

A close-up photograph of a woman's face, focusing on her lips and dark hair. A semi-transparent molecular structure is overlaid on the lower part of the image, appearing to be composed of interconnected spheres and rods. The overall aesthetic is scientific and elegant.

GREYVERSE[®]

MODULAÇÃO GÊNICA
contra os cabelos grisalhos

 **BIOTEC**

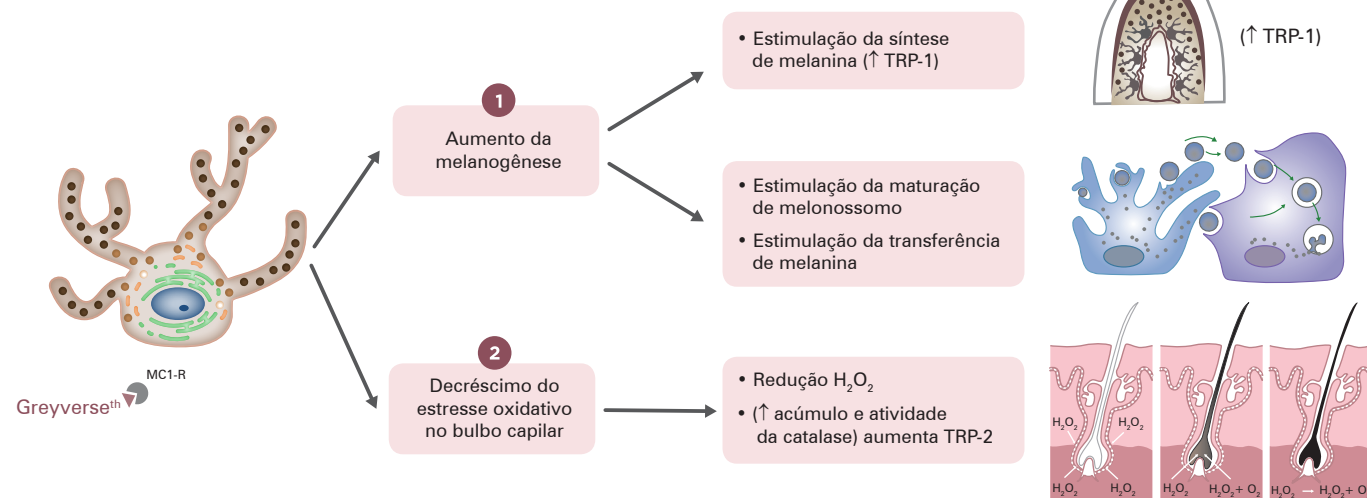
Inovação é o nosso melhor ativo

Modulação gênica contra os cabelos grisalhos

Ter cabelos grisalhos é um processo biológico natural associado ao envelhecimento. Homens e mulheres de todas as etnias são afetados mais cedo ou mais tarde. Estudos recentes mostram que até um quarto das pessoas em todo o mundo têm mais de 50% de cabelos grisalhos quando chegam aos 50 anos de idade. A maioria das pessoas quer evitar, atrasar ou esconder este sinal inevitável do envelhecimento porque os faz parecer mais velhos afetando sua autoconfiança e autoestima.

Greyverse® é o resultado de uma ampla triagem de vários peptídeos testados em diferentes alvos biológicos envolvidos no processo de envelhecimento do cabelo.

Ativação do MC1-R no Melanócito



Devido ao seu mecanismo de ação completo **Greyverse®** é capaz de atuar simultaneamente e com eficiência nos dois principais fatores que causam o processo de envelhecimento. Desta forma **Greyverse®**:

1) Estimula a melanogênese para aumentar a produção de melanina no bulbo e favorecer uma melhor transferência que leva à repigmentação do cabelo;

2) Reduz o estresse oxidativo aumentando a expressão e atividade da catalase reduzindo, assim, o acúmulo de

Trata-se de um *Palmitoil Tetrapeptide* patenteado (4 aminoácidos enxertados em ácido palmítico). A sequência ativa é derivada da estrutura α -MSH, conhecida por ser a principal molécula capaz de estimular a melanogênese.

Como análogo do α -MSH **Greyverse®** é capaz de se ligar ao MC1-R (Receptor da Melanocortina-1), um receptor localizado na superfície dos melanócitos. A ativação de MC1-R estimula o processo de melanogênese bem como a expressão e atividade da catalase.

peróxido de hidrogênio para manter a cor completa do pigmento.

Ao contrário dos melanócitos da pele que são capazes de produzir uma quantidade maior de melanina do que a cor da pele constitutiva, se forem estimulados (pigmentação facultativa) os melanócitos capilares não podem produzir mais do que são geneticamente programados (pigmentação constitutiva apenas). Assim, **Greyverse®** só pode ajudar o cabelo a recuperar sua cor natural, não pode escurecê-lo.

ESTUDO CIENTÍFICO:

Protocolo composto por 15 voluntários com cabelos escuros sofrendo de canície precoce (18 -35 anos, mais de 20% de cabelos brancos).

Aplicou-se no couro cabeludo, 3ml de uma solução de Greyverse® a 2%, 1x/dia a noite, por 3 meses. Na ocasião foi avaliada a expressão gênica e síntese da proteína relacionada em pelos arrancados (MC1-R, MITF) e avaliação da pigmentação como um todo por cromometria.

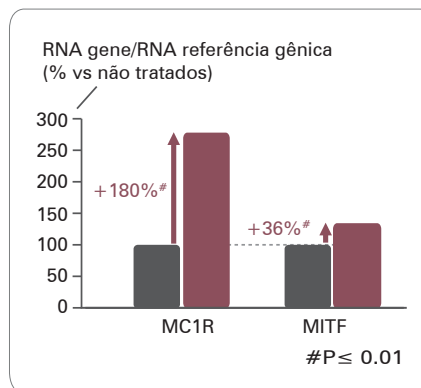
MODULANDO OS GENES DOS CABELOS GRISALHOS

Vários genes estão envolvidos no processo de grisalhamento dos fios.

A avaliação da expressão gênica e da proteína relacionada à síntese em pelos arrancados é uma forma inovadora para demonstrar a eficácia do produto:

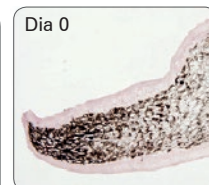
- O aumento do MC1-R está correlacionado a um maior número de receptores responsáveis pela indução de melanogênese e redução do estresse oxidativo;
- O aumento do MITF (melanogênese associado fator de transcrição) estimula a síntese de melanina;
- A modulação *in vivo* de alguns genes-chave envolvidos no cabelo grisalho confirma a eficiência em reverter o processo.

Avaliação da Expressão Gênica de marcadores de pigmentação



● Dia 0 ● 3 meses

MC1-R síntese da proteína no bulbo capilar



Diminuição da densidade do cabelo grisalho

A observação do topo da cabeça mostra claramente uma menor quantidade de cabelos grisalhos. Observou-se uma notável diminuição da densidade capilar dos grisalhos em 30% após 3 meses de tratamento com **Greyverse®**, revelando uma ação diferenciada do produto.

Os resultados são visíveis a partir de 3 meses de uso.

Para que ocorra a repigmentação, é necessário que os melanócitos estejam em atividade.

Densidade do cabelo grisalho



INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

- **Greyverse®** pode ser associado com Minoxidil, Minoxidil lipossomado, **Capixyl®**, **Arct-Alg®**, **AMDM®**, **Bio-Restore®**, **Bioex® Capilar** bem como os Fatores de Crescimento;

- **Greyverse®** pode ser utilizado em conjunto com tinturas capilares;

- **Greyverse®** pode ser aplicado em barba, bigode, sobrancelha e pelos íntimos;

- **Greyverse®** pode ser utilizado em veículos capilares fosfolipídicos, veículos hidroalcoólicos e veículos não alcoólicos.

DOSAGEM USUAL: 2%

pH: 4 – 6,5

SUGESTÃO DE FÓRMULAS:

Booster Capilar – Antigrisalamento e redensificador dos fios

Greyverse®.....2%
AMDM®.....3%
Arct-Alg®.....2%
Sérum Lecigel® 0,5%.....qsp

Modo de uso: Aplicar 40 gotas no couro cabeludo à noite.

Tônico Capilar – Antigrisalamento e crescimento do fios

Greyverse®.....2%
Complexo Bio-Restore®.....0,5%
Minoxidil.....5%
Tônico fosfolipídico.....qsp

Modo de uso: Aplicar no couro cabeludo à noite.