DETOXODRIA

Nutrifarm
bem-viver sem medida

Dentro de cada célula, uma organela respira trazendo energia vital para a célula. Essa organela é a Mitocôndria. Dentro de cada célula, um exército de mitocôndrias sintetizam, todos os dias, a energia necessárias para criar e sustentar as células do corpo humano. Esse exército é chamado de Rede Mitocodrial.

A vitalidade, funcionamento e também o envelhecimento das células depende da homeostase mitocondrial. Entretanto, todo o dia a homeostase mitocondrial está ameaçada.

A respiração gera radicais livres tóxicos que danificam os componentes da mitocôndria, gerando resíduos que se acumulam e interferem no funcionamento desse "órgão" vital colocando em risco a vida da própria célula. Quando os danos às mitocôndrias atingem um ponto de não retorno, a célula inicia um reflexo de sobrevivência para reciclar as mitocôndrias danificadas, a Mitofagia.

À medida que perdem a capacidade de ativar a mitofagia as células acumulam mitocôndrias não fucionais e entram em uma fase senescente. Sendo assim, a diminuição do desempenho da mtofagia pode, portanto, ser usada usada para indicar a senescência celular. Para resolver os problemas da senescência celular o laboratório Codif desenvolveu o ativo Detoxondria.

Detoxondria é um produto biotecnológico desenvolvido através do extrato de uma microalga roxa-vermelha chamada Rhodella violácea é cultivada em fotoiorreatores de 500 a 700 litros, onde é repetidamente exposta ao estresse oxidativo severo utilizando H2O2 (peróxido de oxigênio).

Essa alga apresenta uma resistência muito alta ao estresse oxidativo devido a um "pool" enzimático é capaz de reciclar o H2O2 e diminuir, muito rapidamente, a concentração deste composto altamente oxidante no ambiente em que ele se desenvolve. Sua resistência ao estresse oxidativo também se manifesta pela secreção de um expolissacarídeo exclusivo que forma uma mucilagem protetora ao redor das células.

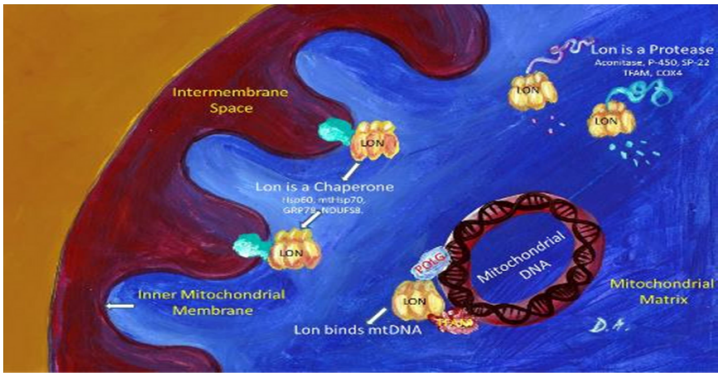
Teste in-vitro

1. **Ativação dos processos de destoxificação mitocondrial**

   a. **Homeostase mitocondrial e proteína de Lon**

Lon é uma proteína ue desempenha funções importantes na homeostase mitocondrial.

- **Associado a chaperones (proteínas) como HSP - 60 e mtHSP - 70:** preserva a conformação correta das proteínas;
- **Atividade de protease:** é capaz de decompor proteínas danificadas para que possam ser recicladas;
- **Associado ao DNS mitocondrial:** está envolvido na biogênese de novas mitocôndrias.

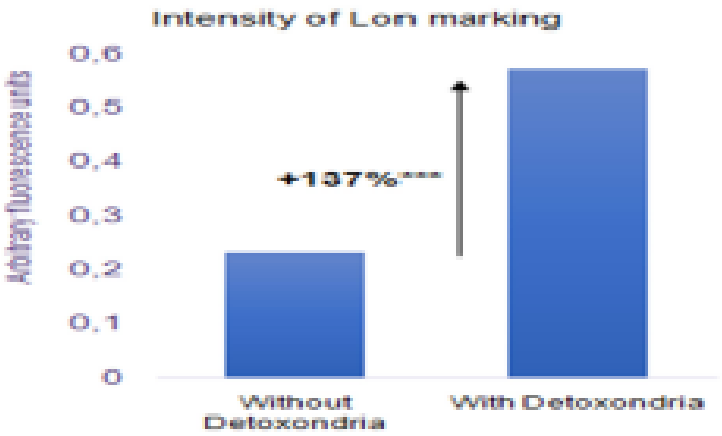


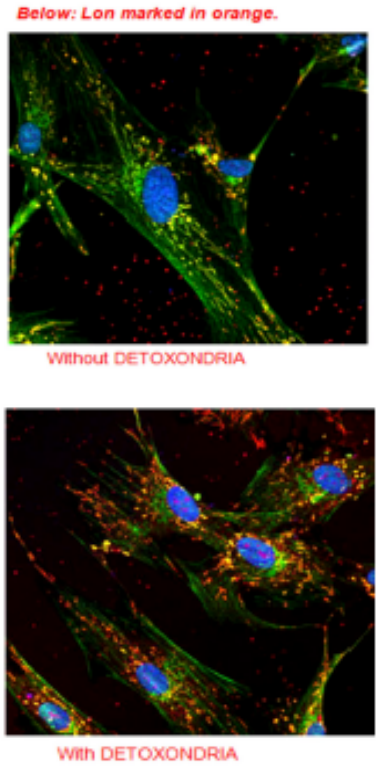
Estudos anteriores da Codif mostraram que a expressão de Lon diminui com a idade. Uma amostra de pele envelhecida diminuiu em 38% a expressão de Lon quando comparado com a amostra de uma pele jovem.

b. **Detoxindria aumenta a expressão da proteína LON**

Fibroblastos humanos dérmicos de um doador de 30 aos cultivados com 0,1% de Detoxondria durante 48 horas foram utilizados para verificar o aumento da expressão de proteína LON.

A análise de expressão de LON foi verificada através da marcação imunofluorescente utilizando um microscópio confocal.



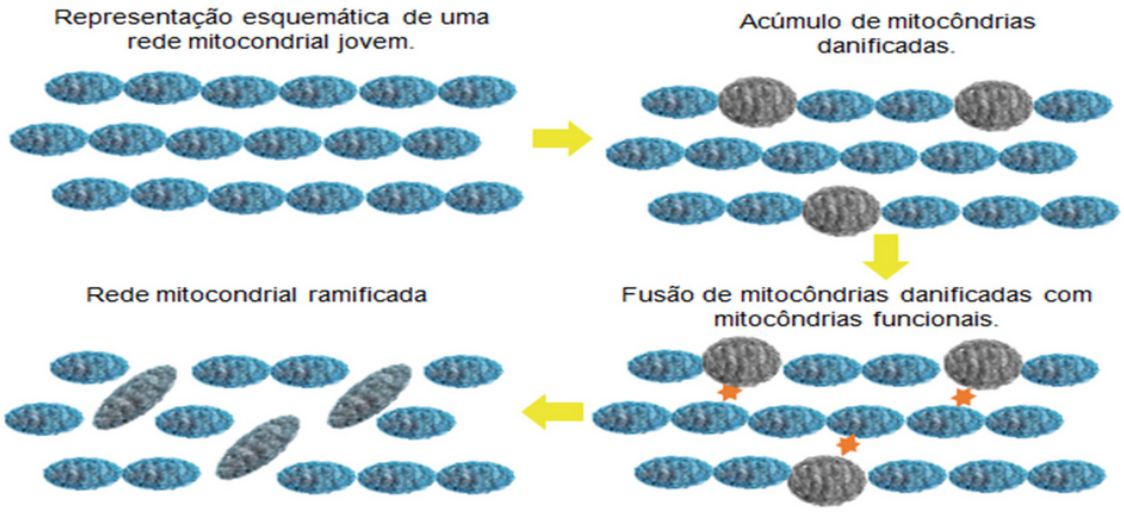


Detoxondria proporcionou um aumento de 137% na expressão da proteína LON na mitocôndria.

2. **Melhoria da rede mitocondrial**

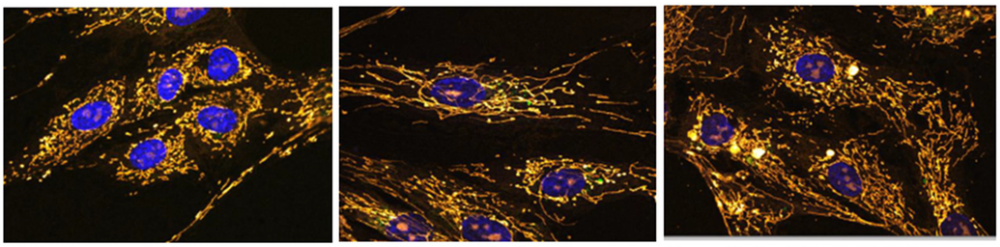
À medida que os resíduos se acumulam nas mitocôndrias as células acumulam mitocôndrias não funcionais. Antes de ativar a mitofagia as células adotam uma estratégia intermediária.

As células fundem as mitocôndrias defeituosas com as mitocôndrias funcionais. Essa estratégia de fusão leva à criação de uma rede mitocondrial, com uma estrutura mais ramificada, característica das células senescentes.



a. **Detoxondria rejuvenesce a rede mitocondrial**

Fibroblastos humanos dérmicos de um doador de 54 anos foram cultivados com 0,1% de Detoxondria durante 48 horas.
A senescência é simulada expondo os fibroblastos a 23 ciclos de envelhecimento. Análise da rede mitocondrial foi verificada através de um microscópio confocal.



Antes da senescência. | Depois da senescência, rede altamente ramificada. | Senescência + Mitocôndria Retornar para uma rede não ramificada.

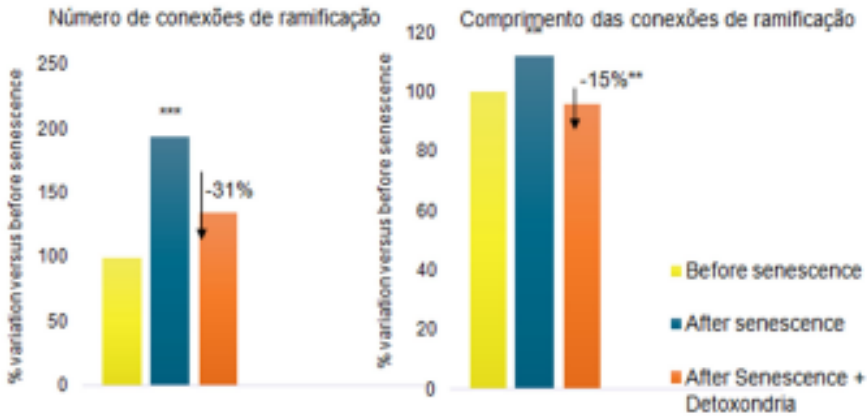
b. **Detoxondria reduz conexões de ramificação na rede mitocondrial**

Fibroblastos humanos dérmicos de um doador de 54 anos de idade, foram cultivados com 0,1% de Detoxondria durante 48 horas. A senescência é simulada expondo os fibroblastos a 23 ciclos de envelhecimento. Análise da rede mitocondrial é menos ramificada e uma aparência mais jovem é restaurada.

3. Aumento do índice de desempenho mitofágico

a. **Detoxondria aumenta o índice de desempenho mitofágico**

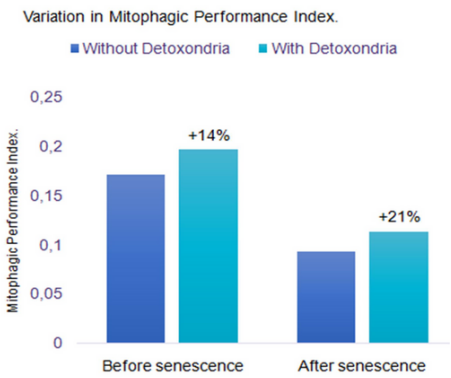
Fibroblastos humanos dérmicos de um doador de 54 anos de idade, foram cultivados com 0,1% de Detoxondria durante 48 horas. A senescência é simulada expondo os fibroblastos a 23 ciclos de envelhecimento.



A ativação da mitofagia é essencial para a sobrevivência celular. Ocorre quando as estratégias de reciclagem e fusão de resíduos são são suficientes. Detoxondria melhora o índice de desempenho mitofágico.

+ **14% para células não senescentes**
+ **21% para células senescentes**.

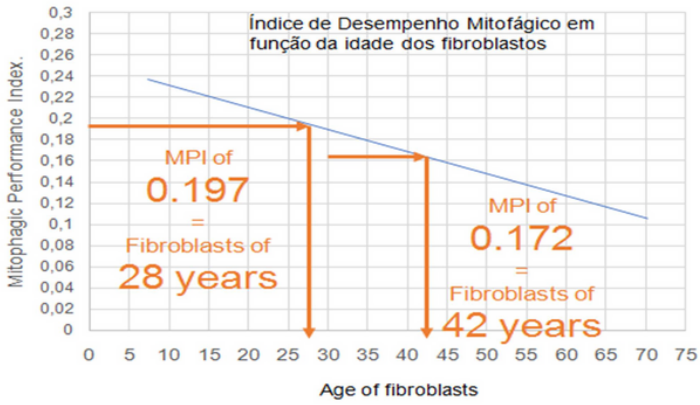
O aumento no índice de desempenho mitofágico mostra na desintoxicação celular, qualquer que seja a idade das células ou seu grau de senescência.



a. **Detoxondria inverte a idade celular**

Fibroblastos humanos dérmicos de um doador de 54 anos de idade, foram cultivados com 0,1% de Detoxondria durante 48 horas. A senescência é simulada expondo os fibroblastos a 23 ciclos de envelhecimento. A análise do índice de desempenho mitofágico foi verificada utilizando citometria de fluxo.
Detoxondria rejuvenesce os fibroblastos (abaixo) permite associar um índice de desempenho motofágico (IMP) com a idade celular.
Cálculo do IMP e avaliação da idade celular.
MPI de ,172 sem tratamento = idade celular de 42 anos.
MPI de 0,197 após tratamento com Detoxondria = idade celular de 28 anos.

REJUVENESCIMENTO CELULAR EM 14 ANOS!



Teste in-vivo

1º Protocolo

- 23 voluntários com idades entre 51 e 65 anos;
- Exibindo uma pele sem brilho com sinais de fadiga, manchas ou bolsas sob os olhos.
- 2 aplicações por dia de um creme contendo Detoxondria a 0,75% na metade da face e um controle (placebo) na outra metade.

Parâmetros analisados:

- Oxigenação da pele;
- Avaliação clínica dos efeitos desintoxicantes e anti-fadiga foram realizados por um especialista em uma escala analógica;
- Luminosidade da pele usando fotografias tradas sob luz polarizada.

a. **Detoxondria melhora a oxigenação da pele**

A pressão parcial transcutânea de O2 (TcPO2)é usada para avaliar o grau de oxigenação da pele. Um aumento neste parâmetro significa que a oxigenação da pele aumentou.
Em comparação ao placebo, detoxondria:
Aumento em média de 7% até 126% após 24 horas.
Aumento em média de 8% até 60% após 28 dias.

Detoxondria aumentou a oxigenação da pele 24 horas após uma única aplicação.

b. **Detoxondria melhora a oxigenação da pele e melhora a pele sem brilho.**

Ao promover a oxigenação da pele Detoxondria melhora a beleza e promove a desintoxicação da pele.

Em comparação ao placebo, depois de 28 dias Detoxondria:

Aumenta a luminosidade da pele em média de 8% até 100%

Aumenta a jovialidade da pele em média de 17% até 100%

Aumenta a espessura da pele em média de 27% até 400%

c. **Detoxondria reduz a suscetibilidade da pele à fadiga**

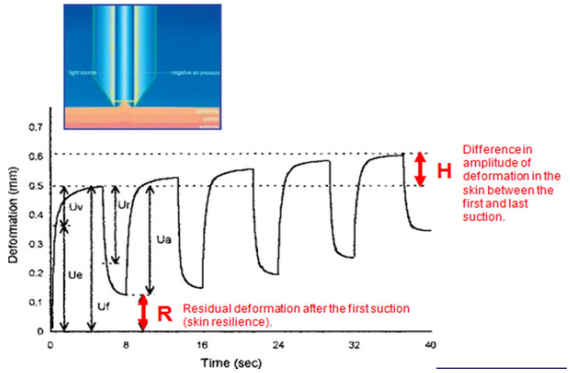
A medição da elasticidade cutânea é baseada no método de sucção.

A pressão negativa é gerada na cabeça de medição do cutômetro e repetida 10 vezes para "fatigar" a pele. Cada vez que a sucção é aplicada, a pele não retoma imediatamente à sua condição original, mas primeiro permanece em um estado levemente deformado (um fenômeno chamado histerese).

Os dois parâmetros verificados para avaliar a susceptibilidade da pele à fadiga (elasticidade) são a histerese H e a deformação residual R.

A histerese diminui em média de 11% até 66%

A deformação residual diminui em média 15% até 33%



Detoxondria diminui significativamente os parâmetros da fadiga da pele.

d. **Avaliação clínica dos sinais visíveis da fadiga por um perito.**

Após 28 dias quando comparado com o placebo Detoxondria promoveu uma redução na:

Aparência enrugada da pele: em média de 2% até 33%

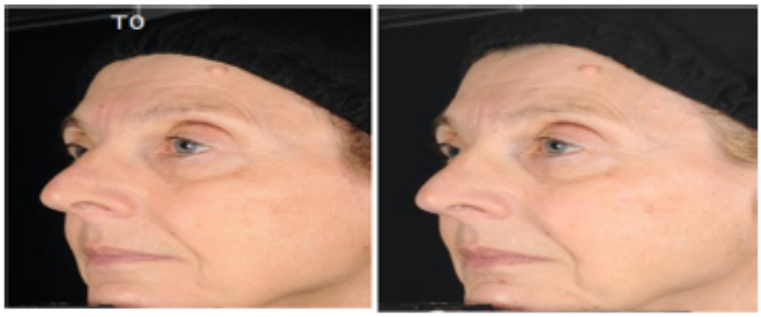
Linhas desenhadas: em média de 5% até 30%

Manchas: em média de 6% até 100%

Bolsas sob os olhos: em média de 17% até 67%

e. **Benefícios visíveis na luminosidade da pele**

Após 28 dias quando comparado com o placebo Detoxondria promoveu um aumento visível na luminosidade da pele dos voluntários.



SUGESTÕES DE USO

Detoxondria é ideal para estimular a pele cansaa e restabelecer o equilíbrio mitocondrial através desintoxicação.
É um ativo (forma líquida) hidrossolúvel. Pode ser incorporado em sérum gel creme ou loção.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

INCI NAME: Water (and) Sea salt (and) Hydrolyzed Rhodophyceae extract (and) Phenethyl alcohol.
CONCENTRAÇÃO: 0,75 %
Formular a menos de 50°C
pH de estabilidade dos ativos na formulação: 7,6 - 9,3

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MATERIAL DO FABRICANTE: CODIF

SUGESTÕES DE FÓRMULAS

HARMONIZAÇÃO FACIAL

MATIGENICS 14G 2,0%
PHYCOJUVENINE 2,0%
DETOXONDRIA 1,0%
NUTRIBASE SÉRUM qs..... 30 mL

Combinação poderosa que além de auxiliar no gerenciamento da foliculite, manchas e estrias, melhora a textura da pele e proporciona mais firmeza para a região do bumbum.

DETOX BOOSTER

DETOXONDRIA 0,75%
PHYCOJUVENINE 2,0%
GEL DE NATROSOL qs..... 30 g

Aplicar em toda face.

SORO REVITALIZANTE

DETOXONDRIA 0,75%
EARLY BOOST 1,5%
NUTRIBASE SÉRUM qs..... 30 g

Aplicar em toda face.

.

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

CODIF Technologie naturelle

1. TRADE NAME : **DETOXONDRIA PA – ALG602**

Item: *Alga concentrate – Cosmetic application*

2. INFORMATION ON THE COMPONENTS

INCI PCPC	INCI EU	Chinese INCI name	Origin	Composition	CAS Number	EINECS Number	REACH Status
Water	Aqua	Water	Mineral	92,5%	7732-18-5	231-791-2	Exempt (annex IV)
Sea salt	Maris Sal	Sea salt	Mineral	4%	7647-14-5	231-598-3	Exempt (Annex V)
Hydrolyzed Rhodophyceae extract	Hydrolyzed Rhodophyceae extract	Hydrolyzed Rhodophycea extract	Vegetable (alga)	2%	999999-99-4	310-127-6	Exempt (<1T/Y)
Masking agent Phenethyl alcohol	Phenethyl alcohol	Phenethyl alcohol	Vegetable	1,5%	60-12-8	200-456-2	Exempt (<1T/Y)

3. % OF USE RECOMMENDED: 0.75%

4. COSMOS APPROVED: YES ☐ NO ☐ Compliant but not submitted yet

5. CONFORMITY WITH COSMETIC REGULATIONS :

EU ☒ USA ☒ JAPAN ☒ CHINA ☒

6. MANUFACTURING PROCESS :

Process: Culture in Photobioreactor, concentration by ultrafiltration, thermal hydrolysis, filtration
Starting substances: Rhodella violacea
Physical form: viscous liquid

7. SPECIFIC STATEMENTS :

BSE free ☒ GMO free ☒ Animal Testing ☐ *date*

Product sold for topical cosmetic application and therefore exempt from TSCA as it is regulated as a cosmetic under the FDA.
Does not contain or come into contact with any ingredients of animal origin and is therefore considered to be BSE/TSE free.

8. MANUFACTURER : CODIF INTERNATIONAL

La Poultière – BP 1
35 610 Roz sur Couesnon - France

9. SUPPLIER: CODIF TECHNOLOGIE NATURELLE

70, rue du Commandant l'Herminier
CS 11781 – 35417 St Malo cedex – FRANCE
Phone: +33 2 23 18 31 07
commercial@codif-tn.com

infotech@codif-tn.com