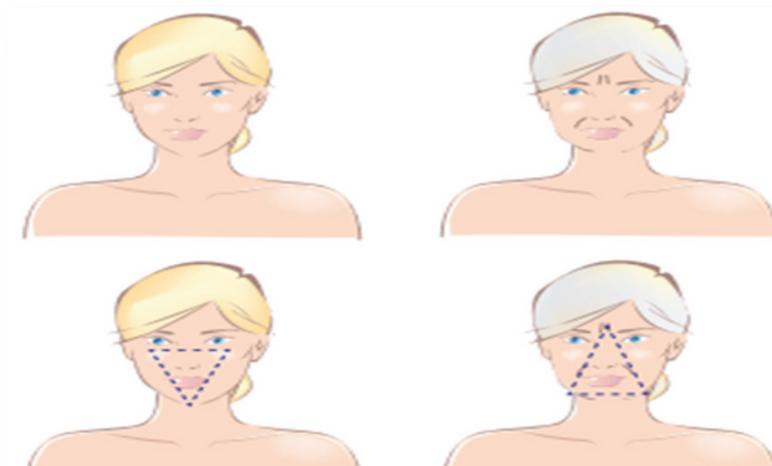


# MATRIGENICS

Nos jovens, as maçãs do rosto altas e queixo afilado formam o que é chamado de triângulo da beleza. Com a idade, a flacidez da pele, linhas de expressão da testa e os sulcos nasais delineiam um triângulo inverso.



Os genes que codificam a síntese de moléculas estruturais dérmicas (elastina, colágeno e ácido hialurônico) entram na "fase do sono". Dessa maneira, a matriz extracelular perde sua estrutura e a pele sua firmeza, o que colabora para o aparecimento das linhas de expressões e rugas acentuadas.

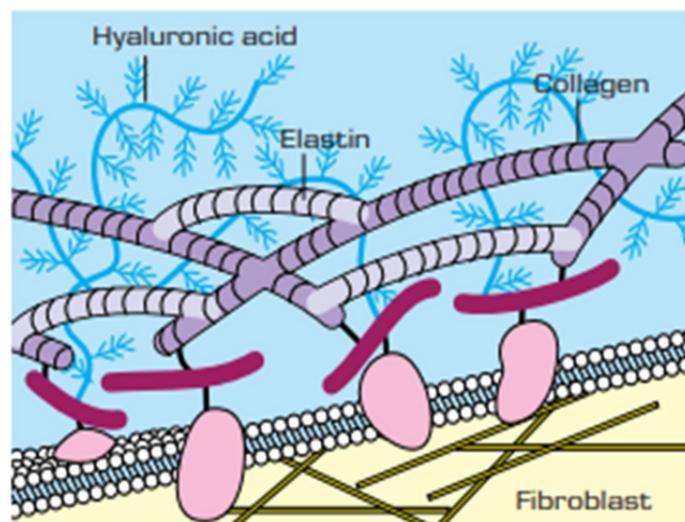
A matriz extracelular da derme é composta por uma série de molécula que forma uma rede ou malha ao redor do fibroblastos que garantem a estrutura e a tonacidade da camada dérmica. Três macromoléculas desempenham um papel essencial na estrutura da matriz:

- Colágeno que confere resistência a tração dos tecidos;
- Elastina que são fibras elásticas que tendem a enrolar em si mesmos e garantir a elasticidade da derme;
- Glicosaminoglicanos (GAGs), são cadeias longas de polissacarídeos, cujo o componente mais conhecido é o ácido hialurônico.

Essas três macromoléculas essenciais para a estrutura da matriz são "tricotadas" juntas para formar uma estrutura resistente.

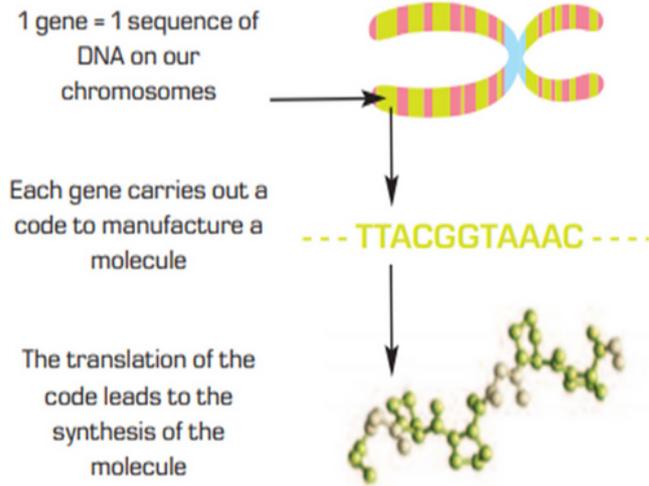
## Qual é o papel da Matriz Extracelular na formação de rugas?

O desenvolvimento de rugas ocorre devido a uma desorganização da matriz, diretamente relacionada à quantidade e qualidade de moléculas constituintes. O envelhecimento da pele é acompanhado por uma redução na síntese de elastina e colágeno, mas também por uma perda de atividade das moléculas responsáveis pela maturação e automontagem das macromoléculas.



## Qual o papel dos genes na estruturação da matriz extracelular?

A síntese molecular é controlada por nossos genes. Os genes são seqüências de DNA codificadas para a fabricação de moléculas específicas. A redução da atividade gênica com a idade resulta em redução da quantidade e qualidade das moléculas produzidas. O combate ao envelhecimento envolve, portanto, a reativação dos genes que codificam a síntese, maturação e montagem de elastina, fibras de colágeno e ácido hialurônico a fim de re-tricotar juntos a matriz extracelular.



Para combater essa inversão geneticamente programada do triângulo da beleza, a CODIF Recherche et Nature desenvolveu um concentrado de bases férteis de *Undaria pinnatifida* chamado Matrigenics 14G. Esse ingrediente ativo reativa os genes que estão "hibernando" para poder reestruturar a matriz extracelular. A *Undaria pinnatifida*, também chamada de Wakame é a macro-alga marrom da Ásia, ao extrair seus compostos o laboratório CODIF descobriu o Wakamic Ester, um galctofucano sulfato capaz de ativar os genes envolvidos na síntese e organização dos principais componentes da matriz extracelular. O efeito da Matrigenic 14G na expressão do gene da matriz extracelular tem sido avaliado em fibroblastos dérmicos humanos cultivados com 2% de ingrediente ativo por 24 horas. A análise de Gene foi realizada usando matrizes de DNA.

Matrigenics 14 G reativa os genes ligados a síntese, maturação e organização das fibras de colágeno da derme:

### Genes ligados na síntese de colágeno.

- +15% de COL1 (Colágeno 1)
- +20% de COL4 (Colágeno 4)
- +37% de COL8 (Colágeno 8)

### Genes ligados na maturação do colágeno.

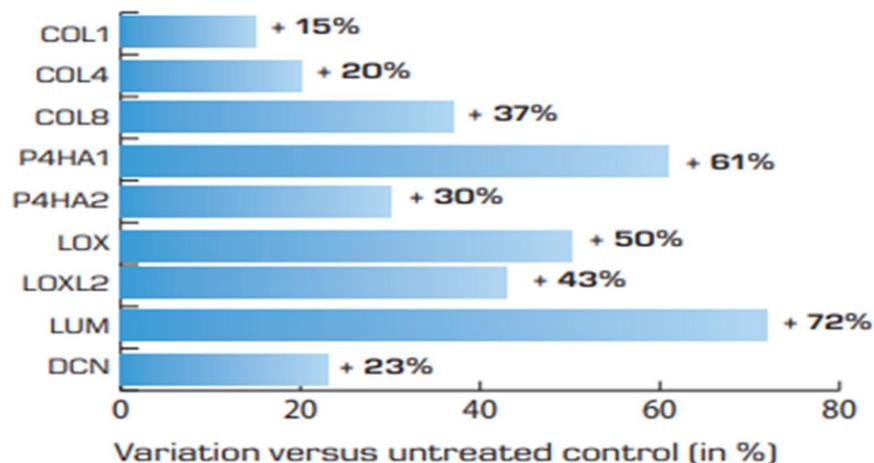
- + 61% de P4HA1 (Prolyl 4-hidroxilase)
- +30% de P4HA2 (Prolyl 4-hidroxilase)

### Genes ligados na estruturação do colágeno

- +50% de LOX (lisil oxidase)
- +43% de LOXL2 (lisil oxidase-like 2)

### Genes ligados à organização das fibras de colágeno da matriz

- +72% de LUM (Lumican);
- +23% de DCN (Decorin).





Matrigenics 14 G reativa genes ligados à síntese, amadurecimento e organização de fibras de elastina na derme:

**Gene ligado na síntese de elastina**

+21% de ELAST (Elastina)

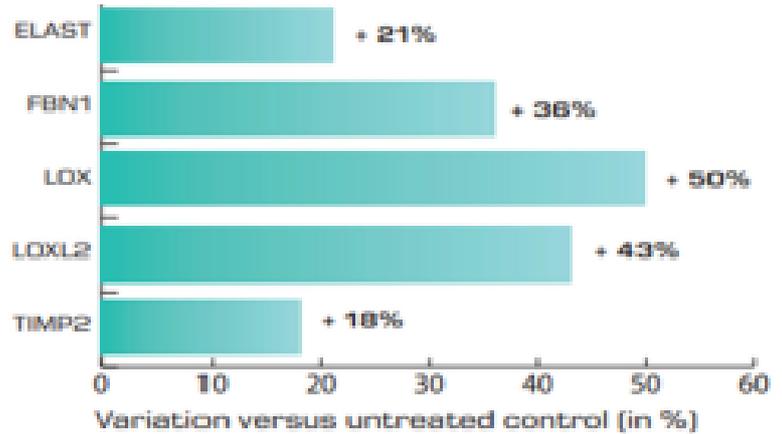
**Gene ligado na maturação de elastina**

+36% de FBN1 (Fibrilina 1)

**Gene ligado na estruturação de elastina**

+50% de LOX (lisil oxidase)

+43% de LOXL2 (lisil oxidase-like)



**Gene ligado ao reforço e proteção de fibras de elastina**

+18% de TIMP2 (Tissue Inibidor MetaloProteinases 2)

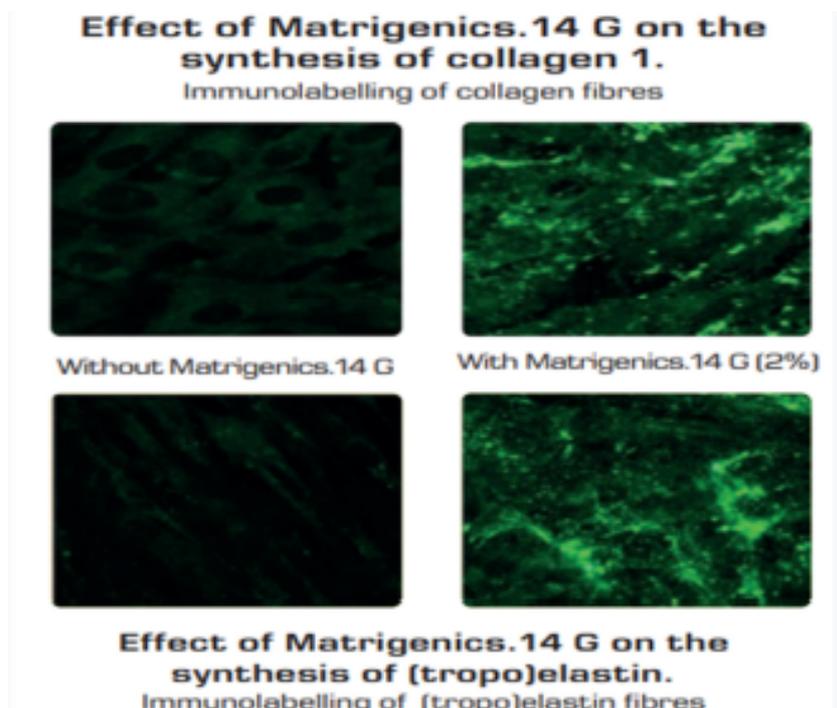
Matrigenics 14G revela genes ligados à síntese de ácido hialurônico:

+68% de HS (hialuronato sintase), enzima responsável pela síntese de ácido hialurônico

+31% de CD44 (receptor de hialuronato), receptor para ácido hialurônico mantém o equilíbrio entre o nível de síntese e nível de degradação do ácido hialurônico.

Visualização do efeito da Matrigenics 14G sobre a síntese de fibras de colágeno e elastina.

Em culturas sem Matrigenics 14G, marcação de ambos os colágenos e as fibras de elastina são intracelulares e de baixa intensidade. Isso é característica de fibras imaturas e que ainda não foram estruturadas. Já em culturas tratadas com Matrigenics 14G, a marcação é extracelular e com alta intensidade. Isso significa que as fibras estão maduras e já montadas.





## Teste clínico

### Protocolo:

2 painéis e 22 voluntários

Aplicação de um creme contendo 2% de Matrigenics 14G contra um placebo duas vezes ao dia por 14 e 28 dias.

Avaliação do volume e área das rugas da testa, sulcos nasais e rugas da boca. Método analítico: As rugas foram medidas usando uma nova tecnologia de projeção de franjas chamada Face Scanner (Marcoussis, França). Esta tecnologia utiliza a técnica de projeção de franjas com configuração de 180°. A máquina pode avaliar os sinais de envelhecimento facial em 3D.

### Resultados:

Eficácia de Matrigenics 14G nas rugas da testa após 14 dias. Matrigenics 14G diminui significativamente o volume e a área das rugas da testa de respectivamente -23,8% e 14,4% em média, versus placebo.

Um prolongamento do tratamento para 28 dias induz uma variação significativa do volume e da área das pinceladas, em comparação com o D14.

### Eficácia de Matrigenics 14G em sulcos nasais e rugas da boca após 14 dias.

Matrigenics 14G diminui o volume e a área dos sulcos nasais na boca (bigode chinês) após 14 dias de tratamento.



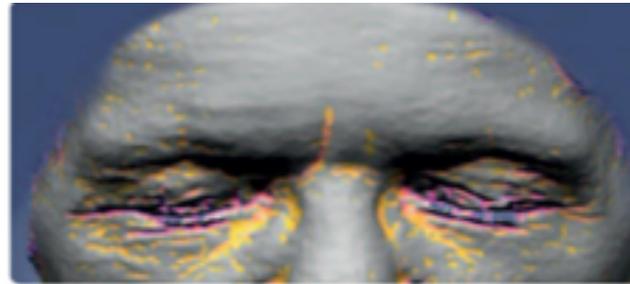
Before treatment



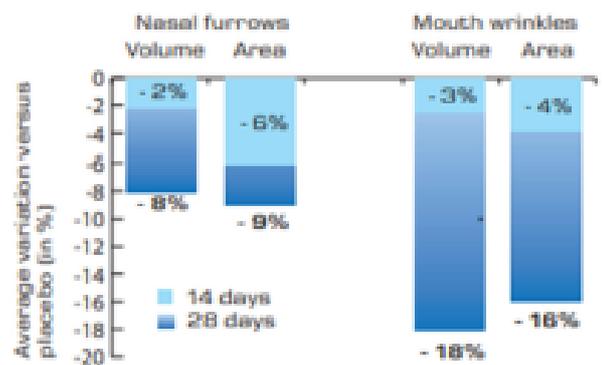
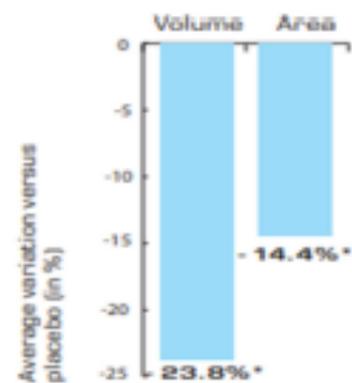
After 14 days



Before treatment



After 14 days



Um prolongamento do tratamento para 28 dias, permite uma diminuição de respectivamente -8% e -18% do volume dos sulcos nasais e rugas na boca, bem como uma diminuição de -9% e -16% das áreas.



## SUGESTÕES DE USO

Matrigenics 14G é ideal para a elaboração de produtos para prevenir e tratar o envelhecimento da pele. Recupera o triângulo da beleza e trata o bigode chinês.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**INCI NAME:** Glycerin (and) Water (and) Undaria pinatifida extract

**CONCENTRAÇÃO:** 2,0%

O ativo Matrigenics 14G apresenta como Qsp. a glicerina que já é considerada como o sistema de conservante.

Entretanto, na formulação final ou produto acabado deve ser utilizado um conservante como de costume.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

**MATERIAL DO FABRICANTE:** CODIF

## SUGESTÕES DE FÓRMULAS

### HARMONIZAÇÃO FACIAL

MATRIGENICS 14G .....	2,0%
PHYCOJUVENINE .....	2,0%
DETOXONDRIA .....	0,5%
NUTRIBASE SÉRUM qsp.....	30 mL

Auxilia a reversão da senescência celular através do peeling mitocondrial além de melhorar a oxigenação dos tecidos e a luminosidade da pele, reestrutura a matriz extracelular (elastina, colágeno e ácido hialurônico) contribuindo para a harmonização facial através da significativa ação na região do código de barras, sulcos nasais e maior sustentação para as bochechas.

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.

