEL
BASE.....qsp 30g

Reposição da microbiota e de ômega 3, 6 e 9, com rápida recuperação da função barreira reduzida no peeling home care.
Estimula a regeneração e controla a inflamação.

Clareador Pele Sensível

ALGOWHITE.....5%
ASFERM PLUS.....1,5%
EXT. DE PORTULACA.....5%
GEL BASE.....qsp 30 g

Clareia a pele e uniformiza as diferenças e tonalidades.

Iluminador

ALGOWHITE.....5%
3M3 WHITERIS.....3%
EPS WHITE.....2%
GEL BASE.....qsp 30g

Auxilia na uniformização das manchas senis das regiões das mãos, colo e pescoço.

Esfoliante

SEMENTE DE APRICOT.....	4%
HOCOX.....	2%
GEL BASE*.....	QSP 30 g

É importante remover as impurezas da pele para receber outros tratamentos.
Através da esfoliação suave sobre a pele, removendo resíduos e células mortas.

ATENÇÃO!

As fórmulas apresentadas são apenas sugestões.

Desta forma, não nos responsabilizamos quanto a alterações que eventualmente possam ocorrer em função da troca de componentes ou da falta de testes complementares às adaptações.

