

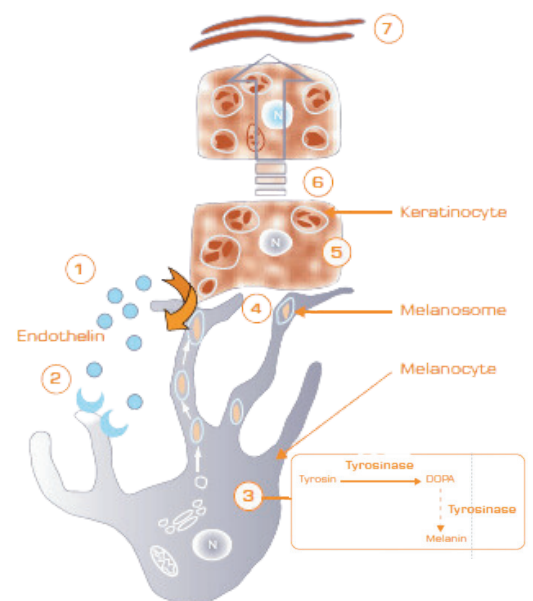
A **hiperpigmentação** é caracterizada pelo **escurecimento cutâneo** que ocorre devido ao aumento da produção de **melanina**. O aumento da produção de **melanina** pode ser **desencadeado por diversos fatores**, como a **exposição solar, aumento de radicais livres, desordens hormonais e processos inflamatórios**, resultando na **formação de manchas** que variam de **cor** (castanho claro ao preto), tamanho e forma.

As formações de **manchas cutâneas são comuns**, porém afeta a **qualidade de vida do indivíduo**, interferindo na **autoestima e autoaceitação** da própria imagem. Dessa maneira, a busca por tratamentos e **prevenção de manchas** na pele é recorrente e é uma das maiores preocupações dos cuidados com a pele.

Sempre atenta as **necessidades do mercado magistral**, a **Nutrifarm** investe no **desenvolvimento de ingredientes ativos cosméticos tecnológicos** com **eficácia comprovada** no **gerenciamento da hiperpigmentação cutânea** para contribuir não somente com a parte estética, mas também com **melhora da qualidade de vida do indivíduo** acometido por essa desordem.

• 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 aos receptores na superfície dos **melanócitos**, desencadeando a **síntese de melanina**.
3. A **melanina** é sintetizada em vesículas conhecidas como **melanosomos**, através da **enzima tirosinase** que é controlada pelo **gene MITF**
4. Os **melanosomos** 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**.



ALGOBRIGHT - 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 **Algobright**.

Algobright 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**.

Atua nas 4 principais etapas do processo de pigmentação cutânea, para conferir um efeito de despigmentação e clareamento.

AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA

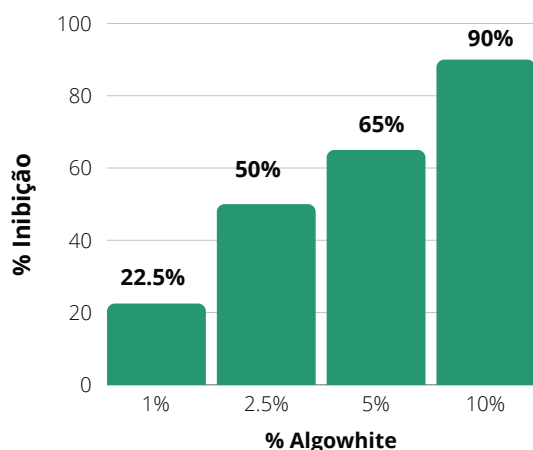
1. INIBIÇÃO DA PIGMENTAÇÃO DA PELE E DO APARECIMENTO DE MANCHAS ESCURAS (IN-VITRO)

• EFEITO INIBIDOR DO ALGOBRIGHT NA SÍNTESE DE MELANINA

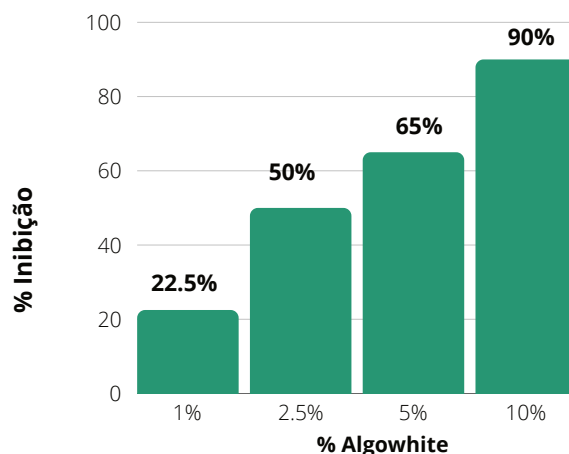
Protocolo: Uso de células que expressam o **receptor de endotelina** em sua superfície, e medição da fixação de radiomarcado endotelina na presença de Algowhite.

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

Inibição da fixação de endotelina ao seu receptor



Inibição da tirosinase



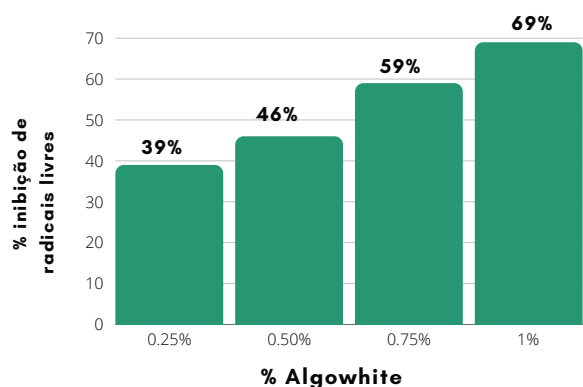
O estímulo da **radiação ultravioleta (UV)** faz os **queratinócitos** secretarem **endotelina**. Essa substância se **liga a um receptor específico** na **superfície do melanócito** e **estimula a atividade da tirosinase**, a **divisão dos melanócitos** e o **aumento em número e tamanhos dos dendritos**.

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.

• EFEITO INIBIDOR DE ALGOBRIGHT SOBRE OS RADICAIS LIVRES RESPONSÁVEIS PELA COLORAÇÃO DE MELANINA

Protocolo: Avaliação da capacidade de **Algobright** em **neutralizar** o **ânion superóxido** gerado por um sistema hipoxantina-xantina oxidase.

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



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

2. CLAREAMENTO DA PELE E DESPIGMENTAÇÃO DE MANCHAS ESCURAS (IN-VITRO)

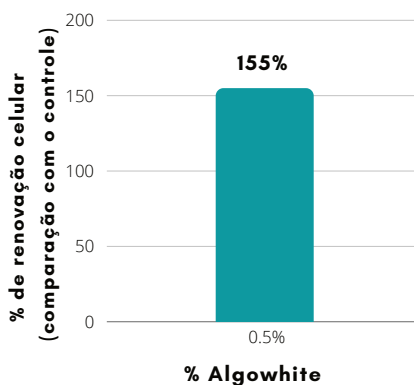
• EFEITO DE 0.5% DE ALGOBRIGHT NOS PROCESSOS QUE PROMOVEM A ELIMINAÇÃO DA MELANINA.

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.

Estimulo da renovação celular

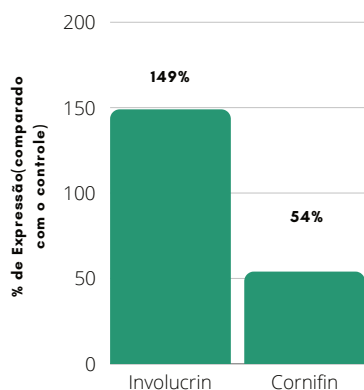
Protocolo: Avaliação da **taxa de renovação celular** monitorando a incorporação de timidina radiomarcada em epidermes reconstruídas.

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



Estimulo de proteínas de diferenciação de queratinócitos

Protocolo: Epiderme incubada na presença de **0,5% de Algobright** por 24 horas. Medição da **expressão de genes** codificação para **involucrina** e **cornifina** por macroarray.



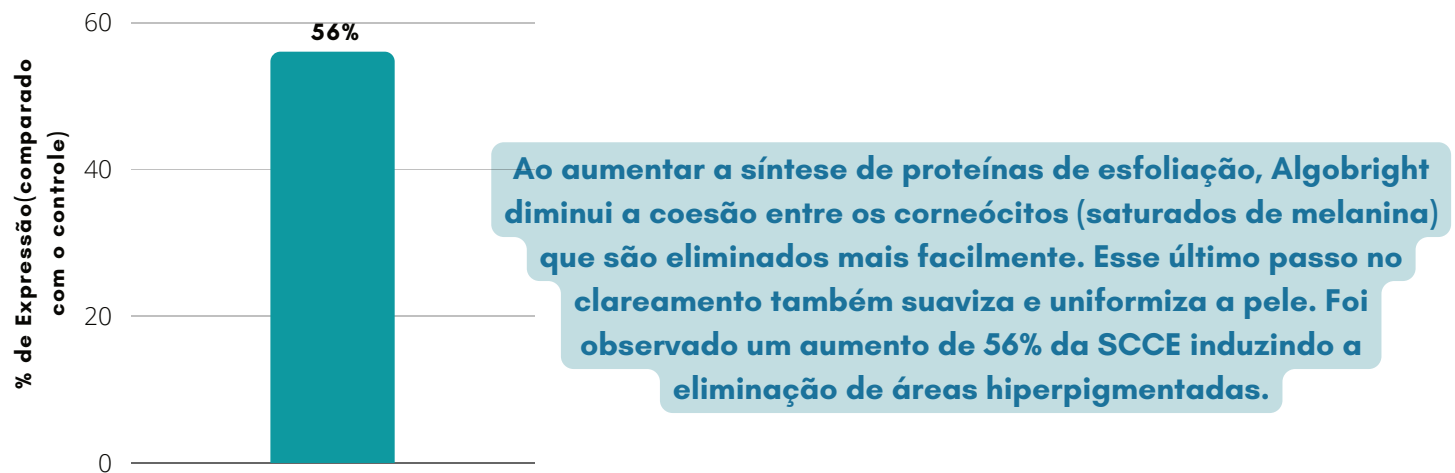
Algobright estimula a **síntese de proteínas de diferenciação de queratinócitos**.

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.

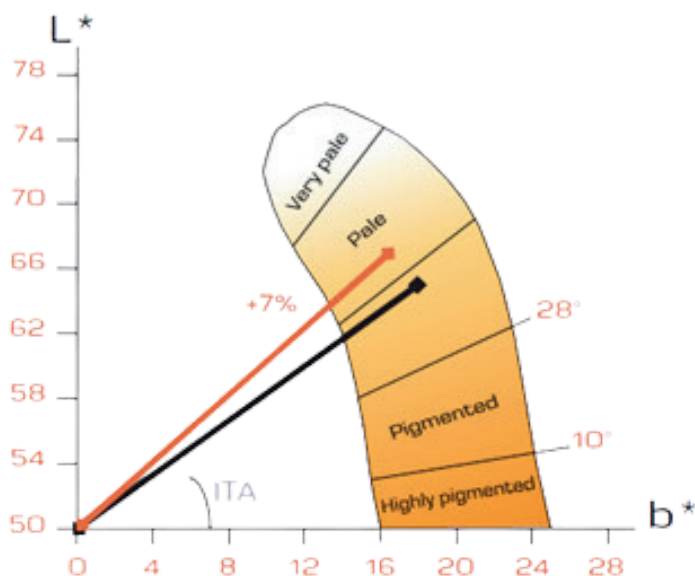
Protocolo: Aplicação de **0,5% de Algobright** na superfície de epiderme humana reconstruída e, em seguida, medição da expressão do gene que codifica para **SCCE** por macroarray.



3. EFEITO ILUMINADOR (IN-VIVO)

O estudo clínico para avaliação do efeito despigmentante foi realizado em **10 voluntários** que realizaram a aplicação de um gel contendo **5% Algobright** na região do antebraço, **duas vezes por dia, durante 28 dias**. O parâmetro analisado foi a pigmentação cutânea através do ângulo ITA.

A medição do ângulo ITA permite medir o grau de pigmentação da pele. 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 **redução da pigmentação** da pele.

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

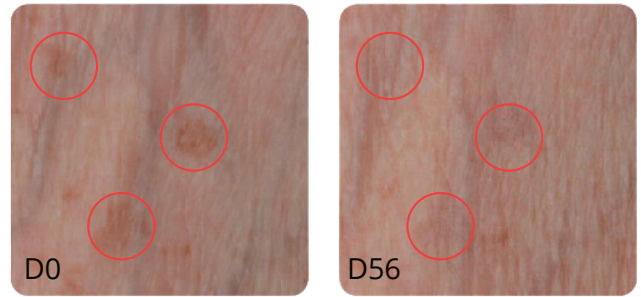
4. EFEITO DESPIGMENTANTE DE 5% ALGOBRIGHT EM MANCHAS ESCURAS NA PELE

Protocolo: O teste foi realizado em **11 voluntários** que realizaram **duas aplicações ao dia nas mãos** de um creme contendo **5% Algobright**, por **56 dias**. A **análise colorimétrica das manchas** foi realizada por **diferenciação cromamétrica** entre a **cor das manchas** e a **cor da pele**.

Resultado

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.



Algobright 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 são gerenciadas e a pele fica mais luminosa.



INFORMAÇÃO TÉCNICA

INCI NAME: *Water (and) Ascophyllumnodosum(and) Potassium sorbate (and) Citric acid*

CONCENTRAÇÃO: 2,5 a 5% (Testes *in-vivo* apresentam excelente performance na concentração de 5%)

SOLUBILIDADE: hidrossolúvel.

APLICAÇÃO: cremes, loções, géis, gel-creme, sérum.

ÁREA DE APLICAÇÃO: face, colo, mãos, virilha, axilas.

MODO DE USAR: Não é fotossensível. Pode ser utilizado durante o dia ou noite.

FORMULAÇÃO: adicionar o ativo abaixo de 37°C.

pH: É estável em **pH 4 - 8** nas concentrações indicadas na literatura, mas também é favorável em **pH ácido 4-6**.

INCOMPATIBILIDADE: não há incompatibilidade registrada com outros ativos.



REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MATERIAL DO FABRICANTE: CODIF



SUGESTÃO DE FÓRMULA

MELANOBREAK

| | |
|--------------------------|------|
| CYBRIGHT..... | 1,5% |
| ALGOBRIGHT..... | 2,5% |
| NEUROLIGHT..... | 1,5% |
| NUTRIBASE SÉRUM qsp..... | 30 g |

GLOWING SKIN

| | |
|--------------------------|------|
| ALGOBRIGHT..... | 5,0% |
| SENAS..... | 1,5% |
| 3M3 LIGHTERIS..... | 3,0% |
| NUTRIBASE SERUM qsp..... | 30 g |

SOFT PEELING

| | |
|--------------------|------|
| ALGOBRIGHT..... | 2,5% |
| SKINPERF LWG..... | 2,0% |
| CYBRIGHT..... | 1,5% |
| GEL CREME qsp..... | 30 g |

BIOACTIVE CARE

| | |
|-----------------------------|-------|
| NEUROLIGHT..... | 1,5% |
| ALGOBRIGHT..... | 5,0% |
| SAMPHIRA OIL BIOACTIVE..... | 0,25% |
| GEL CREMEqsp..... | 30 g |

As formulações apresentadas foram manipuladas com os ativos exclusivos da Nutrifarm. Sendo assim, a Nutrifarm não se responsabiliza quanto a alterações que eventualmente possam ocorrer em função da troca de insumos. É necessário que a responsável pela manipulação do estabelecimento realize testes preliminares para a adaptação de uma nova fórmula, caso realize a troca dos ingredientes ativos sugeridos.



Nutrifarm
bem-viver sem medida

