

MITOBALANCE

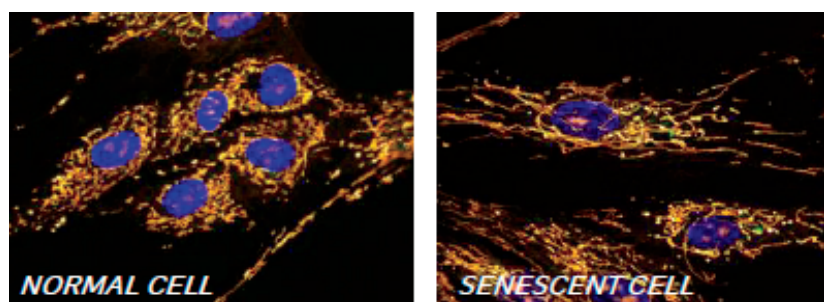


Dentro da nossa pele, nossas células respiram devido a organela chamada **mitocôndria**. As **mitocôndrias** são os pulmões de nossas células. Elas consomem oxigênio para produzir energia para as células funcionarem adequadamente.

A **mitocôndria** é um "organismo" semi-autônomo que tem o seu próprio DNA. Entretanto, não possui um sistema de proteção e é desprovida de qualquer sistema de reparo. Qualquer dano ao DNA são prejudiciais para o funcionamento das mitocôndrias e portanto para a célula.

O DNA mitocondrial particularmente exposto a lesões oxidativas devido à sua proximidade com a cadeia respiratória. A respiração gera radicais livres (H_2O_2 - peróxido de hidrogênio) que deterioram o DNA mitocondrial e levam à formação de mitocôndrias danificadas.

As mitocôndrias danificadas rapidamente se tornam tóxicas para a célula, diminuindo a síntese de ATP, aumento da produção de ROS, alterando o metabolismo e, portanto, influência na ativação da senescência.



Em azul: núcleos celulares, em laranja: rede mitocondrial

Com o acúmulo de mitocôndrias danificadas, é possível observar um aumento dos fenômenos de **fusão** entre as **mitocôndrias saudáveis** e **mitocôndrias alteradas** na tentativa de atender às demandas de energia da célula. O aumento dos fenômenos de fusão causa **alongamentos** e **ramificação** da rede mitocondrial, característica das células envelhecidas.

Restaurar uma rede mitocondrial saudável requer uma renovação de mitocôndrias danificadas. A **Nutrifarm** oferece para o mercado magistral um **extrato marinho** obtido da *Laminaria digitata*, também conhecido na Ásia como Kombu, que protege as mitocôndrias para aumentar a oxigenação da pele.

Mitobalance - Alvos e benefícios

Especialista em mitocôndria

Mitobalance se concentra no equilíbrio das mitocôndrias para reativar a respiração celular.

Eficácia em 2 h: aumento da oxigenação da pele

Efeito rápido no aumento da oxigenação que contribuirá para iluminar a pele e conferir um efeito de aspecto saudável.

Proteção e reciclagem

O DNA mitocondrial não tem proteção e ferramentas de reparação. Mitobalance atua em ambos os parâmetros para apoiar uma rede mitocondrial saudável

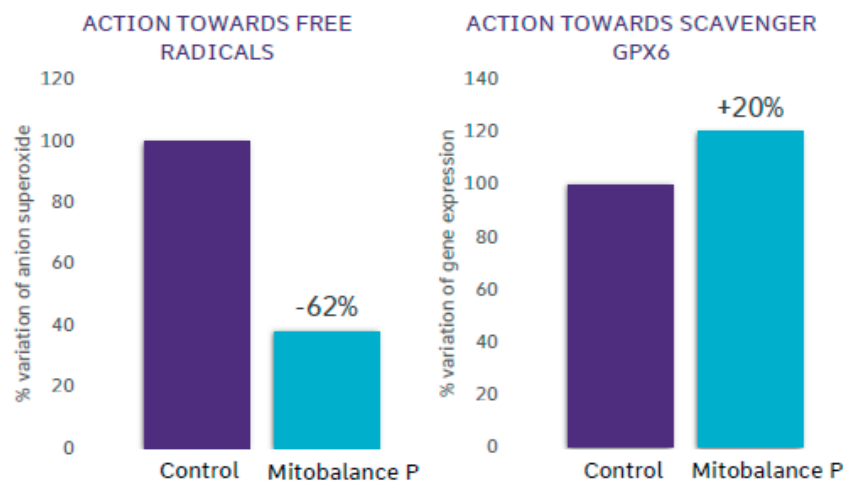


Teste *in-vitro*

Proteção do DNA mitocondrial - Mitobalance aumenta as defesas antioxidantes

PROTOCOLO: Radicais Livres - Teste de Hipoxantina xantina oxidase: capacidade de inibir a produção do ânion superóxido. Mitobalance P 2,5%.

SCAVENGER - Fibroblasto dérmico humano normal cultivado com 0,1% Mitobalance P. Análise da expressão gênica por arranjo de DNA.



Danos no DNA mitocondrial são consecutivos devido aos ataques de radicais livres. **Mitobalance** fornece uma proteção contra os radicais livres. **62% neutralização dos radicais livres.**

Mitobalance também aumenta a expressão do gene GPX6, em **+20%**, que pertence a famosa família de necrófagos da glutathione peroxidase.

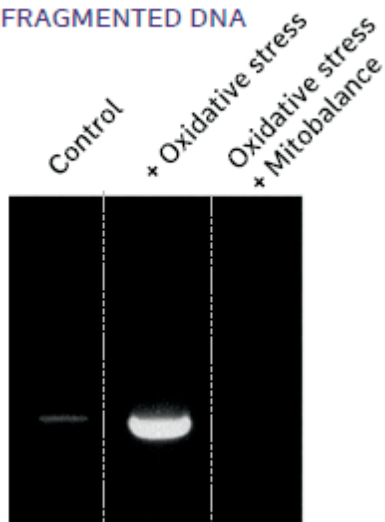
Mitobalance protege contra danos no DNA mitocondrial

Protocolo: Queratinócitos epidérmicos humanos normais expostos ao estresse UV. 5% Mitobalance P por 48h. Quantificação do fragmento de DNA por PCR.

O DNA mitocondrial (mtDNA) é um DNA circular. Os ataques oxidativos geralmente resultam em quebras na fita de DNA e perda de fragmentos importantes do DNA do genoma mitocondrial.

Uma análise de eletroforese torna possível visualizar a quantidade de fragmentos perdidos após uma oxidação estresse.

VISUALISATION OF FRAGMENTED DNA



Mitobalance fornece 100% proteção contra o DNA fragmentação induzida por oxidação estresse.

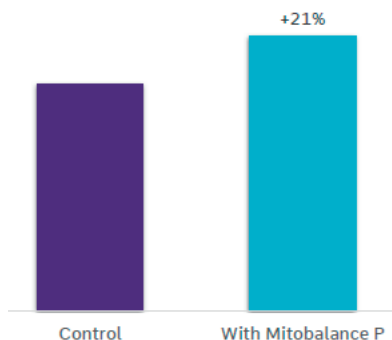
RECICLAGEM DE MITOCÔNDRIAS DANIFICADAS

Mitobalance ativa a renovação mitocondrial

PROTOCOLO: fibroblasto dérmico humano de um doador 54 anos de idade cultivada com 0,1% Mitobalance P por 48 horas. Análise do índice do desempenho mitofágico usando fluxo de citometria.

Mitofagia é um processo que recicla as mitocôndrias danificadas para promover a renovação da rede mitocondrial. **Mitobalance** promove a eliminação de danos mitocondriais ativando os processos de mitofagia.

RATE OF MITOCHONDRIAL RECYCLING (MITOPHAGY)



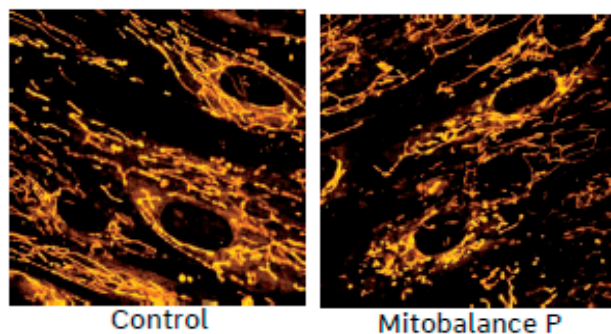
+ 21 reciclagem de mitocôndrias danificadas

A reciclagem mitocondrial ajuda a desintoxicar as células e deve ser acompanhado pelo regresso a uma idade mais jovem e rede mitocondrial mais dinâmica.

Mitobalance rejuvenesce a rede mitocondrial

PROTOCOLO: Fibroblastos humanos dérmicos de um doador de 54 anos de idade cultivados com 5% de Mitobalance P por 48 horas. Análise da rede mitocondrial usando um microscópio confocal.

Ao promover a reciclagem de materiais mitocondriais danificados, **Mitobalance** rejuvenesce a rede mitocondrial. A rede é menos ramificada, refletindo uma diminuição nos fenômenos de fusão, característica do envelhecimento celular.



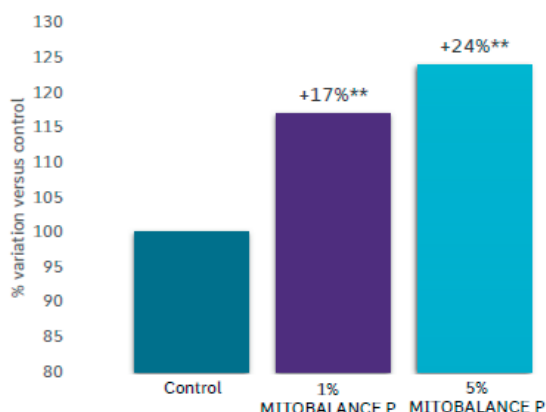
Reduz em -37% as ramificações mitocondriais.

Este rejuvenescimento da rede mitocondrial deve ser associada a um aumento da respiração celular.

Reativando a respiração celular Mitobalance reativa a respiração celular

Protocolo: Queratinócito epidérmico humano. Medida da respiração celular após o consumo de oxigênio com um oxígrafo.

QUANTIFICATION OF CELLULAR RESPIRATION



Aumento da oxigenação celular de +17% até +24%

A ação global de Mitobalance na proteção do DNA mitocondrial e na a reciclagem de mitocondriais danificados permite uma reativação da respiração celular



Teste *in-vivo*

Voluntários: 15 – 20 voluntários entre 51 a 65 anos

Aspecto da pele: baça com sinais de fadiga, olheiras ou bolsas sob os olhos.

Concentração: 2% de Mitobalance P.

Aplicação: 2 vezes ao dia em metade da face.

Parâmetros analisados

- Oxigenação da pele medindo a pressão parcial de O₂ usando um radiômetro.
- Avaliação clínica dos efeitos desintoxicantes e antifadiga por um especialista em escala analógica.
- Visualização da luminosidade da pele através de fotografias tiradas sob luz polarizada

Mitobalance aumenta a oxigenação da pele

PROTOCOLO: teste realizado em 15 voluntários versus placebo. Aplicação nos antebraços.

A pressão parcial transcutânea de O₂ (TcPO₂) é utilizada para avaliar o grau de oxigenação da pele

VARIAÇÃO NA ABSORÇÃO DE OXIGÊNIO CONTRA PLACEBO

+ 1 mm de Hg em média após 2 horas

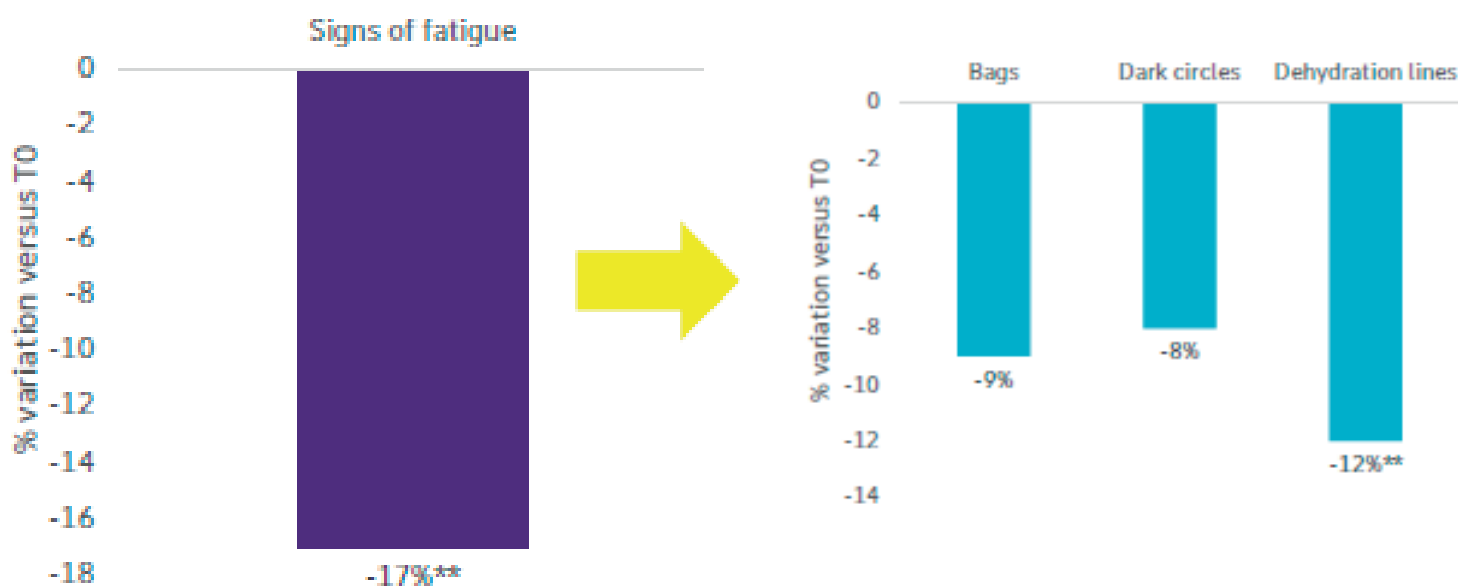
+ 6 mm de Hg em média após 28 dias

Mitobalance aumenta a oxigenação da pele em 2 horas após uma única aplicação. Essa ação oxigenante deve ser aliada à ação antifadiga e benefícios de clareamento.

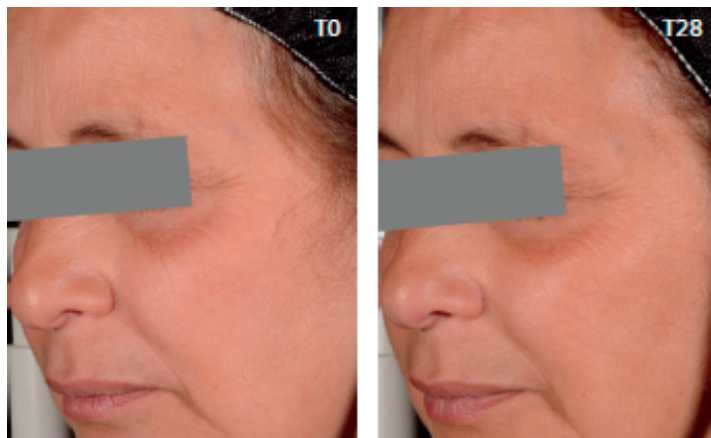
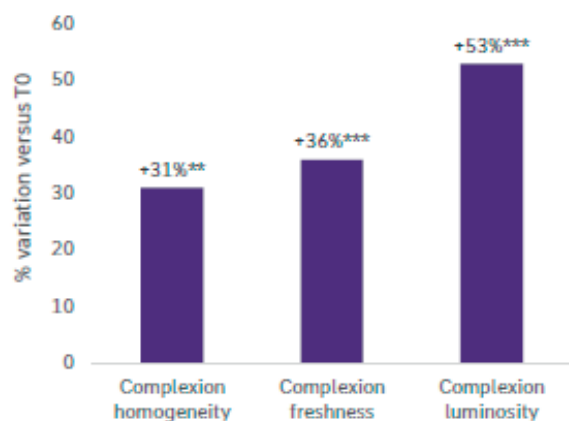
Mitobalance reduz os sinais de fadiga

pontuação global baseada na visibilidade de:

- bolsas
- círculo escuro
- linhas de desidratação



Mitobalance revive a pele opaca



Em 28 dias, Mitobalance :

Aumenta em 31% a homogeneidade da pele ;

Aumenta em 36% o frescor da pele;

Aumenta em 53% a luminosidade da pele



INFORMAÇÃO TÉCNICA

INCI NAME: Water (and) Laminaria digitata extract (and) Phenoxyethanol

CONCENTRAÇÃO: 2%

SOLUBILIDADE: Hidrossolúvel

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA - MATERIAL DO FABRICANTE: CODIF



SUGESTÃO DE FÓRMULA

PRIMER BLUR EFFECT

CORNEOSTICKER DS	1,0%
EPIDERMIST	1,0%
MITOBALANCE.....	1,0%
PULLULAN.....	2%
GEL ARISTOFLEX qsp.....	30 g

Prepara a pele para a aplicação da maquiagem criando uma aparência suave e uniforme, minimizando os poros, linhas finas e imperfeições. Formulada com ativos que proporcionam o efeito blur (desfoque) e o aumento da oxigenação cutânea, além de contribuir para o aperfeiçoamento da pele reativando as três principais funções (barreira física, química e hidratação). .

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.