

# BIOTEC

REVISTA DESTINADA A PROFISSIONAIS DA ÁREA - ANO 10 - Nº 29 | 2018

10  
anos

## **Genética e Tratamentos Personalizados**

Ativos e conceitos para protocolos cada vez mais assertivos

# A GENÉTICA ALIADA AOS PROTOCOLOS DERMOCOSMÉTICOS E DE NUTRIENTES FUNCIONAIS

**C**onformidade estética, peso ideal, melhora na disposição e aprimoramento no desempenho físico. Estas são questões que os médicos relatam como recorrentes nos consultórios. São queixas e desejos comuns dos pacientes e o esforço para oferecer, sobretudo, alternativas que levem o paciente a uma melhoria em sua qualidade de vida de uma forma geral. Para tanto, sabemos que diversas ferramentas são utilizadas: conhecimento técnico, vivência clínica, protocolos magistrais...E por falar em personalização, estamos caminhando com os recursos da tecnologia e ciência para oferecer à classe médica alternativas ainda mais precisas para anamnese e ativos na área dermocosmética.

A Nutrigenômica (área da genética que estuda o perfil nutricional) e a Farmacogenômica (dedicada ao estudo dos genes e sua influência nas vias de metabolização e biodisponibilização de ativos) contribuem nesse sentido. Certamente são áreas que se debruçam há anos num trabalho colaborativo no diagnóstico para um desdobramento de alternativas de tratamento. E é exatamente nesse sentido que entramos, para oferecer a você, doutor, soluções em ativos verdadeiramente eficazes e biodisponíveis com garantias de origem e procedência.

Dando mais um passo nesse sentido, a Biotec lança mais um conceito inovador, agora aliados à área de mapeamento genético para tratamento dermocosmético: o Chip da Beleza. São vários marcadores que, mediante a detecção de polimorfismos específicos, passam a ser indicativos de tratamentos específicos com ativos Biotec. Acometimentos como rugas e fotoenvelhecimento, flacidez, celulite, gordura localizada e pele sensível, desvitalizada e ressecada podem ser combatidos com produtos à altura desse tipo de diagnóstico. Alguns deles já são conhecidos e muito prescritos pelos médicos como **Slim Green Coffee**<sup>®</sup> (termogênico natural), **Xantagosil C**<sup>®</sup> (ação anticelulite e redução de medidas), **Glycoxil**<sup>®</sup> e **Alistin**<sup>®</sup> (antiglicante e desglicante oral e tópico) e **PGT1**<sup>®</sup> (aumenta a produção de colágeno). Isso sem falar no já renomado **Exsynutriment**<sup>®</sup> (firmeza e hidratação da pele), **Bio-Arct**<sup>®</sup> (*booster* mitocondrial), **Hyaxel**<sup>®</sup> (reestruturação dérmica), **Manteiga de Karité** (hidrata, suaviza e protege a pele das agressões externas) e **Pro Barrier Repair**<sup>®</sup> - **P.B.R.** (redução do estresse na estrutura da pele).

Consulte-nos para conhecer mais sobre os demais ativos tópicos e orais que podem contribuir com esse tipo de prescrição.

Mais detalhes em nossa matéria de Destaque.



**Valeria Franco**

Diretora Executiva | Biotec Dermocosméticos

<b>EDITORIAL</b> .....	02
<b>DESTAQUE</b> .....	04
Perfil genético para tratamentos cada vez mais personalizados.	
<b>CELULITE</b> .....	09
Cafeisilane C® e Hydroxyprolisilane CN® como fortes aliados no tratamento.	
<b>CIÊNCIA CAPILAR</b> .....	10
Greyverse® - Modulação gênica contra cabelos grisalhos.	
<b>LANÇAMENTO</b> .....	12
ProShield® - proteção contra os efeitos negativos da luz azul.	
<b>BIODISPONIBILIDADE</b> .....	14
Rastreabilidade em ativos para segurança na prescrição.	
<b>GUIA DE PRESCRIÇÃO</b> .....	15
Sugestões de protocolos tecnológicos para tratamentos personalizados.	
<b>BIOTEC 10 ANOS</b> .....	19
Imersão científica na Exsymol / Mônaco – fabricante de Exsynutrimint® - marca comemorações de aniversário.	
<b>TRATAMENTOS CORPORAIS</b> .....	22
Novas tecnologias e conceitos.	
<b>PEELING</b> .....	24
Hidratação e tratamento de melasma com LaSilium®.	
<b>TECNOLOGIA</b> .....	27
Implicações da glicação na pele e o tratamento com Glycoxil®.	
<b>EXPERIÊNCIA CLÍNICA</b> .....	30
Abordagens e resultados de Exsynutrimint® em consultório.	
<b>NUTROLOGIA</b> .....	34
Panorama do congresso internacional VitaFoods Europe sobre nutracêuticos.	
<b>EM FOCO</b> .....	41
Progeline® e Lanablue®: combate à senescência celular e estímulo à renovação.	
<b>OLHEIRAS</b> .....	42
Técnicas e ativos para manejo com Meiyanol®.	
<b>PELO MUNDO</b> .....	46
Ativos tópicos e orais no mercado internacional.	



#### EXPEDIENTE

A Revista Biotec Dermocosméticos é distribuída exclusivamente entre profissionais da área Médica e Magistral.

**Diretoria:** Valeria Franco

**Editora:** Gisele Franco MTB 23.601  
gisele.franco@biotecdermo.com.br

**Conselho Editorial:** Mika Yamaguchi, Valeria Franco e Maria Eugenia Barbosa.

**Direção de Arte:** Amanda Higa

**Design Gráfico:** Gisele Yasugui

**Impressão:** Sky Comércio e Artes Gráficas do Brasil

**E-mail:** info@biotecdermo.com.br

**Endereço:** Rua Gomes de Carvalho, 1069 - 5º andar, cjs 51/52- V. Olímpia- SP - Brasil

Telefone (11) 3047-2447

A Revista Biotec é uma publicação periódica da Biotec Dermocosméticos. Os artigos contidos nesta edição são de responsabilidade de seus autores. As dicas de formulação devem ser testadas previamente e utilizadas sob orientação médica.

www.biotecdermo.com.br

**Não é permitida a cópia ou a reprodução total ou parcial desta revista sem prévia autorização. A reprodução dos artigos e das ilustrações publicadas é reservada e não pode ser feita e nem traduzida sem autorização prévia.**



# CHIP DA BELEZA

## A GENÉTICA COMO ALIADA AO TRATAMENTO PERSONALIZADO E O ENVELHECIMENTO ATIVO

por **MIKA YAMAGUCHI\***

**A** evolução da tecnologia nos traz inúmeros benefícios na área da saúde. O acesso às informações nos leva a um entendimento maior de algumas patologias. Mas precisamos avaliar que muito do que temos na internet em termos de conteúdo leva à automedicação e sem uma avaliação correta muitas vezes, esse comportamento pode desencadear outros tipos de desvios no organismo. A consulta médica, uma anamnese bem feita, além de uma empatia para poder ter todas as informações do paciente são os desafios diários dentro dos consultórios. São inúmeras as ferramentas que estão sendo desenvolvidas para complementar a terapêutica médica, desde *softwares* que avaliam por meio de um scanner as necessidades da pele, aplicativos como Orig3n americana que direciona o *lifestyle*, *fitness*, cosméticos, nutrição baseada na análise do perfil genético, por exemplo, a sensibilidade a alimentos, o que evitar e ponderar, deficiências do metabolismo e vitaminas identificando o que é necessário repor ou melhorar.

Com o amadurecimento populacional sabemos atualmente que é importante conhecermos a biologia do envelhe-

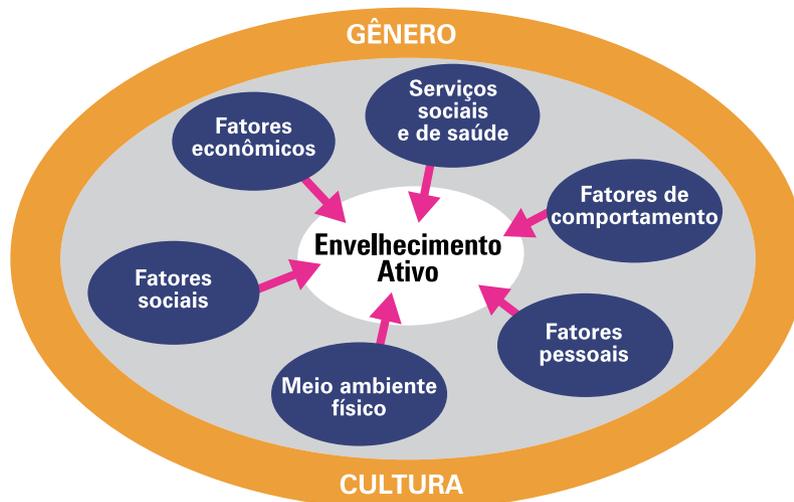
cimento, definida como um declínio progressivo nas funções das células do organismo resultando na senescência. Isso ocorre por meio de uma programação genética que envolve redução do tamanho dos telômeros que quando entram neste período perdem a capacidade proliferativa. Além disso, é reconhecido que o envelhecimento está associado ao acúmulo de danos celulares devido à produção de radicais oxidativos que afetam esse processo. Pesquisas realizadas por institutos internacionais indicam fatores que incluem:

- Danos do DNA e estresse oxidativo: há muito tempo a acumulação de danos macromoleculares foi considerada subjacente ao envelhecimento. Hoje já se sabe que é fundamental;
- Depleção das células-tronco: a depleção das células-tronco em tecidos mitoticamente ativos resultam em muitos fenótipos associados ao envelhecimento.

Envelhecimento ativo segundo a Organização Mundial de Saúde leva em consideração vários pontos, como mostra a figura a seguir:

---

\*Mika Yamaguchi: graduada em Farmácia Bioquímica pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas (USP). Pós-graduada em Gestão de Processos Comunicacionais pela Escola de Comunicações e Artes (USP). Especialista em Dermato-Cosmética pela Vrije Universiteit Brussel-Bélgica. Diretora do Comitê de Pesquisa e Desenvolvimento do Silício Foundation. Consultora técnica da IONTEC/Mônaco. Diretora científica da Biotec Dermocosméticos.



Fatores do envelhecimento ativo (World Health Organization, 2002).

Dentro de todos os fatores vemos o impacto da epigenética ou do meio ambiente no processo do envelhecimento. Assim, o envelhecimento saudável não está baseado apenas em parar, bloquear o envelhecimento biológico, ou melhorar o metabolismo do organismo. Trata-se de uma visão multifatorial com programas multidisciplinares que usam uma combinação de estratégias que têm como alvo sintomas do envelhecimento para termos um tratamento mais efetivo.

Seguindo essa premissa a preocupação com a beleza também aumenta, já que está muito relacionada com a autoestima. O perfil genético influencia o resultados dos tratamentos e cada vez mais o mapeamento genético pode se tornar um aliado importante para direcionar o uso de ativos ou procedimentos que sejam mais assertivos às necessidades de cada paciente. Isto corrobora para a individualização e personalização das fórmulas.

Dentro deste conceito nasceu o *Chip* da Beleza, onde se mapeia o DNA da sua pele resultando em um tratamento personalizado sob medida desenvolvido pelo geneticista Dr. Marcelo Ladeira. Este trabalho focou os principais genes correlacionados com as reclamações mais comuns entre os pacientes. Em um trabalho conjunto foram selecionados alguns ativos que atuam especificamente nos po-

limorfismos que pudessem apresentar uma baixa ou alta expressão afetando o metabolismo e resposta do organismo como um todo. Para cada um deles, várias opções de ativos tecnológicos:

#### RUGAS & FOTOENVELHECIMENTO

- MMP1 (se há uma exposição ao sol há o aumento em 8 vezes da degradação de colágeno, dependendo da alteração do alelo no polimorfismo): **OTZ 10** (protege contra os radicais livres provenientes do UVA, UVB e IRA), **Progeline®** (efeito antigravidade), **AMDM®** (proteção mitocondrial);
- COL1A1 (menor produção de colágeno) – **Exsynnutri-ment®** (firmeza e hidratação da pele), **Hydroxyprolisilane CN®** (diminui as linhas de expressão), **In.Cell®** (nutrição celular para células mais saudáveis);
- AGER e GLO1 (menor combate do fenômeno de glicação) – **Glycoxil®** e **Alistin®** (antiglicante e desglificante oral e tópico, respectivamente);
- SOD2 e CAT (compromete a capacidade antioxidante) – Glisodin (proteção do trato digestivo), **Alistin®**, **Superox-C®** (combate o estresse oxidativo), **Glycoxil®**, N-Acetilcisteína e Seleniometionina.

## FLACIDEZ

- COL1A1, COL5A1 (colágeno tipo 5) – **Exsynutriment®**, **In.Cell®**, **Sirhaminose®** (melhora da função de barreira da pele), **Progeline®** e **DensiSkin®** (renovação celular);
- SOD 2 e SOD 3, (sistema antioxidante) - Glisodin, **Bio-Arct®** (*booster* mitocondrial), Manganês, Zinco, **Oligo-mix**, **Alistin®**, **Arct-Alg®** (melhora da circulação local), **Ascorbosilane C®** (ação despigmentante) e **Superox C®**;
- LPC, LPL, INSIG2 (níveis de gordura, envelhecimento estrutural) – **Adipofill®** (lipopreenchimento) e **F.C. Oral®** (modulador inflamatório).

## ESTRIAS

- ELN (atua na formação de fibras) – o aumento de expressão do ELN leva à formação de processos fibróticos, HMCN1 (envolvido com processo inflamatório que leva à formação de estrias - **F. C. Oral®**, **In.Cell®**, **Exsynutriment®**, **Hydroxyprolisilane CN®** e **D.S.B. C®** (inibe os comunicadores celulares envolvidos no processo de inflamação).

## CELULITE

- ACE (gene que codifica ECA – enzima conversora de angiotensina) - ela atua causando vasoconstrição levando a um processo inflamatório mais intenso e favorecendo a formação de celulite;
- H1F1A favorece a hipóxia, induz à fibrose e intensifica o processo inflamatório – **Bio-Arct®**, **Slim Green Coffee®** (termogênico natural), **Exsynutriment®**, **Cafeisilane C®** (ação lipolítica nos adipócitos), **Xantagosil C®** (ação anti-celulite e redução de medidas) e **Arct-Alg®**.

## GORDURA LOCALIZADA

- INSIG2 (leva ao acúmulo de gordura abdominal e visceral). Limita o consumo de gordura em 25%, por exemplo, para pessoas com este perfil. Dieta cetogênica pode engordar. PPR gama (resposta a carboidrato e gordura) dependendo do tipo de gene pode ser mais sensível ao carboidrato ou gordura. Exemplo: se ingerir acima de 40% de carboidrato haverá o favorecimento do ganho de peso. FTO (acúmulo de gordura), alta sensibilidade à ingestão de gordura total. – **Modulip GC®** (redução de gordura abdominal), **Glycoxil®**, **Slim Green Coffee®**, **Xantagosil C®**, **Argisil C®**, **Alistin®** e **PGT1®** (aumenta a produção de colágeno).

- Acne - CYP1A2 atua no metabolismo de primeira fase regula melatonina, hormônios e esteroides, uma menor atividade do gene está associada a uma acne severa. **Acneol SR®** (redução de oleosidade da pele), **F. C. Oral®**, **Glycoxil®** e Glisodin®;
- Varizes – MTHFR (atua levando a formação de menos grupo metil que regula a expressão de genes associados à formação de varizes), menos oxigenação, compromete a capacidade de detoxificação e antioxidante, e causa mais inflamação – menor expressão – **Bio-Arct®**, **Glycoxil®**, **FC Oral®**, **Alistin®**, **Arct-Alg®**, **Hydroxyprolisilane CN®**.

## PELE SENSÍVEL

- TNF ALFA, IL-6, IL-1BETA (maior desconforto cutâneo), CIP2R1 (níveis de vitamina D) GC (transportadora de vitamina D) e VRDR1 (receptor de vitamina D), GSTM1, GSTT1 e GSTP1 (detoxicante) pode indicar mais a propensão a alergias – **F. C. Oral®**, **In.Cell®**, **D.S.B. C®**, **Alistin®** e Vitamina D.

## PELE DESVITALIZADA E RESSECADA

- COQ10, FLG, CIP2R1 (níveis de Vitamina D), GC (transportadora de Vitamina D) e VRDR1 (receptor de vitamina D), BCMO1 (conversão de betacaroteno em retinol) 1 em 5 tem o comprometimento desta conversão. Seria 20% da população – **Hyaxel®** (reestruturação dérmica), Manteiga de Karitê, **D.S.B. C®**, **Pro Barrier Repair®** - **P.B.R.** (redução do estresse na estrutura da pele), **Arct-Alg®**, **F. C. Oral®**, Vitamina D, **Exsynutriment®**, **Bio-Arct®** e **In.Cell®**.

A interpretação médica e a avaliação clínica são fundamentais para correlacionar os sintomas e realmente verificar se ocorreu o gatilho do gene e a sua expressão se encontra alterada.

Aqui, se abre um novo universo onde a genética será uma ferramenta valiosa para as questões de uso de medicamentos com melhor resposta em cada paciente com o uso de ativos no qual o médico poderá otimizar o tratamento. E com certeza o envelhecimento ativo encontrará um combatente importante na área da saúde onde a individualidade será respeitada e o diagnóstico mais preciso uma constante, levando a um aprimoramento de recursos e de tempo.





## PERFIS DE GENOTIPAGEM: POR QUE PRECISAMOS DELES?

por **MARCELO SADY PLÁCIDO LADEIRA\***

Atualmente muito se fala que Genética não é destino, não é determinante. Sem dúvida parte disso é verdade. Entretanto, essa afirmação requer um certo cuidado pois nascemos sim, com suscetibilidades diferentes a certas doenças, não predeterminação, pelo menos na grande maioria dos casos. Portanto, a genética, de certa maneira, determina o seu estilo de vida. Por exemplo, se você nasce com genótipos que levam a maior risco de doenças cardiovasculares, você terá que escolher hábitos que minimizem esse risco. Portadores de alelos de risco que levem a um processo inflamatório mais intenso e conseqüente maior risco de doenças cardiovasculares precisam se expor menos. Melhor então não se expor a diversos produtos químicos presentes na dieta industrializada, controlar o consumo de gordura saturada e carboidrato simples entre outras recomendações. Dessa maneira, a suscetibilidade tem chance muito menor de levar a uma doença cardiovascular. Desta forma, destaca-se a importância de perfis genéticos que avaliem essa suscetibilidade para que você e o profissional de saúde que lhe acompanha possam estabelecer estratégias personalizadas e adotar mudanças assertivas no seu estilo de vida. Simples assim.

Outro exemplo interessante: alelos de risco do gene KCNJ11 levam a comprometimento da função dos canais de potássio que atuam na superfície das células beta pancreáticas e regulam a liberação de insulina, o que pode levar à diabetes neonatal, maior risco de epilepsia e atrasos no desenvolvimento.

Os alelos de risco do gene KCNJ11 fazem com que os canais K-ATP permaneçam abertos e a secreção de insulina

seja diminuída causando diabetes neonatal. Tratamento com sulfonilurea (glibenclamida) com maiores doses pode levar ao fechamento dos canais aumentando a secreção de insulina permitindo que o paciente não utilize insulina exógena, liberando-o do uso diário de injeções de insulina. Portanto, além da prevenção o perfil genético em muitos casos pode ser utilizado para otimização do tratamento. Assim, hoje existe a disponibilidade de vários perfis de genotipagem: Diabetes tipo 1 e 2, doenças cardiovasculares, prevenção de diversos tipos de câncer, otimização do tratamento de câncer, otimização do emagrecimento, preferência e comportamentos alimentares, intolerância ao glúten, lactose e frutose, necessidade individual de vitaminas e minerais, Alzheimer, autismo, esquizofrenia, doença bipolar, otimização de tratamento com medicamentos, otimização da atividade física e personalização de ativos orais e tópicos para a saúde da pele. Sim, é isso mesmo, o seu cosmético personalizado é uma realidade. Hoje existem inúmeras ferramentas disponíveis da genética, mas não existem milagres. Genética é muito importante. É uma ferramenta essencial para prevenção e otimização de tratamentos e só.

### Referências Bibliográficas

- Fell e Fraga. Epigenetics and the environment: emerging patterns and implications. *Nature Reviews Genetics*, v.13, p. 97-109, 2012.
- Locke et al. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. *Nature*, v. 518, p. 197-220, 2015.
- Malik et al. Global obesity: trends, risk factors and policy implications *Nat. Rev. Endocrinol.* v.9, 13-27, 2013.
- Mitchell e Streeten. Clinical impact of recent genetic discoveries in osteoporosis. *The Application of Clinical Genetics*, v.6, p. 75-85, 2013.

\*Dr. Marcelo Sady Plácido Ladeira: Doutorado e Pós-Doutorado na área de Genética, subárea: Genética Toxicológica e Humana- UNESP- Botucatu. Diretor Geral e Consultor Científico da Multigene - Educação, Consultoria e Serviços em Genética Humana e Toxicológica, Farmacogenética e Nutrigenômica. Pesquisador no Grupo de Pesquisa Toxigenômica e Nutrigenômica da FMB- Botucatu. Diretor Geral da Pós-graduação em Nutrigenômica Clínica, Nutrigenética e Biologia Molecular Aplicadas à Saúde Personalizada/FAPES e coordenador e professor de 14 cursos da Multigene nas áreas de Genética Toxicológica, Genômica – Biologia Molecular, Farmacogenômica e Nutrigenômica – FAPES.





## TRATAMENTO DE CELULITE: COMBATE À INFLAMAÇÃO E PROTEÇÃO DO COLÁGENO

por **DRA. JOZIAN QUENTAL\***

**U**ma das queixas mais recorrentes em meu consultório, além das marcas de expressão faciais, é o quadro agravado de celulite ou lipodistrofia ginoide que afeta mais de 95% das mulheres, sendo mais frequente nas de pele branca. Sabemos que hereditariedade, alterações hormonais, problemas circulatórios e hábitos de vida inadequados são fatores preponderantes para alterações desse depósito de gordura sobre a pele. Esse quadro é sempre mais frequente nos quadris e coxas, graças à ação do estrógeno nessas regiões.

Quando em estágio mais avançado, o desconforto chega a incomodar as pacientes que se vêem intimidadas a utilizarem certos tipos de roupas mais leves, principalmente no verão. É por este motivo que busco associar aos meus tratamentos de cabine, protocolos com ativos verdadeiramente eficientes para que elas possam fazer o uso *home care*.

Ativo que associa a cafeína pura com o ácido algínico à molécula do silanol, **Cafeisilane C®** age diretamente sobre a formação da celulite. Estudo da publicação científica *Journal Cosmetic Dermatology* e realizado por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) analisou os efeitos da cafeína e do silanoxetriol (presente na cafeína) nos adipócitos por meio de uma avaliação histológica da pele tratada. Os resultados comprovaram que o ativo em forma de gel reduz em 26% o diâmetro dos adipócitos. Esse resultado foi observado em 21 dias de aplicação nas voluntárias.

Em minhas prescrições recomendo sempre produtos que auxiliam na diminuição da celulite e que também melho-

ram a flacidez, tanto de uso tópico quanto oral. No caso dos cremes utilizo associados ao **Cafeisilane C®**, **Hydroxyprolisilane CN®** por ser citoestimulante e normalizar a renovação celular. Costumo indicar também para pacientes gestantes desde o 3º mês de gestação até o 1º mês após o parto o **Hydroxyprolisilane CN®** por ser, também, regenerador do tecido e um excelente cicatrizante.

No uso oral, não faltam em minhas fórmulas **Exsynutrient®** (silício orgânico biodisponível estabilizado em colágeno marinho) que devolve a firmeza e viço da pele e **Glycoxil®** (antiglicante e desglificante) que reverte os danos causados pela ingestão de açúcares agindo diretamente contra o envelhecimento sistêmico e diversas desordens metabólicas, entre elas, a síndrome da desarmonia corporal. Certamente, a alimentação saudável à base de muitas fibras, a ingestão constante de água e a prática recorrente de exercícios físicos são orientações básicas na complementação do tratamento.

Outra dupla de ativos que podem ser formulados em cápsulas para aumento da lipólise e atua com os produtos de uso tópico são **Modulip GC®** é um glutrapeptídeo responsável pela diminuição da gordura branca abdominal por meio de um mecanismo diferenciado que estimula as terminações nervosas a promoverem mais lipólise e evita o efeito sanfona e **Slim Green Coffee®** (derivado da extração do grão integral do café verde), com altas concentrações de polifenóis e antioxidantes que conferem ação termogênica efetiva.

\*Dra Jozian Quental: Dermatologista, Membro da Sociedade Brasileira de Dermatologia / Sociedade Brasileira de Laser / Academia Americana de Dermatologia (AAD) / Sociedade Europeia de Dermatologia e Venerologia e Autora do livro "Sua pele em Boa Forma".

# GREYVERSE®

## MODULAÇÃO GÊNICA CONTRA OS CABELOS GRISALHOS



**S**abemos que no mundo da beleza o cabelo tem uma importância muito grande e a cor dos fios contribui significativamente para as comunicações sociais humanas, uma vez que fornece muita informação sobre a etnia, idade e estado de saúde, bem como a atratividade física e sexual. Não é surpreendente, então, que muitas pessoas desejam ter cabelos cheios e brilhantes e principalmente com a sua cor natural.

O cinzento do cabelo 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 de pessoas em todo o mundo têm mais de 50% cabelos grisalhos quando chegam aos 50 anos de idade.

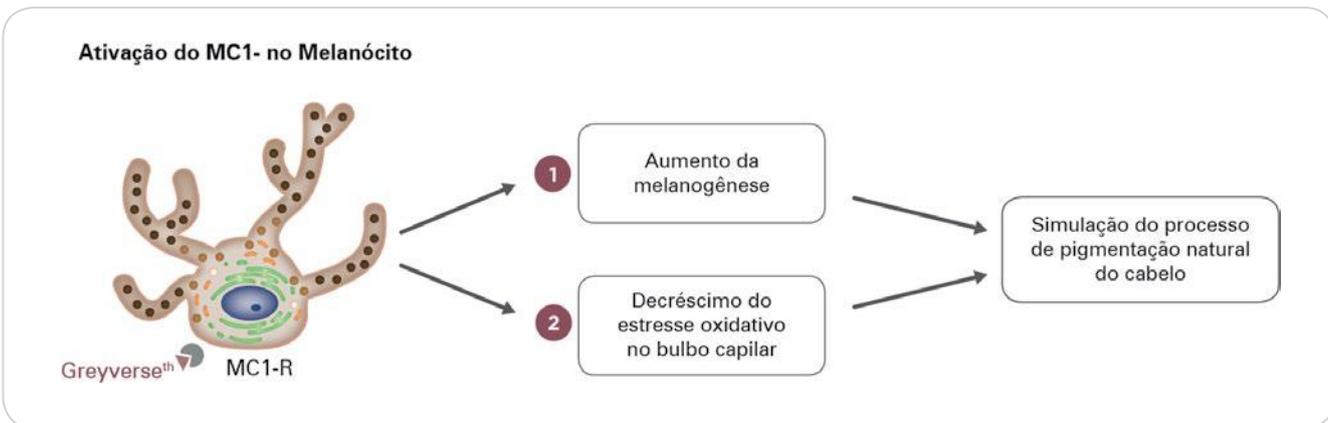
Enquanto as pessoas idosas geralmente aceitam esta nova cor de cabelo, o mesmo não pode ser dito para os jovens, particularmente aqueles com cabelos escuros que compõem mais de 90% da população mundial. A maioria das pessoas quer evitar, atrasar ou esconder este sinal inevitável do envelhecimento porque os faz parecer mais velhos e afeta sua autoconfiança e autoestima. E isso é especialmente verdadeiro no caso de jovens que sofrem de cabelos grisalhos prematuros. A maioria das pessoas que querem cobrir seus cabelos grisalhos escolhe colorir-lo

artificialmente. Existem várias soluções disponíveis no mercado para tanto:

- **Tintura de cabelo** (química ou vegetal) utilizada pela maioria das pessoas como uma solução de cobertura imediata de 100% (63% de > 45 mulheres de anos de idade tingiram seus cabelos nos últimos 6 meses);
- **Composições de substâncias reativas** que revelam a sua cor como resultado de uma reação de oxidorredução, uma vez que eles são depositados no cabelos ou shampoos colorantes para cobrir a raiz branca.

No entanto, todos estes processos de tintura são para cobrir o branco a partir da raiz obrigando as pessoas a renovar constantemente a ação de cobertura. Até agora, não houve nenhuma solução de segmentação das causas biológicas do processo cinza do cabelo a fim de revertê-lo ou mesmo estimular a repigmentação natural da haste capilar.

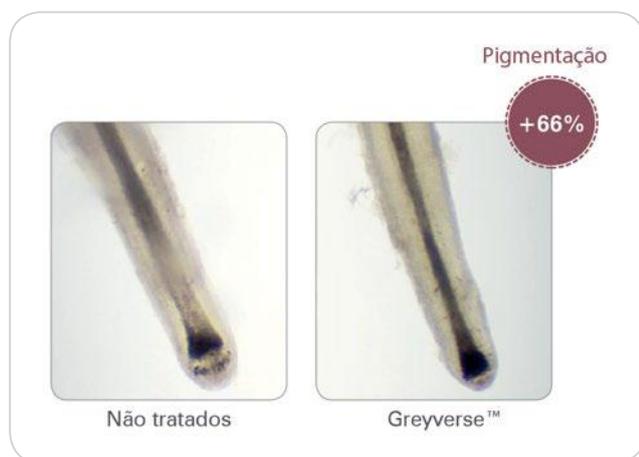
Assim, a Lucas Meyer inicia as suas pesquisas e desenvolve um produto cosmético inovador. **Greyverse®** é o primeiro peptídeo biomimético do Alfa-MSH que atua no gene MC1-R (Receptor de Melanocortina 1) que se encontra no melanócito ativando a produção de melanina e ao mesmo tempo diminuindo o estresse oxidativo no bulbo capilar como mostra a figura a seguir.



## AUMENTO DE MELANOGÊNESE

O número e a atividade dos melanócitos no bulbo do cabelo diminuem ao longo do tempo o que conduz a um declínio no processo de melanogênese. A síntese da melanina é diminuída e sua transferência para os queratinócitos circunvizinhos é então reduzida. A quantidade final de pigmentos nos eixos do cabelo escurece até que a fibra de cabelo se torna cinza.

A estimulação do melanogênese realça a produção da melanina no bulbo do cabelo e favorece a melhor transferência que conduz à repigmentação do cabelo como mostra a seguir o estudo *in vitro* realizado com **Greyverse®**.



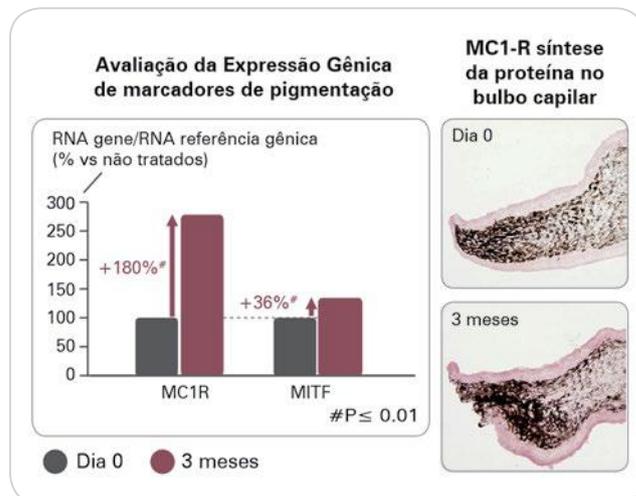
Em um protocolo com 15 voluntários com cabelos escuros sofrendo de calvície precoce (18 - 35 anos, cabelos brancos com mais de 20%), foi aplicado 3ml 1x/dia à noite contendo 2% de **Greyverse®** por 3 meses no couro cabeludo massageando levemente. Foi avaliada a expressão gênica e síntese da proteína relacionada em pêlos (MC1-R, MITF) e avaliação da pigmentação como um todo por cromometria.

## MODULANDO OS GENES DOS CABELOS GRISALHOS

Vários genes estão envolvidos no processo cinza do cabelo. A avaliação da expressão gênica e da proteína relacionada diretamente em pelos arrancados é uma forma inovadora para demonstrar a eficácia do produto:

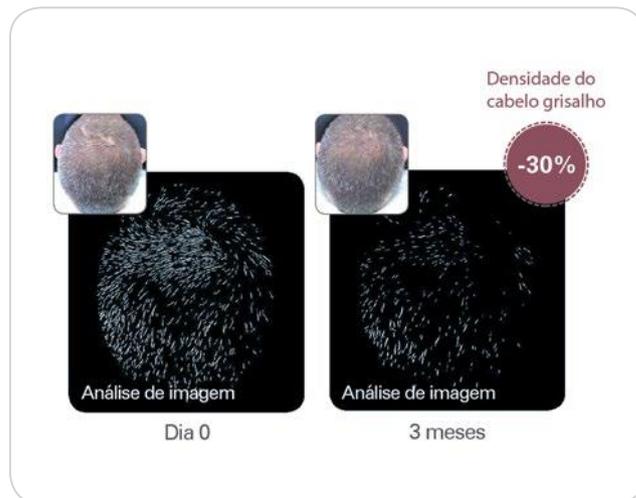
- O aumento do MC1-R está correlacionado a um maior número de receptores responsáveis pela indução de o melanogênese e a redução do estresse oxidativo;
- O aumento do MITF (melanogênese associado fator de transcrição) estimula a síntese de melanina.

A modulação *in vivo* de alguns genes-chave envolvidos no cabelo grisalho confirma a eficiência em reverter o processo.



## DIMINUIÇÃO DA DENSIDADE DO CABELO GRISALHO

A observação do topo da cabeça mostra claramente uma menor quantidade de cabelos grisalhos após 3 meses de tratamento. A notável diminuição é visivelmente significativa da densidade capilar dos grisalhos em 30% (até 81%) após 3 meses de tratamento com **Greyverse®** revela uma ação diferenciada do produto.



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

Outro ponto importante é que ainda haja uma atividade dos melanócitos para que ocorra a repigmentação é uma forma de diminuir os danos da haste causados por tratamentos químicos e tinturas e voltar às cores naturais do cabelo. Mais um aliado para a vaidade feminina e masculina trazendo a jovialidade aos cabelos grisalhos de forma natural.



# PROSHIELD® MDC

PROTEÇÃO ABRANGENTE CONTRA OS MALEFÍCIOS DA LUZ AZUL

O grande desafio do século é aprender sobre os fatores que agem sobre o envelhecimento. Com a evolução da tecnologia e das mudanças climáticas os fatores mudaram e são conhecidos como expossomes, ou seja, a influência do meio ambiente sendo os mais impactantes atualmente o **Photoaging**, **Polluaging** e o **Digitalaging**.

A exposição contínua da pele à poluição - gases tóxicos, fumaça industrial, tabaco, ar condicionado e ozônio confere aparência "asfixiada", debilitada, desidratada e prematuramente envelhecida ou sensibilizada. A exposição a poluentes provoca a geração de estresse oxidativo e, assim, danos proteicos no DNA e peroxidação lipídica. Segundo a Organização Mundial da Saúde mais de 80% da população está exposta a níveis de matéria particulada em suspensão que excede o recomendado. Assim, os benefícios mais procurados atualmente nos dermocosméticos são antipoluição ou reparação dos danos da poluição.

## AGING

### PHOTOAGING



### POLLUAGING



### DIGITALAGING



Outro fator a ser considerado é a proteção aos danos da luz azul proveniente do uso de *smartphones* e computadores. O sol antes era uma das principais fontes de luz azul que ajudava o organismo a regular o ciclo circadiano, vigília e humor. Com o advento da era digital o excesso de luz azul alterou a síntese de melanina e estimula o envelhecimento onde o principal alvo é a Opsina-3, um sensor-chave presente nos melanócitos e responsável pela hiperpigmentação da pele induzida pelos comprimentos de onda mais curtos da luz visível, como a luz azul.

Por meio de pesquisas a AQIA Química Industrial, empresa brasileira, desenvolveu uma nova tecnologia por meio

de uma extração super crítica proveniente do grão de café Arábica torrado, **ProShield® MDC**, um ativo inovador, ecorresponsável que fornece uma proteção ampla contra os malefícios da luz azul.

Veja os principais diferenças e benefícios do **ProShield® MDC** no esquema abaixo.

**ProShield® MDC** - derivado da melanoidina (absorve a luz azul) e ciclodextrina (reduz a exposição ao benzo pireno) - pode ser incorporado em formulações com a dosagem de 0,5 a 5%.

## PROSHIELD MDC | URBAN PHOTOPROTECTION FACTOR



### ORIGEM

- Grão do Café Arábica torrado
- 100% Natural
- Matéria-prima renovável
- Produto rastreável



### CONCEITO

Produto vegetal obtido por EcoExtração, rico em melanoidinas (sucrapeptídeos) ligadas ao ácido clorogênico em um sistema de ciclodextrinas.



### TESTES

- Proteção e estímulo da opsina-3
- DPPH (potencial ARL)
- Aumento da espessura epidérmica
- Estimulo de colágeno
- Proteção do betacaroteno *in vivo*



### PROCESSO EXCLUSIVO E PATENTEADO

- Ambientalmente amigável
- Extração subcrítica, sem adição de solventes
- Não gera resíduos tóxicos
- Produto patenteado



### PRINCÍPIOS ATIVOS

- Melanoidinas formadas durante a torra do café, são compostos absorvedores de radiação azul, um dos responsáveis pela poluição digital. Possuem em sua estrutura o ácido clorogênico, potente agente antioxidante
- Ciclodextrina reduz a exposição ao benzo(a)pireno (pm 2.5).



### BENEFÍCIOS

- Previne e protege a pele da luz azul
- Fito dermocosmético e foto.
- Protetor urbano
- Potente ação antioxidante e escudo antipoluição
- Proteção do betacaroteno do estrato córneo
- Mantém a integridade da pele





## RASTREABILIDADE

### de ativos dermocosméticos e nutrientes funcionais

- UMA GARANTIA PARA A PRESCRIÇÃO MÉDICA

por **DRA. CÉLIA KALIL\***

**N**a dermatologia temos a chance de aprendermos novas técnicas ou novas formas de tratamentos que se complementam. Sempre me dediquei ao trabalho científico para validar as mais diversas tecnologias que podem ser aplicadas em prol de uma pele mais saudável. Em um dos estudos avaliamos o uso de suplementos na melhoria da qualidade da pele e o nutriente em questão foi o **Exsynutrimen<sup>®</sup>**.

Em uma imersão científica na Exsymol, detentora da molécula que deu origem ao ativo, localizada em Mônaco, tive a chance de conhecer as tecnologias envolvidas no desenvolvimento de novas moléculas, todos os testes envolvidos desde a avaliação da segurança, estabilidade da estrutura química, biodisponibilidade e no laboratório de biologia molecular os testes *in vitro* e *ex-vivo* nas células-alvo. Outro fator importante é a interação entre compartimentos distintos que garantem um produto de uso seguro e com alta biodisponibilidade, um ponto importantíssimo quando falamos em suplementação oral.

No quesito de ativos tópicos os mesmos critérios e rigores farmacêuticos são utilizados pela Exsymol que tem a premissa de que tudo deve ser seguro no uso e que não deve gerar metabólitos tóxicos no seu processo de absorção ou degradação durante o seu uso. **Glycoxil<sup>®</sup>**, uma carcinina que tem uma ação antiglicante e desglicante, diminuindo o impacto dos malefícios causados pelo excesso de açúcares consumido, interferindo diretamente nos resultados dos procedimentos estéticos sejam faciais ou corporais, também é produzida pela companhia monegasca e possui o mesmo controle em todos esses processos.

A questão da energia celular é um ponto que precisamos nos atentar para ajudar o organismo responder de uma forma mais efetiva aos tratamentos onde **Bio-Arct<sup>®</sup>** (uso oral) e **Arct-Alg<sup>®</sup>** (uso tópico) biomassa marinha derivada da alga *Chondrus crispus* hibernada podem melhorar a produção energética e ao mesmo tempo diminuir o estado inflamatório com uma resposta superior à hidrocortisona. Aqui, amplio o meu olhar para novos suplementos que podem

fazer uma grande diferença nos resultados dos tratamentos complementares na dermatologia.

Realmente, durante o período que tive a possibilidade de aprofundar conhecimentos por meio dessa imersão científica na Exsymol pude observar *in loco* a seriedade do trabalho com foco e cientificismo, levando a confiabilidade e segurança como metas principais.

Uma visão mais ampla foi possível ao participar do Congresso *AntiAging* de Mônaco onde os *fillers*, *drug deliverys* e *skin booster* estavam em evidência. Há uma preocupação em entender o ser humano com um todo. As aulas focavam na saúde cognitiva a questão da saúde intestinal, qualidade do sono, estilo de vida, meditação, uso de pré e pós-procedimentos e suplementos sendo abordados como completos no tratamento do envelhecimento saudável.

Em meio a tantos dados e conteúdos científicos tivemos a grata surpresa de ver nosso artigo (*Evaluation of cutaneous rejuvenation associated with the use of ortho-silicic acid stabilized by hydrolyzed marine collagen; Petersen Vitello Kalil CL, Campos V, Cignachi S, Favaro Izidoro J, Prieto Herman Reinehr C, Chaves C.; J Cosmet Dermatol. 2017 Sep 20*) ser referenciado em uma aula da sessão de nutricosméticos que avaliava o uso de silício orgânico, sendo **Exsynutrimen<sup>®</sup>** citado como suplemento de uso oral. A valorização desse trabalho, além do empenho das autoras de demonstrar o resultado final dentro das normas norteadas pelo compromisso científico, teve o apoio incondicional da Biotec que, realmente, deu a atenção devida e adequada em todos os momentos da realização do mesmo.

O exercício profissional com confiabilidade baseado em evidências científicas proporciona fundamentos que culminaram na publicação desse estudo.

.....  
\*Dra. Célia Luiza Petersen Vitello Kalil: Médica Dermatologista, Diretora da Clínica Dermatológica Célia Kalil – Porto Alegre/RS. Dermatologista responsável pelo Ambulatório de Cosmiatria do Serviço de Dermatologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/RS.



# GUIA DE PRESCRIÇÃO

Na área magistral o tratamento personalizado é o dito “DNA” da prescrição. E quando falamos em genética o estabelecimento de perfis do gene podem ajudar no tratamento mais assertivo para o paciente.

Chegando à frente da demanda dessa tendência sugerimos uma série de protocolos inovadores e eficientes para nutrição celular, fotoproteção, combate ao efeito sanfona, síndrome metabólica, otimização da permeabilidade intestinal e, é claro, dos casos mais recorrentes nos consultórios para tratamentos corporais, capilares e faciais. Tudo isso nas páginas a seguir.

## Nutrição Celular (uso oral)

In.Cell® .....	400mg
Bio-Arct® .....	100mg

Mande 60 cápsulas.  
Tomar 1 cápsula ao dia.

## Fotoprotetor Urbano - Poluição e Luz Azul (uso tópico)

Proshield® MDC .....	5%
Alistin® .....	1%
Essência Delicata® .....	0,5%
Aqua Bomb® .....	qsp 30g

Aplicar 2 vezes ao dia.

## Flacidez Corporal (uso oral)

Exsynutrimet® .....	100mg
F. C. Oral® .....	10mg
Glycoxil® .....	50mg
In.Cell® .....	250mg

Mande 60 cápsulas.  
Tomar 2 vezes ao dia.

## Firmador, Hidratante e Drenante (uso tópico)

Hydroxyprolisilane® .....	6%
Cafeisilane C® .....	5%
G.P.S. Trealose® .....	4%
Essência Flor de Laranja .....	0,5%
Hydra Fresh® .....	qsp 100g

Aplicar no local indicado com massagem.

## Combate ao Efeito Sanfona (uso oral)

Modulip GC® .....	150mg
Picolinato de Cromo .....	120mcg
Slim Green Coffee® .....	400mg

Mande 60 cápsulas.  
Tomar 1 cápsula às 10 hs e às 16 hs.

## Antiestrias - uso a partir do 3º mês de gestação (uso tópico)

Hydroxyprolisilane® .....	6%
P.B.R® .....	1%
Essência Sensitive .....	0,5%
Second Skin® .....	qsp 100 g

Aplicar 2 vezes ao dia.

## Shampoo Greyverse® (uso tópico)

Greyverse® .....	2%
Essência Buriti .....	0,5%
Shampoo com Glucolam MG ..	qsp 100ml

Aplicar nos cabelos úmidos massageando. Repetir a aplicação.

## Condicionador Greyverse® (uso tópico)

Greyverse® .....	2%
Essência Buriti .....	0,5%
Condicionador Capilar .....	qsp 100g

Aplicar ao longo dos fios com massagem.

## Sérum Tratamento Greyverse® (uso tópico)

Greyverse® .....	2%
Essência Buriti .....	0,5%
Sérum Lecigel® 0,7% .....	qsp 30 ml

Aplicar 40 gotas no couro cabeludo à noite.

## Concentrado de Vitamina C – Luminosidade (uso tópico)

Superox-C® .....	2%
AscorbosiLANE C® .....	6%
D.S.H. CN® .....	2%
Essência Flor de Ameixa .....	0,5%
Sérum Lecigel® .....	qsp 30g

Aplicar 2 vezes ao dia.

## Vacina Cosmética (uso tópico)

Adipofill® .....	5%
Hyaxel® .....	5%
Progeline® .....	2%
Essência Poesia .....	0,5%
Sérum Bio® .....	qsp 30g

Aplicar 2 vezes ao dia.

## Ancoragem Capilar (uso oral)

Exsyntriment® .....	200mg
In.Cell® .....	300mg
Vitamina C .....	120mg
Biotina .....	5mg

Mande 60 cápsulas.

Dose de ataque (1º mês): tomar 1 cápsula 2 vezes ao dia. / Dose de manutenção: tomar 1 cápsula ao dia.

## Reestruturante Dérmico (IN) (uso oral)

Exsyntriment® .....	150mg
Vitamina C .....	100mg
Glycoxil® .....	75mg
Zinco quelato .....	5mg
Selênio quelato .....	15mcg

Mande 30 cápsulas.

Tomar 1 cápsula ao dia.

## Reestruturante Dérmico (OUT) (uso tópico)

Sculptessence® .....	5%
DensiSkin D+® .....	7%
Hyaxel® .....	5%
Essência Wonderful .....	0,5%
Second Skin® .....	qsp 30g

Aplicar 2 vezes ao dia.

## Antioleiras (uso tópico)

Meiyanol® .....	1,5%
Algisium C® .....	6%
Essência Sensitive .....	0,5%
Ômega Gold® .....	qsp 20g

Aplicar ao redor dos olhos 2 vezes ao dia.

## Combate à Senescência e Estímulo à Renovação Celular (uso tópico)

Progeline® .....	2%
Lanablue® .....	5%
Essência Flor de Cerejeira .....	0,5%
Second Skin® .....	qsp 30g

Aplicar 2 vezes ao dia.

## Alopécia Androgenética (uso oral)

Exsyntriment® .....	200mg
<i>Pinus pinaster</i> ext. seco .....	50mg
L-aurina .....	200mg
L-cistina .....	400mg
Metionina .....	200mg
Zinco quelato .....	5mg

Mande 60 cápsulas.

Tomar 1 cápsula ao dia.

## Tônico Capilar Antiqueda (uso tópico)

Arct-Alg® .....	3%
Capillisil® .....	1,4%
Alistin® .....	1%
AMDM® .....	2%
Bioex Capilar .....	5%
Essência de Chá Verde .....	0,5%
Tônico Fosfolipídico .....	qsp 30 ml

Aplicar no couro cabeludo com massagem.

## Saúde das Artérias (uso oral)

Exsyntriment® .....	100mg
Glycoxil® .....	50mg
Bio-Arct® .....	50mg
Vitamina C .....	50mg
Quercetina .....	100mg
Vitamina K2 .....	50mcg

Mande 30 cápsulas.

Tomar 1 cápsula ao dia.

## Permeabilidade Intestinal e Junções Celulares (uso oral)

In.Cell® .....	400mg
Bio-Arct® .....	200mg
Exsyntriment® .....	150mg
Vitamina A .....	4000UI
Zinco Quelato .....	30mg
Vitamina C .....	500mg

Mande 30 doses. Tomar a dose fracionada 2 vezes ao dia. Aviar em nro par de doses.

## Síndrome Metabólica (uso oral)

Glycoxil® .....	200mg
-----------------	-------

Mande 30 cápsulas.

Tomar 1 cápsula ao dia pela manhã.

# IMERSÃO CIENTÍFICA E COMEMORAÇÃO DE 10 ANOS BIOTEC

## MARCAM VISITA DE MÉDICOS BRASILEIROS EM MÔNACO

Este ano a Biotec comemora uma década de atuação no mercado dermocosmético e dentre os encontros que estão marcando essa data destacamos o evento de imersão científica dos nossos médicos na Exsymol em Mônaco, fabricante e detentora da molécula de **Exsynutriment®**.

Evento que precedeu a visita dos prescritores no **16º AMWC – Congresso Mundial Antiaging** ocorrido em abril em Monte Carlo/Mônaco, o programa de palestras contou com temas voltados a nutrientes funcionais tecnológicos. A Tecnologia do Silício Orgânico Biodisponível – **Exsynutriment®** e o processo de fabricação e rastreamento de **Glycoxil®** e **Alistin®** foram os pontos fortes apresentados. Ativos já conhecidos e prescritos pela classe médica pre-

sente, eles foram também a tônica da visita técnica aos laboratórios de biologia molecular e à fábrica da companhia monegasca.

No encerramento das atividades tecnocientíficas o grupo presente brindou com as equipes da Biotec e Exsymol os nossos 10 anos dedicados à tecnologia de produtos e conceitos em ativos dermocosméticos e nutrientes funcionais.

Aqui alguns momentos do coquetel oferecido aos médicos no Hotel Hermitage em Monte Carlo, e alguns depoimentos dos doutores.

**BIOTEC. INOVAÇÃO É O NOSSO MAIOR ATIVO.**



“É uma honra estarmos aqui em Mônaco com o nosso parceiro Exsymol que, durante esses 45 anos de trabalho, sempre vem fundamentando a parte de pesquisa, a questão de segurança e biodisponibilidade. Isso nos dá uma tranquilidade muito grande e nos proporciona uma resposta clínica de excelência trazendo benefício a todos. Que venham muitos anos infinitamente.”

**MIKA YAMAGUCHI**  
Diretora Científica Biotec

“Estou muito feliz de estar aqui para fazer parte deste grupo, que para mim é mais do que trabalho, mas é um grande prazer quando eu faço prescrições com os ativos Biotec/Exsymol. Quando eles estão nas minhas formulações, todos os pacientes estão sendo tratados adequadamente e essas respostas serão observadas clinicamente em pouco tempo. Uma vez que eu tenho rastreabilidade, eu tenho confiança e todo o respaldo de uma equipe que me traz ao mesmo tempo, informação e atualização, fazendo sempre uma grande troca entre ambas as partes.”

**DRA. CLAUDIA MARÇAL**  
Dermatologista



Dra. Claudia Marçal,  
Valeria Franco (Biotec)  
e Mika Yamaguchi (Biotec)

“A Exsymol é uma empresa de referência mundial na área de biodisponibilidade e tecnologia. Nós, da Biotec, agradecemos a grande parceria”.

**VALERIA FRANCO**  
Diretora Biotec

“São 10 anos de uma relação comercial entre Biotec e Exsymol. A Biotec é mais que um distribuidor para nós. A Biotec é, seguramente, uma empresa parceira Exsymol”.

**M. PIERRE BONDON**  
CEO Exsymol

“Uma empresa como a Biotec valoriza o cientificismo nosso, do dermatologista. Ela nos ajuda no conhecimento, nos envolvendo com os trabalhos. Esse contato e o conhecimento da verdadeira história do que é uma empresa de ciência nos dá uma certeza de que a valorização profissional existe. Eu, como dermatologista brasileira, me sinto muito honrada por isso”.

**DRA. CÉLIA KALIL**  
Dermatologista



Valeria Franco (Biotec) e  
Dra. Giovana Moraes



M. Pierre Bondon (CEO Exsymol), Valeria Franco (Biotec) e Dra. Célia Kalil

“É uma honra estar aqui para conhecer mais sobre a Exsymol e **Exsynutrimint®** que a gente tem como uma fórmula muito usada no Brasil. A biodisponibilidade dele é muito maior e muito superior aos outros silícios que temos no mercado. Tenho tido uma resposta muito boa tanto ao estímulo do colágeno na pele quanto nas unhas.”

**DRA. GIOVANA MORAES**  
Dermatologista



“Os produtos Biotec são de excelente qualidade, que a gente tem muita segurança de indicar para os pacientes porque os resultados são visíveis para a pele. **Exsynnutri-ment®**, **Glycoxil®** e todos os ativos de uso tópico, tenho trabalhado com resultado bastante satisfatório.

**DRA. REGINA MARTA DE MORAIS**  
Dermatologista



Dra. Regina Marta de Moraes  
e Valeria Mazzi (Biotec)



Gisele Franco (Biotec), Dra. Jozian Quental, Valeria Mazzi (Biotec), Mika Yamaguchi (Biotec) e Regina Bahou (Iontec)

“Quero parabenizar a Biotec que é uma empresa super idônea. Hoje eu fiquei encantada. Fui ao laboratório, tudo com comprovação científica, teste biomolecular. Assim, eu realmente fiquei impressionada o que me dá muita segurança na prescrição para o meu paciente de trabalhar com uma empresa que mostra os estudos dos ativos, resultando em uma imensa credibilidade.”

**DRA. JOZIAN QUENTAL**  
Dermatologista



M. Pierre Bondon (CEO Exsymol), Dra. Valéria Campos, Dra. Célia Kalil e Mika Yamaguchi (Biotec)

“Trabalho com pesquisa há muitos anos, quase 30. Realmente hoje fiquei impressionada. Não sei dizer quantos laboratórios já visitei, mas realmente o laboratório da Exsymol me surpreendeu. A Biotec realmente tem uma parceria com uma empresa fantástica, séria”.

**DRA. VALÉRIA CAMPOS**  
Dermatologista

Esta matéria continua na próxima edição.



# DERMATOLOGIA MUITO ALÉM DA FACE

## NOVAS TECNOLOGIAS PARA TRATAMENTOS CORPORAIS E VAGINAIS

por **DRA. SHIRLEI BORELLI\***

**A**o longo dos anos percebi que os cuidados se ampliaram muito além do rosto. Sempre tive uma visão inovadora das aplicações na medicina e na minha área da dermatologia é desafiador aplicar as novas tecnologias ampliando-as para outras regiões de tratamento.

Nos últimos tempos vários recursos foram desenvolvidos. Cuidados corporais, cabelos e vaginais foram introduzidos no dia a dia da minha clínica. Com o envelhecimento e longevidade da população os hábitos também mudaram. O perfil dos pacientes que antes com 60 anos estavam se aposentando, hoje a grande maioria tem uma vida bem ativa, e com isso os cuidados como um todo em relação à beleza também foram ampliados.

No que diz respeito aos tratamentos corporais e vaginais vivemos um grande momento podendo oferecer resultados eficientes em muitos casos de gordura localizada, lipodistrofia ginoide (celulite) e mais atualmente também no rejuvenescimento íntimo feminino incluindo o uso de *lasers* de Erbium Yag, criolipólise, radiofrequência mono e bipolar, radiofrequência minimamente invasiva, preenchedores e bioestimuladores atuando na autoestima dos pacientes e na sua qualidade de vida.

Com o avanço da dermatologia os suplementos, ou nutrientes funcionais, foram inseridos na prescrição complementando tanto tratamentos dermocosméticos como os procedimentos estéticos.

No meu cotidiano vejo a importância do uso de suplementos como **Exsynutrimet®**, um silício orgânico estabilizado em colágeno marinho hidrolisado que ajuda muito no

combate à flacidez complementando o uso de *lasers* pois ele fornece um elemento essencial para a atividade do fibroblasto. É o silício que aumenta a produção de matriz extracelular e proteínas estruturais ajudando na reestruturação do tecido que perdeu a sua sustentação. Com o envelhecimento é sabido que o tecido conjuntivo se encontra mais desorganizado e com uma atividade produtiva menor.

Outro elemento importante é o fornecimento de aminoácidos essenciais para estimular a produção de colágeno e elastina sendo que o quesito biodisponibilidade deve ser levado em consideração. Assim, podemos diminuir a dosagem dos aminoácidos ingeridos minimizando a sobrecarga no fígado que é a via de metabolização.

Quando focamos os processos inflamatórios sabemos que o tratamento com ômega 3, principalmente o DHA, diminui esse o processo inflamatório subclínico melhorando a fisiologia do organismo. Um suplemento interessante que engloba os aminoácidos essenciais, ômega 3 na forma de DHA, mais vitaminas e minerais todos vetorizados na fosfatidilcolina é **In.Cell®**.

Derivado da gema de ovo liofilizada o ativo possui todos esses benefícios em uma única cápsula pela sua alta biodisponibilidade, absorção e assimilação dos nutrientes da sua composição. Ele provê os nutrientes necessários para estimular o aumento da produção de macromoléculas estruturais e, concomitantemente, fornece os lipídeos que são fundamentais para manter a viabilidade celular aumentando a sua capacidade de absorção e resposta ao meio.

E quando falamos de corpo a questão da gordura localizada, ou a própria fadiga que se instaura, são queixas muito

---

\*Dra. Shirlei Borelli: Diretora da Clínica Shirlei Borelli, membro da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) e Regional São Paulo, membro-fundadora da Sociedade Brasileira de Laser em Cirurgia & Medicina e Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica (SBCD), Société Française de Mesothérapie, American Academy of Dermatology (AAD) e International Society for Dermatologic Surgery.

frequentes. Assim, melhorar o *status* energético é um passo importante para se ter um resultado mais efetivo.

É de conhecimento geral que o envelhecer gera um *déficit* de energia e o uso de medicamentos, sedentarismo e a alimentação desequilibrada podem resultar em acúmulo de gordura e falta de energia. Desta forma, dois pontos são importantes para serem trabalhados aqui. O uso de um suplemento que aumente a produção energética como, por exemplo, a Coenzima Q10 que atua na cadeia de formação de ATP (energia) é um deles. Associando-a ao **Bio-Arct®**, biomassa marinha integral hibernada da alga *Chondrus crispus*, é possível potencializar ainda mais a ação de um protocolo de combate ao acometimento da gordura localizada. Esse ativo possui uma composição equimolar riquíssima em microminerais, florosídeos, citrullilarginina, ornitina e taurina, entre outras fontes de nitrogênio. **Bio-Arct®** fornece à mitocôndria, desta forma, substrato e cofatores enzimáticos que triplicam a produção de ATP aumentando a produção de óxido nítrico, maior vasodilatação e oxigenação dos vasos, distribuindo de uma forma mais homogênea, os nutrientes.

Um segundo ponto é a necessidade de diminuirmos o estresse oxidativo gerado pelo excesso de alimentos industrializados como carboidratos simples e açúcares que fornecem produtos de glicação avançada. São os A.G.E.s que geram glicação pelo excesso de glicose que glica ou carameliza tanto proteínas como lipídeo gerando um ciclo vicioso devido à interação dos radicais livres que são os A.G.E.s com o receptores (RAGEs) que promovem mais oxidação e inflamação no organismo como um todo. Esse processo acaba afetando, dessa forma, os resultados de regeneração tecidual e até exacerbando os processos inflamatórios no pós-procedimento.

Quando falamos em ação antiglicante e desglicante **Glycoxil®** (carcinina) atende a esses requisitos atuando no metabolismo da glicose e minimizando os efeitos maléficos do consumo excessivo de açúcares auxiliando muito no restabelecimento do metabolismo o que potencializa muito os procedimentos estéticos. Resultado: pele mais firme e um tecido conjuntivo metabolicamente mais ativo.

Aliar conhecimentos de áreas diversas nos traz muitos benefícios pois temos a oportunidade de associar ativos na fisiologia da patologia estudada otimizando tempo e também a satisfação do paciente em manter os resultados seguindo o tratamento indicado de forma mais longa.





# LASILIUM®

## PEELING HIDRATANTE ANTIAGING & TRATAMENTO DE MELASMA

por **NELSON MAURICIO JR.\***

**A**tivo que combina propriedades de hidratação, renovação celular, antiglicação e antienvelhecimento, **LaSilium®** – desenvolvido pela Exsymol/ Múnaco, estimula a multiplicação de células envelhecidas e é capaz de melhorar a sua regeneração reorganizando a membrana celular.

Composto por lactato de sódio metilsilanol, o ativo atua como agente antienvelhecimento, regenerador e hidratante. É um silanol obtido por condensação de um derivado sintético de sódio em ácido láctico. **LaSilium®** é capaz de regular as serinas-proteases que melhoram o processo de descamação e hidratação. O ativo apresenta atividade antiglicação que previne a perda de elasticidade, a atividade enzimática e a rigidez dos tecidos retardando o envelhecimento da pele. **LaSilium®** se aplica nas formulações de hi-

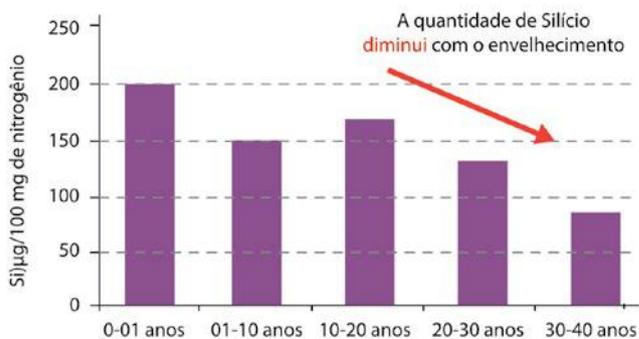
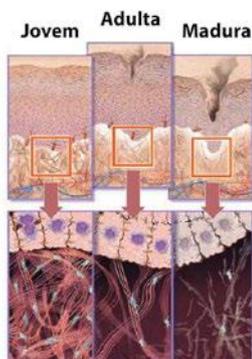
dratantes faciais e corporais e produtos antienvelhecimento sem apresentar quaisquer características tóxicas.

No preparo da pele para *peelings*, nos procedimentos dermatológicos, para afinamento da camada córnea e hidratação cutânea, **LaSilium®** tem uma ação antienvelhecimento, regeneradora e hidratante sem agredir a pele.

**LaSilium®** é capaz de melhorar a regeneração celular e a reorganização da membrana celular. Ideal para ser usado no preparo da pele para *peelings* de AHAs como ácido glicólico, láctico, mandélico e pirúvico.

- Concentração indicada: 2 a 4%, em gel, gel-creme, sérums e cremes.
- pH de estabilidade 4,5 a 5,5.

### A IMPORTÂNCIA DA REPOSIÇÃO DO SILÍCIO ORGÂNICO VIA ORAL E TÓPICA

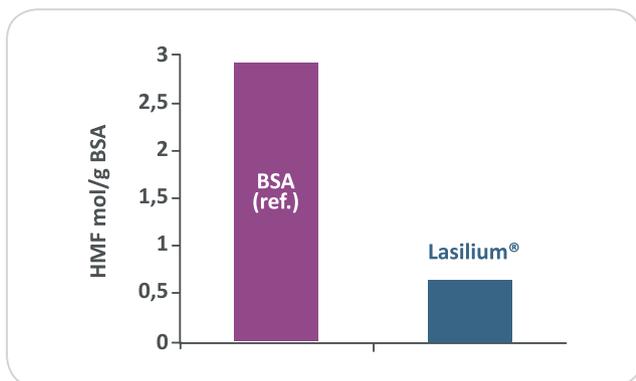


\*Nelson Mauricio Jr.: Farmacêutico, bioquímico, pós-graduado em cosmetologia pela Universidade Oswaldo Cruz, especialista em *peelings* químicos e Medicina Nutricional. Diretor da farmácia Neofarma – SP.

## ANTIGLIÇÃO

A glicação é a reação entre açúcares (ou outros aldeídos) com uma proteína causando uma alteração na mesma. Esta reação, ativada pelos radicais livres e o estresse oxidativo, é também chamada de Reação de Maillard. Todas as proteínas e, em particular, as proteínas cutâneas (colágeno, elastina e enzimas) são afetadas pela glicação, cujos resultados são a perda de elasticidade e o endurecimento dos tecidos além da perda da atividade enzimática causando o envelhecimento cutâneo.

As funções da amina na proteína reagem com os aldeídos e formam a Base de Schiff intermediando a produção dos Produtos de Amadori e AGEs (Produtos Finais de Glicação Avançada) aparecendo o *cross-linking* das proteínas.



A taxa de glicação é medida pela quantidade de 5-hydroxymethyl furfuraldehyde (HMF) liberada durante a hidrólise. A atividade antiglicação de **LaSilium®** foi demonstrada com referência na proteína (BSA) submetida à glicação pela glicose. Com a concentração de **LaSilium®** correspondente a 150mg/l em silício foi obtida uma inibição de cerca de 85% de glicação da proteína.

Baseados em nosso conhecimento sobre a reatividade dos silanois e a afinidade das proteínas e derivados de glicose é muito provável que possa haver uma reação entre um silanol e uma proteína, por um lado, e um silanol e uma glicose, por outro.

Maya, em um artigo de revisão publicado em 2007, citou o **silício orgânico como uma medicação intradérmica capaz de estimular a síntese de colágeno**. Somados a estas citações, outros artigos e publicações que compõem a base bibliográfica deste trabalho sugerem que a aplicação de um silício orgânico pode estimular a síntese das fibras elásticas e colágenas, levando a um remodelamento da estrutura da derme. Isso pode explicar a melhora da aparência da pele observada em estudos clínicos.

### Ácido láctico 85%

Concentração usual: 0,5 a 15 %  
Regulador de pH: 0,5 a 1%  
Hidratante: 0,5 a 12%  
Rejuvenescedor / esfoliante: 3 a 5%  
Clareador da pele: 13 a 15%

## PEELING LASILIUM®

Antiglicante, clareador e estimulante de colágeno

### USO EM CONSULTÓRIO - Passos

#### 1º passo: Limpeza da pele

##### 1. Espuma de Limpeza com LaSilium® 1%.

Modo de uso: Aplicar nos locais desejados. Massagear suavemente. Deixar agir por 1 min. Remover com água.

#### 2º passo: Peeling LaSilium®

##### 2. Peeling LaSilium®

LaSilium®	15%
Ácido láctico à 85%	15%
Gel de Lecigel® (0,5 a 1%)	qsp 30 ml. pH 3.5

(acertar o pH com AMP, caso necessário).

Modo de aplicação: Aplicar com pincel, mão enluvada ou com haste flexível. Deixar agir, de 1 a 5 minutos. Dependendo da sensibilidade do paciente, em média, deixamos por 3 minutos. Se a pele do paciente apresentar eritema visível e reclamação de ardência, neutralizamos o *peeling* com água ou soro fisiológico. Secar bem os locais.

#### 3º passo: Sérum de Vitamina C

##### 3. Sérum de Vitamina C

Ascorbosilane C®	10%
MeiYanol®	1,5%
Alistin®	0,1%
Ácido tranexâmico	2%
Ácido ferúlico	0,5%
Phoretin	0,5%
Hyaxel®	5%
LaSilium®	4%

Sérum de Lecigel® (0,5 a 1%) qsp 30 ml.

Modo de uso: Aplicar nos locais desejados massageando suavemente. Não remover.

Alta ao paciente com a orientação de lavar o local, somente no dia seguinte, com água e sabonete neutro de glicerina.

## Home care: uso diurno

### Pós-peeling – calmante e hidratante

Vitamina A	0,5%
Vitamina E	0,5%
Alistin®	0,5%
Sirhamnose®	2%
Base Second Skin® qsp	30g

Modo de uso: Aplicar nos locais desejados, sempre que necessário, no pós-peeling.

## Home care: uso noturno

### Pós-peeling – clareador e estimulante de colágeno

LaSilium®	4%
MeiYanol®	1,5%
Ácido tranexâmico	1,5%
OTZ 10	1%
Hyaxel®	5%
Alistin®	0,1%
Sirhamnose®	5%
Base Ômega Gold®	qsp 30g.

Modo de uso: Aplicar a noite nos locais desejados.

## Peeling LaSilium® +

### Peeling com ácido retinoico

Obs.: Neste caso, NÃO USAR o sérum de vitamina C, pois vamos aplicar o peeling de ácido retinoico e em seguida a neutralização do Peeling LaSilium®.

## USO NO CONSULTÓRIO - Passos

### Peeling de ácido retinoico

Ácido retinoico	5%
Skincolor®	5%
Creme	qsp 30g.

## Peeling LaSilium® +

### Peeling de ácido retinoico

## USO EM CONSULTÓRIO - Passos

### 1º passo: Limpeza da pele

### 4. Espuma de Limpeza com LaSilium® 1%.

Aplicar nos locais desejados. Massagear suavemente. Deixar agir por 1 minuto. Remover com água.

### 2º passo: Peeling LaSilium®

#### Peeling LaSilium®

LaSilium®	15%
Ácido láctico a 85%	15%
Gel de Lecigel® (0,5 a 1%) qsp	30 ml.
pH 3.5 (acertar o pH com AMP, caso necessário).	

Modo de aplicação: Aplicar com pincel ou com a mão enluvada ou com haste flexível(cotonete).

Após aplicar na pele. Deixar agir de 1 a 5 minutos. Dependendo da sensibilidade do paciente, em média, deixamos por 3 minutos. Se a pele do paciente apresentar eritema visível e reclamação de ardência, neutralizamos o peeling com água ou soro fisiológico. Secar bem os locais.

### 3º passo: Peeling com ácido retinoico

Modo de uso: Aplicar o peeling de AR, com a mão enluvada, massageando suavemente os locais desejados. Dar alta ao paciente, com a orientação de remover o peeling após 6 horas, com água e sabonete neutro de glicerina.

## Home care – uso diurno

### Pós-peeling – calmante e hidratante

Vitamina A	0,5%
Vitamina E	0,5%
Alistin®	0,5%
Sirhamnose®	2%
Base Second Skin® qsp	30g.

Modo de uso: Aplicar nos locais desejados, sempre que necessário no pós-peeling.

## Home care – uso noturno

### Pós-peeling – clareador e estimulante de colágeno

LaSilium®	4%
MeiYanol®	1,5%
Ácido tranexâmico	1,5%
OTZ 10®	1%
Hyaxel®	5%
Alistin®	0,1%
Sirhamnose®	5%
Base Ômega Gold®	qsp 30g.

Modo de uso: Aplicar a noite nos locais desejados

Resultado após a aplicação de uma sessão do Peeling LaSilium®.

Obs.: Esta sessão, foi feita somente com o Peeling LaSilium® + Sérum de Vitamina C (sem o uso do peeling de ácido retinoico).



Antes do peeling



8 dias após o peeling



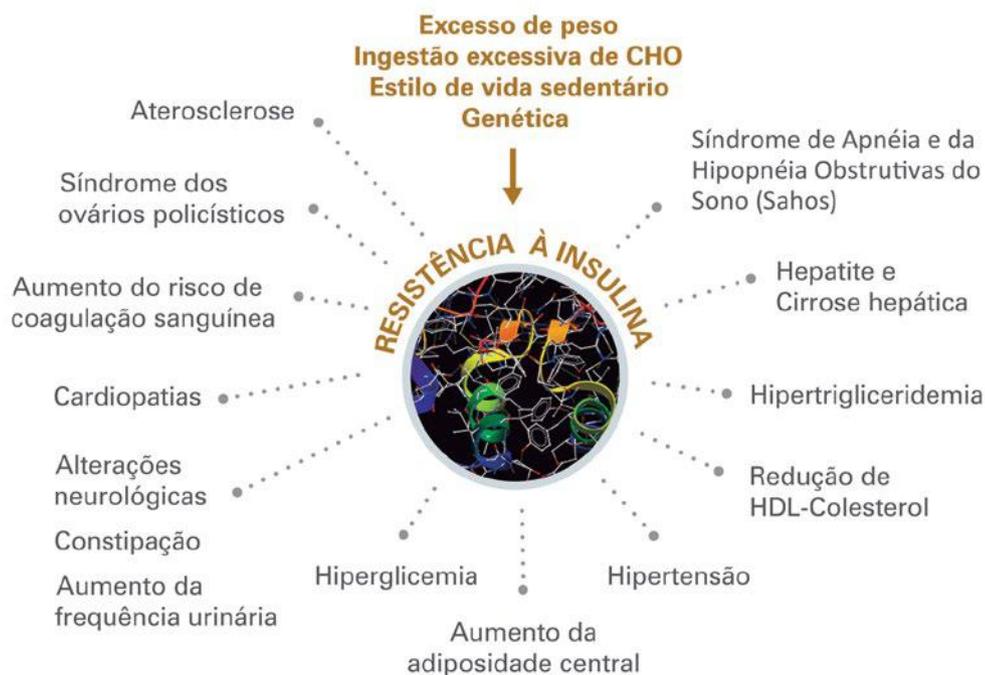


## O IMPACTO DA GLICAÇÃO NA PELE

por **DRA. VALERIA CAMPOS\***

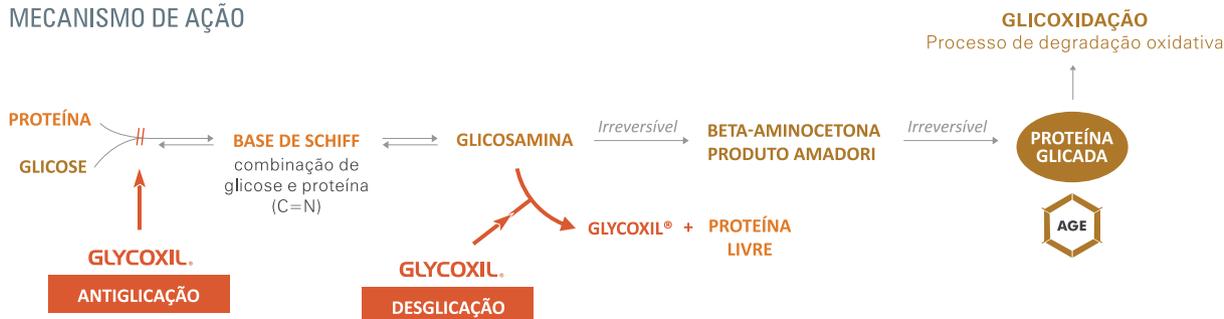
**A**tualmente temos uma população que sofre de síndrome metabólica, uma combinação de vários sintomas como o excesso de gordura abdominal, glicemia alta, pressão arterial elevada ou excesso de colesterol. Esses sintomas podem evoluir para doenças cardiovasculares, e acrescidos a uma alimentação rica em açúcares e carboidratos, têm elevado estas condições. Por que como dermatologista falo desse assunto? Pois aqui lembro que o excesso de açúcares levam ao processo de glicação, e este se inicia principal-

mente pela associação do açúcar com as proteínas afetando a qualidade da pele, e ao mesmo tempo quando temos a progressão da glicação, formamos moléculas glicoxidadas e, por fim, os produtos de glicação avançada conhecidos como A.G.Es. Estes são radicais extremamente reativos que induzem o organismo a um ciclo vicioso de estresse oxidativo. Teremos, assim, mais glicação, oxidação e inflamação, uma vez que temos receptores para os AGEs e os RAGEs, que estimulam os processos inflamatórios como um todo.



Implicações da glicação

MECANISMO DE AÇÃO



Glycoxil® previne o *crosslinking* e o processo de degradação oxidativa (glicoxidação) por inibir a Reação de Maillard, interrompendo suas etapas iniciais, conferindo, assim, ação antiglicante e desglificante.

Com todos estes parâmetros alterados, torna-se importante diminuirmos a resistência à insulina que afeta também os tratamentos da pele. A inflamação subclínica pode aumentar as chances de hiperpigmentação pós-inflamatória nos procedimentos e mesmo no quesito melasma o processo oxidativo pode acentuar a coloração.

A glicação causa também *crosslinking* das proteínas levando à formação de rugas e mais flacidez. E como minimizar estes efeitos? Na realidade atualmente se desenvolvem tecnologias patenteadas e diferenciadas para extração, nutrientes com alta biodisponibilidade e evidências científicas que trazem efetividade da sua aplicação clínica.

Dentro desta perspectiva temos um suplemento que apresenta uma ampla atuação no processo de glicação que é **Glycoxil®**, um peptídeo mimético da carnosina que apre-

senta uma alta biodisponibilidade e possui ação antiglicante, antiglicoxidante e desglificante. Ele atua em todas as etapas de formação dos produtos de glicação minimizando a formação de novos AGEs, normalizando o metabolismo do açúcar dentro do organismo.

Um ponto importante a ser abordado é quando falamos em suplementos. São os subprodutos formados durante os processos de neutralização.

Foi realizado um teste *in vitro* para ver o grau de mutagenicidade dos subprodutos formados durante o processo de neutralização da glicação comparando a lisina, carnosina e carbinina.

Ensaio de mutagenicidade da A.G.E. (Resultados experimentais/Contagem de colônias de bactéria).

$$R = \frac{\text{Número de revertantes / placa com substância}}{\text{Número de revertantes espontâneos / placa}}$$

Substância teste	Média nb mutação/placas (3)	SD	R
AGEs a partir da <b>L-Lisina</b>	175	9	<b>2.13</b>
AGEs a partir da <b>L-carnosina</b>	264	5	<b>3.1</b>
AGEs a partir da <b>Carcinina*</b>	78	1	<b>0.97</b>

Se  $R > 1 \Rightarrow$  mutagênico



AGEs a partir da lisina e carnosina são mutagênicos

\*Dose máxima tolerada

AGEs a partir da carcinina não são mutagênicos

Em estudo clínico verificou-se a importância de uma ação antiglicante para os tratamentos de distúrbios da pigmentação com uso de 200mg de **Glycoxil**® uma vez ao dia por 90 dias, sendo visível a diminuição da pigmentação, melhora da textura e qualidade da pele.

**Glycoxil**® pode ser utilizado em pacientes para melhorar a glicemia em jejum e também a resistência à insulina sendo um suplemento importante para complementar os procedimentos estéticos.

Um olhar clínico e uma anamnese bem detalhada conjugada com tratamentos que respeitem a individualidade de cada paciente trarão resultados mais efetivos e duradouros.



Início - 0 dias



Início - 90 dias



\*Dra Valeria Campos: Médica dermatologista. Faculdade de Medicina e Residência em Dermatologia pela UNESP Botucatu. Médica Estagiária do Departamento de Dermatologia da Boston University. Research Fellow em Dermatologia e Laser pela Harvard Medical School. Mestrado pela Faculdade de Medicina da USP. Especialista em Dermatologia pela Sociedade Brasileira de Dermatologia. Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica. Especialista em Laser e Dermatologia pela Harvard Medical School. Especialista em Laser pelo Massachusetts General Hospital. Membro da Sociedade Americana de Laser em Medicina e Cirurgia e da Sociedade Brasileira de Laser. Vice-coordenadora do Departamento de Laser da sociedade Brasileira de Dermatologia. Professora convidada do departamento de Dermatologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí e da Faculdade de Medicina de Mogi das Cruzes.



## EXSYNUTRIMENT®

UMA ABORDAGEM SISTÊMICA  
DENTRO DA DERMATOLOGIA

por **DRA. REGINA MARTA DE MORAIS GOMES\***

**M**uito tem se falado ultimamente sobre tratamentos *antiaging* com silícios orgânicos. Isso porque esse oligoelemento proporciona ao organismo uma série de benefícios como um todo. Para o coração, melhorando as artérias e promovendo maior flexibilidade das mesmas. Para os vasos previne a infiltração de lipídeos evitando – consequentemente – lesões ateroscleróticas. Na área de ginecologia promove a regeneração do tecido num quadro pós-cirúrgico melhorando, assim, a cicatrização. No sistema gástrico recupera a parede intestinal pela presença de colágeno. Sob o ponto-de-vista da Nutrologia a reposição dos micronutrientes do silício auxilia o estímulo da produção de colágeno, além de ossos e cartilagens. Na Dermatologia esse mineral ajuda de forma bastante significativa a revitalização do aspecto cutâneo, saúde capilar e unhas, tornando-os mais saudáveis já que auxiliam a reestruturação do tecido conjuntivo e reestruturação da derme, promovendo também a auto-hidratação.

É por estes e outros motivos que sempre prescrevo silício orgânico biodisponível em minhas prescrições. Contudo, é importante ficarmos atentos à origem dos ativos que prescrevemos e, mais ainda, nos certificarmos que o produto irá chegar ao tecido-alvo com efetividade garantida.

Baseados em estudos de comprovação científica e, sobretudo, com base nos resultados que tenho em meu consultório com minha experiência clínica, o silício orgânico que sempre está presente em minhas fórmulas é **Exsynutriment®**. Estabilizado em colágeno marinho hidrolisado este ácido ortossilícico é capaz de aumentar a firmeza cutânea. Na prática, no retorno de meus pacientes ao consultório, percebo uma pele mais luminosa, com menos marcas de expressão. Ao final de 3 a 4 meses de tratamento é notória a melhoria da textura dérmica, com efeito de um leve *lifting* facial.

Uma queixa comum em meu consultório é a questão da queda de cabelos. Esse quadro é bem frequente principalmente devido ao excesso de utilização de química (exemplo, escova progressiva e derivados) levando ao que chamamos de alopecia fibrosante frontal. Com a utilização de **Exsynutriment®** percebo uma melhora no aspecto do fio que se apresenta mais hidratado e com brilho aparente. No caso das unhas elas se tornam mais resistentes à quebra, com uma matriz ungueal até mais saudável.

No tratamento *out*, não deixo de incluir a versão tópica de **Exsynutriment®: Silicium P®** que possui ação anti-inflamatória, cicatrizante e calmante, já que ativa a síntese de colágeno em 20%.

“ Baseados em estudos de comprovação científica e, sobretudo, com base nos resultados que tenho em meu consultório com minha experiência clínica, o silício orgânico que sempre está presente em minhas fórmulas é Exsynutriment®. ”

\*Dra. Regina Marta de Moraes Gomes: Dermatologista pela Universidade Federal do Espírito Santo, Membro titular da SBD – Sociedade Brasileira de Dermatologia, da SBCD - Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica e da AAD American Academy of Dermatology.





## EXSYNUTRIMENT®

### TRATAMENTO *INSIDE* PARA OS CABELOS

por **DRA. ANDREIA FOGAÇA\***

**H**oje temos uma tendência praticamente dominante em termos de configuração capilar. Os fios lisos são, em sua grande maioria, o desejo de grande parte das mulheres que chegam ao meu consultório. Contudo, sabemos que não basta mantê-los retos, eretos. Temos que doar saúde e beleza a eles para que permaneçam resistentes e, então, belos sob o ponto-de-vista puramente estético. Para tanto, temos que considerar os 3 grandes grupos de tipos capilares.

Nos cabelos originalmente lisos (ou lisótricos) a queratina é distribuída uniformemente ao longo do fio, permitindo um maior fluxo de oleosidade no mesmo. Já nos ondulados (ou sinótricos), a fluidez da oleosidade torna-se menor, tendendo a serem ressecados ou frisados e, portanto, mais sujeitos à quebra, com as pontas mais secas. E o terceiro grupo, de cabelos crespos (ou ulótricos) apresenta em sua haste a curvatura extremamente acentuada, dificultando a distribuição da oleosidade natural do couro, tornando-o, por consequência, extremamente seco. Mas seja qual for a configuração do fio é possível encontrá-lo em desequilíbrio, seja por motivo de queda, opacidade ou quebra, sendo difícil até mesmo a penteabilidade diária.

A utilização de uma **Terapia *Inside*** para os cabelos ajuda muito no tratamento dos acometimentos acima, já que trata o desequilíbrio corporal, regulando o organismo como um todo. Os ativos que constam nesse tipo de tratamento agem diretamente na prevenção e manutenção da saúde, refletindo diretamente na saúde da pele e cabelos. É por este motivo que não falta em minhas prescrições o silício orgânico biodisponível estabilizado em colágeno marinho **Exsynutrient®**. Usado como uma verdadeira terapia repositora de silício, ele promove um folículo rico em colágeno permitindo uma ancoragem capilar de alta eficiência, diminuindo a queda do cabelo e promovendo ainda um fluxo constante de nutrientes. Isso aumenta a produção de queratina melhorando a densificação capilar. Resultado prático? Cabelos mais fortes e brilhantes além, do mais importante, resistentes às intempéries do dia-a-dia (sol, vento, chuva), tração (escova, prancha) e procedimentos químicos.

Uso muito em protocolos conjugados com ativo tópicos também. Geralmente prescrevo **Exsynutrient®** de 150 a 300 mg dia, dependendo da situação clínica em que se encontra o paciente.



---

\*Dra. Andreia Fogaça: Dermatologista. Membro da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Membro da Academia Americana de Dermatologia. Professora adjunta Universidade Santo Amaro.





## EXSYNUTRIMENT®

OPÇÃO SEGURA E EFETIVA  
ENTRE OS SILÍCIOS ORGÂNICOS

por **DRA. DANIELA TAHAN\***

**H**oje, no mercado de produtos manipulados, temos muitas opções de ativos que podem no ajudar em nossas prescrições, na verdade, uma série deles, quase infindável. Assim, realmente o esforço em conhecer todos torna-se praticamente impossível já que os atributos muitas vezes são parecidos, com uma abordagem de marketing muitas vezes similar. Desta forma, particularmente, o que me mantém fiel a determinado produto, é claro, é a sua eficácia no tratamento dos meus pacientes, mas, sobretudo a garantia de que o mesmo foi testado, aprovado e que contém rastreabilidade e origem certificada.

É por isso que em minhas fórmulas para tratamento *antiaging* para a pele – reestruturação dérmica e redução de rugas, uso sempre o silício orgânico biodisponível **Exsynutrimen<sup>®</sup>**. Entre tantos estudos e trabalho apresentados internacionalmente, além dos testes de biodisponibilidade que comprovam sua eficácia, a certeza de que o ativo realmente chegará no sítio de atuação para o resultado que eu

preconizo me dá total segurança em sua utilização.

Após aproximadamente 3 meses de ingestão, meus pacientes relatam melhora também na qualidade dos fios, dizendo que repararam que os mesmos se tornaram mais eficientes, havendo um aumento da velocidade do crescimento e, quando este é o problema mais comum, a redução ou total interrupção do processo de queda do cabelo.

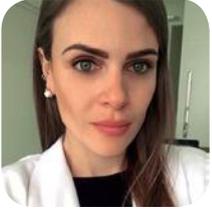
Utilizo muito em minhas prescrições **Exsynutrimen<sup>®</sup>** também para fortalecimento das unhas pois o ativo promove o crescimento das mesmas desde a matriz ungueal até as pontas, mantendo-as resistentes no dia-a-dia.

**Exsynutrimen<sup>®</sup>** possui ação sinérgica quando aliado a produtos da Biotec com silícios na forma tópica. A utilização de ativos orais e tópicos em um mesmo protocolo, orais em uma dosagem de 200, 300mg/dia, já proporciona um excelente resultado, algumas vezes em até menos de 08 semanas.



\*Dra. Daniela Tahan: Nutróloga, título de Especialista em Nefrologia pela SBN, Título de Especialista em Nutrologia pela ABRAN e membro da Associação Brasileira de Nutrologia.





## EXSYNUTRIMENT®

### NO TRATAMENTO DE ALOPÉCIA ANDROGENÉTICA

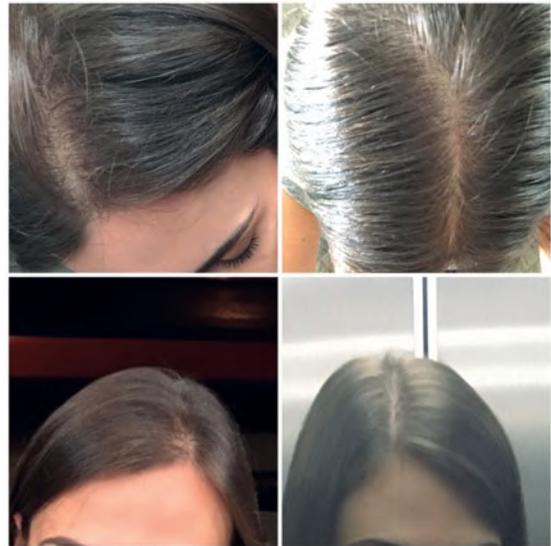
por **DRA. LUCIANA PASSONI\***

**N**esta Edição relato a minha experiência (como paciente) com o uso de **Exsynutrimen<sup>®</sup>** (silício orgânico estabilizado em colágeno marinho) por 6 meses. Sempre tive Alopecia Androgênica controlada com o uso de anticoncepcional contendo drospirenona e etinilestradiol. Contudo, quando tive que interromper o uso da medicação desenvolvi o típico eflúvio telógeno pós-uso da pílula o que, conseqüentemente, agravou a doença. Foi então que iniciei meu tratamento com a combinação de **Exsynutrimen<sup>®</sup>** 150 mg com Biotina 5 mg (1 x ao dia: monoterapia).

No primeiro mês de tratamento observei uma grande quantidade de fios novos e uma leve diminuição da queda capilar. No segundo mês houve grande melhora da queda (digamos 70%) e surgimento de muitos outros fios novos. A partir do final do terceiro mês meu cabelo já era muito semelhante ao da época em que fazia uso do anticoncepcional oral. Mantive a mesma posologia no total de 6 meses. Interrompi por 60 dias (sem retorno da queda) e agora mantenho uma formulação com doses menores de **Exsynutrimen<sup>®</sup>** e outros ativos pois notei a grande diferença, não só nos meus cabelos, mas também na minha pele e nas minhas unhas.

Além do tratamento de Eflúvio Telógeno hoje prescrevo **Exsynutrimen<sup>®</sup>** para a maioria dos meus pacientes pois já é sabido que a quantidade de silício orgânico decresce consideravelmente com o passar dos anos. Isso porque após

o início do tratamento já é percebida uma grande mudança na redensificação da pele, aumento do crescimento capilar e fortalecimento das unhas com a atuação no leito ungueal trazendo muita satisfação para quem faz uso corretamente.



À esquerda couro cabeludo antes do tratamento e à direita depois do tratamento com o intervalo de 3 meses.

\*Dra. Luciana Passoni: Médica graduada pela Faculdade de Medicina de Catanduva. Especializada em Clínica Médica pela Faculdade Estadual de São José do Rio Preto. Especializada em Dermatologia. Membro efetivo da Sociedade Brasileira do Cabelo e da Sociedade Brasileira do Melanoma.



MUNDO DOS NUTRIENTES  
E ALIMENTOS FUNCIONAIS

# AS PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DO VITAFOODS

Uma das principais tendências para o futuro é o desenvolvimento de novas tecnologias que possibilitem a personalização do que será consumido (26%), seguidos da rastreabilidade (19%), transparência na cadeia (18%) e o desenvolvimento durável (11%), segundo os organizadores do congresso Vitafoods Europa. Nesta mesma direção tivemos um aumento de interesse pela nutrigenômica, a ciência que permitirá fornecer aos consumidores conselhos nutricionais sob medida por meio da análise do seu DNA, onde 14% acreditam que esse seja o grande futuro do mercado.

No Brasil há muito se faz os tratamentos personalizados por meio da farmácia magistral que possibilita o prescritor individualizar cada prescrição de acordo com a avaliação clínica. Hoje alguns já se utilizam dos testes genéticos para direcionar os tratamentos de forma mais assertiva aos seus pacientes. E uma realidade que vivemos são os estudos realizados na área do microbioma intestinal e suas conexões com restante do corpo, a importância de entender muito além dos probióticos de como restaurar este intestino, diminuir a inflamação e, concomitantemente, utilizarmos nutrientes que tenham uma biodisponibilidade e a assimilação maior.

As enzimas digestivas (peptidases, dissacaridases e entocinases), presas às membranas, têm sua parte funcional integrante do glicocálix que recobre as microvilosidades e o excesso de alimentos industrializados, carboidratos e



Dra. Marcella Garcez (nutróloga)  
e Mika Yamaguchi (Biotec)

açúcares que geram a formação de radicais livres e, também, saturam as enzimas, essenciais para a absorção dos nutrientes. Dessa forma, temos uma baixa assimilação dos nutrientes e ao mesmo tempo um intestino que apresenta um desequilíbrio, não somente da flora, mas de toda a mucosa intestinal que perde a sua capacidade de metabolizar e absorver de forma efetiva os nutrientes necessários ao funcionamento do organismo, pela presença da inflamação, ciclo vicioso do estresse oxidativo que se torna uma constante.

Sob este ponto-de-vista as enzimas se encontram em alta e os produtos diminuem o estresse oxidativo e a inflamação intestinal. Um parâmetro importante que vem sendo discutido largamente é a glicação, e no desequilíbrio intestinal sabemos que a falta da enzima dissacaridase faz com que o açúcar não seja absorvido, e o fato de termos um aumento da resistência insulínica na população faz com se torne mais necessário melhorar o metabolismo dos açúcares no organismo. **Glycoxil®** é uma carcinina - peptídeo que tem a função antiglicante e desglicante, evitando que a glicose se ligue à proteína ou ao lipídeo, mantendo as estruturas funcionais, o metabolismo ativo e diminuindo os malefícios causados por excesso de açúcares e AGEs (produtos de glicação avançada) provenientes dos produtos industrializados. Nesta mesma linha temos uma crescente preocupação com a síndrome metabólica que está ligada às alterações do metabolismo da glicose. Vide tabela.

**CONTEÚDO DE PRODUTOS DE GLICAÇÃO AVANÇADA (AGES) EM ALIMENTOS:**

<b>Alimentos Gordurosos</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Manteiga	264 873
Margarina (60% de óleo vegetal)	175 192
Maionese	94 000
Óleo de oliva	120 000

<b>Carne Bovina</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Linguiça (frankfurter) grelhada/5min	112 697
Hamburguer (fast food)	54 176
Carne cozida/1h	22 305

<b>Carne Suína</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Bacon micro-ondas/3min	90 228

<b>Frango</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Peito sem pele cozido/1h	11 236
Peito sem pele grelhado/15min	58 281
Peito com pele milanesa frito	99 617

<b>Peixe</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Salmão empanado e grelhado/10min	14 973
Peixe cozido/90min	7 606

<b>Frutas</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Banana	87
Abacate	15 772

<b>Ovos</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Clara cozida/10min	442
Gema cozida/10min	12 134
Ovo frito com margarina	27 494

<b>Cereais e Leguminosas</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Pão italiano, miolo	225
Pão baguete tostado	1 675
Barra de cereais com chocolate	5 068
Panqueca caseira	9 722
Sanduíche de queijo quente	43 327
Pizza (massa fina)	68 248
Feijão cozido/1h	2 983
Macarrão cozido/12min	2 420
Arroz branco cozido	316

<b>Queijos</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Tofu	7 875
Parmesão ralado	169 029

<b>Hortaliças</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Tomate cru	234
Batata frita fast food	15 219
Batata chips	28 818

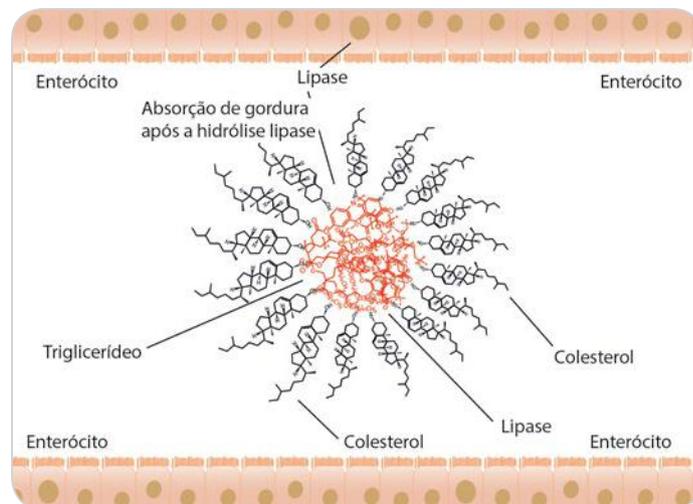
<b>Bebidas</b>	<b>AGEs (U/g)</b>
Suco de laranja (caixinha)	56
Leite fórmula infantil	4 861
Café tradicional (infusão)	15
Refrigerante tipo cola tradicional	65

Fonte: Barbosa et al., Rev. Nutr., Campinas, 22(1): 113-124, jan. / fev., 2009

Como, então, escolher os nutrientes adequados e quais qualidades devem estar presente neles? Questões como rastreabilidade e biodisponibilidade foram pontos abordados no congresso europeu Vitafoods por diversas marcas para diferenciar o ativo. Houve uma invasão do fitoterápicos, na realidade os clássicos já conhecidos como ashawangadha, quercetina e café, entre outros, trazendo a questão da biodisponibilidade e rastreabilidade livre de pesticidas e agrotóxicos, além das algas marinhas como fonte de alta concentração de nutrientes ganhando força no mercado ocidental. Um exemplo que trabalhamos há muitos anos é o **Bio-Arct®**, uma biomassa marinha da alga *Chondrus crispus*, hibernada que passa por um processo de obtenção e cultivo diferenciado e patentado. Essa alga é cultivada em uma zona tombada pela Unesco no Norte do Canadá no Mar Ártico e garante um produto com uma padronização dos nutrientes e um ecossistema controlado. Uma composição rica em microminerais e peptídeos como fonte de nitrogênio, eletrólitos e fibras naturais oferece às células elementos essenciais para um bom funcionamento em uma única dose e com alta biodisponibilidade trazendo benefícios às mitocôndrias e aumentando a produção de ATP ativando, assim, o metabolismo.

A questão dos *boosters* energéticos voltados para produtos de performance esportiva também foi abordada. Há duas formas de mitocôndrias localizadas no músculo esquelético: mitocôndria subsarcolemal e intermiofibrilar que agem mais próximas dos locais de transferência do oxigênio e o grupo intermiofibrilar são expostos ao maior grau de processos anaeróbicos, sendo um importante fator de adaptação nos treinamentos de resistência.

Em relação aos lipídeos o grande foco foi o ômega 3 (DHA e EPA), vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) e novamente como melhorar a biodisponibilidade destes lipídeos. As vitaminas lipossolúveis são absorvidas no pequeno intestino no mesmo processo que os lipídeos (triglicerídeos, fosfolipídeos e colesterol) como mostra a figura abaixo.



Como a maioria das vitaminas não são biossintetizadas pelo corpo elas são obtidas por meio da absorção intestinal. Vários fatores, incluindo genética, dieta, desordens gastrointestinais e consumo de medicamentos podem influenciar nessa absorção. Ter as vitaminas e proteínas vetorizadas por fosfatidilcolina auxilia muito o processo de emulsificação permitindo a melhor dispersão de ácidos graxos no lúmen do intestino promovendo maior contato dos ácidos graxos com as microvilosidades e subsequente absorção pelos enterócitos. Inversamente, as vitaminas solúveis em água são absorvidas via processo mediado por carreadores ou difusão passiva.

**In.Cell®** é uma gema de ovo liofilizada enriquecida com DHA, e a sua composição completa atende à suplementação de proteínas, lipídeos e DHA, sendo todos vetorizados pela fosfatidilcolina apresentando uma alta biodisponibilidade e absorção pelo intestino, exigindo uma baixa dosagem de uso, pois temos uma alta assimilação dos nutrientes.

Os nichos de mercado estão em evidência. Uma forma de suplementação que cresceu muito foram as gomas de mascar. O foco no envelhecimento ativo trabalha a questão da suplementação, a parte psicológica, social e as atividades físicas. Os tratamentos focados nas necessidades das mulheres como combate à fadiga, fertilidade, TPM, menopausa e beleza são uma constante.

O consumo consciente com escolhas de alimentos com padrão ético e sustentável são um caminho sem volta. E a geração milenial e geração Z procuram produtos que lhes tragam a indulgência reinventando as bebidas como o café e o chá, tornando-os mais prazerosos e diferenciados nos aromas.

O futuro é este e o Brasil inova e sempre está à frente com o trabalho conjunto dos prescritores e farmacêuticos oferecendo ao paciente e à população brasileira algo que o mundo almeja tanto: a personalização dos tratamentos.

## COMPOSIÇÃO DE IN.CELL® (100G):

NUTRIENTES	%
Lipídeos	59
<b>Fosfolipídeos</b>	18
<b>Proteínas</b>	29
Ácidos graxos totais	48 a 50
<b>DHA</b>	2
Colesterol	3
Carboidratos	0,5
Vitaminas e minerais	3,5

VITAMINAS	NÍVEIS MÉDIOS
Vitamina A	1751 UI (417 mg)
Vitamina B1	0,29 mg
Vitamina B12	5,33 mg
Vitamina B2	1,88 mg
Vitamina B3	0,10 mg
Vitamina B5	7,76 mg
Vitamina B6	0,66 mg
Vitamina B9	244 mg
Vitamina E	5,42 mg
Vitamina K	1,5 mg

MINERAIS	NÍVEIS MÉDIOS
Cálcio	284 mg
Cobre	0,01 mg
Ferro	5,4 mg
Fósforo	920 mg
Magnésio	13 mg
Manganês	0,12 mg
Potássio	244 mg
Selênio	87 mg
Sódio	135 mg
Zinco	4,9 mg



# VITAFOODS EUROPE 2018 E EXSYMOL/MÔNACO

por **DRA. MARCELLA GARCEZ DUARTE\***

**E**ntre os dias 07 e 09 de maio estivemos em Genebra na Suíça participando da Vitafoods Europe 2018. Trata-se de um grande evento anual que reúne os mais variados setores da indústria mundial de nutracêuticos para disseminar conhecimentos, inovações e tendências envolvidas na produção de nutrientes, matérias-primas, ingredientes, suplementos dietéticos, produtos acabados, equipamentos e serviços além de contar com vasto programa científico de educação e pesquisa na área.

Mais de 21.000 pessoas e 1.100 empresas passaram pela Vitafoods e tiveram a oportunidade de conhecer novidades, apresentar seus produtos, avanços e tendências em alimentos e suplementos alimentares. Vários lançamentos ocorreram e apenas para destacar, as áreas de nutrologia esportiva, estilo de vida e novos ingredientes contavam com espaços e auditórios exclusivos. A inovação foi o coração do evento.

Na área para apresentação de pôsteres pudemos observar descobertas recentes da pesquisa e desenvolvimento em ciências nutrológicas com artigos científicos de todos os continentes. O programa científico, com recursos interativos, ofereceu aos participantes a oportunidade de difundir práticas e debater soluções para os desafios enfrentados desde a produção até a prescrição de nutrientes.

O fato mais impactante da Vitafoods Europe foi observar, com satisfação, que a maioria dos produtos expostos eram de origem vegetal pois, ao contrário do Brasil, que regula os fitoterápicos como medicamentos, grande parte do mundo os considera suplementos alimentares ou superalimentos. Uma prova de que vivemos uma “onda verde” irreversível, com crescente busca por recursos com menos impactos negativos na natureza e na saúde dos organismos vivos.



Nossa honrosa contribuição foi uma apresentação sobre o **Slim Green Coffee®**, termogênico natural derivado do café verde. Essa biomassa originária do grão integral da espécie *Coffea robusta*, rica em bioativos e fibras, demonstrou os mecanismos de ação desse extrato fitoterápico. Entre as principais características demonstradas estão a sinergia entre seus princípios ativos, seus efeitos antioxidantes e suas indicações, particularmente o manejo complementar de doenças nutrológicas e cardiometabólicas crônicas como a obesidade e a doença hepática não alcoólica.

Após a Vitafoods, tivemos o prazer de conhecer a sede da **Exsymol** em Mônaco num dia intenso de apresentações e discussões acerca dos nutracêuticos e fitoterápicos já desenvolvidos pelo laboratório e sobre os futuros lançamentos para as áreas de nutrologia. Também pudemos visitar as áreas de produção, desenvolvimento e pesquisa da **Exsymol**, ficamos muito bem impressionados com a robustez e excelência técnico-científica deste grupo, do qual o Biotec é parte integrante.

\*Dra. Marcella Garcez Duarte: Médica Nutróloga - Título de Especialista em Nutrologia pela ABRAN/AMB/CFM. Diretora e Presidente da Regional Paranaense da Associação Brasileira de Nutrologia. Docente da Pós-Graduação em Nutrologia da Associação Brasileira de Nutrologia. Membro da Câmara Técnica de Nutrologia do CRMPR, Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Membership in the International Colleges for the Advancement of Nutrology.





# PERMEABILIDADE INTESTINAL E JUNÇÕES CELULARES

por **DR. BRUNO ZYLBERGELD\***

Uma das principais funções do intestino é formar uma barreira defensiva para prevenir a entrada de substâncias prejudiciais procedentes do ambiente exterior. A seletividade nesse processo é fundamental, não somente para o mecanismo de absorção dos nutrientes essenciais, mas também para todo o correto funcionamento do organismo.

Já é de consenso científico que substâncias derivadas do intestino podem potencializar distúrbios sistêmicos como processos inflamatórios, diabetes e obesidade. Desta forma, o funcionamento correto dessa barreira intestinal, desde a proteção anatômica até a absorção molecular, é fundamental para a prevenção do estabelecimento de doenças crônicas, assim como processos metabólicos patológicos. A maior determinante da taxa de permeabilidade do intestino (PI) é abertura e o fechamento das junções celulares entre os enterócitos dentro do espaço paracelular (espaço entre as células). Majoritariamente a responsabilidade de executar corretamente esse processo é da mucosa intestinal, mas obviamente na atualidade não podemos mais desassociar a importância fundamental da microbiota e o microbioma dentro dos mecanismos de absorção e controle da permeabilidade intestinal (PI).

## LEAKY GUT (HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL - HI)

Atualmente é surpreendente a quantidade de acometimentos clínicos relacionados diretamente e indiretamente com o quadro de hiperpermeabilidade intestinal (Leak Gut) (Figura 1). Hipócrates, fundador da escola médica moderna, afirmava: “Todas as doenças começam no intestino” e os

estudos acadêmicos mais modernos vêm comprovando a veracidade dessa afirmação.

Essencialmente a síndrome de hiperpermeabilidade é uma condição clínica que acontece como consequência do mal funcionamento das junções celulares adjacentes, as *tight junctions*. Essas junções celulares são responsáveis por impedir a passagem de substâncias grosseiras oriundas da não digestão, toxinas microbiológicas e bactérias para a região da submucosa que é extremamente reativa e imunogênica.

Quando essas junções são comprometidas ocorre a passagem espontânea de substâncias que nunca deveriam atingir a corrente sanguínea causando inflamação sistêmica e, conseqüentemente, uma variedade de doenças.

De acordo com um estudo publicado no *Norwegian Medical Journal* esse acometimento clínico é responsável pelo estabelecimento inicial de várias doenças agudas e crônicas, sendo atualmente relacionado com:

- Alergias;
- Asma;
- Autismo;
- Doenças autoimunes;
- Eczemas e psoríase;
- Doenças inflamatórias intestinais;
- Artrite reumatoide;
- Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS);
- Diabetes tipo 1 e tipo 2.

---

\*Dr. Bruno Zylbergeld: microbiologista sênior. Doutor em evolução molecular. C.E.O da Microbiota Scientific Solutions. Consultor em novas tecnologias aplicadas à suplementação alimentar. Especialista em fisiologia humana aplicada. Especialista em metodologias diagnósticas. Membro honorário da associação Portuguesa e Francesa de medicina Heilpraktiker.

## COMO DETECTAR INICIALMENTE O ESTABELECIMENTO DA HIPERPERMEABILIDADE?

Existem 7 sintomas principais:

### 1. Sensibilidade alimentar (Alergia tardia tipo III)

Alto grau de alergia e intolerâncias alimentares normalmente está relacionado com hiperpermeabilidade intestinal. Isso ocorre devido à exposição constante de toxinas e alimentos não digeridos ao sistema imunológico da submucosa intestinal.

### 2. Doenças inflamatórias intestinais

Pesquisadores húngaros descobriram recentemente que a hiperpermeabilidade intestinal elevada é normalmente encontrada no cólon intestinal de pacientes com doenças inflamatórias intestinais pré-estabelecidas como retocolite ulcerativa e síndrome do intestino irritável.

Outro estudo sugere que em pacientes com doença de Crohn, a hiperpermeabilidade intestinal é prevalente na grande maioria dos casos, assim como em 10% a 20% dos parentes saudáveis desses doentes sugerindo o forte componente genético da HI.

### 3. Doença autoimune

A chave para entender como a HI pode causar doenças autoimunes é por meio dos estudos realizados sobre uma proteína denominada zonulina. De acordo com artigo de 2011 publicado no periódico *Physiologic Reviews*, a zonulina é o único modulador intracelular das junções celulares já descrito e está diretamente envolvido no tráfego de macromoléculas e conseqüentemente no balanço de respostas imunológicas. Quando ocorrem desordens na via das zonulinas existe uma propensão genética ao desenvolvimento de neoplasias e carcinomas. Pesquisadores da universidade de Maryland demonstraram que o excesso de ingestão de glúten ou pacientes com doença celíaca pré-estabelecida podem ativar a sinalização das zonulinas independentemente da expressão genética determinando o aumento da permeabilidade intestinal.

### 4. Problemas tireoidianos

Uma das doenças autoimunes que pode ser afetada diretamente pela HI é a tireoidite de Hashimoto, podendo inten-

sificar os efeitos dessa desordem levando ao hipotireoidismo pleno, erros metabólicos e ganho de peso.

### 5. Déficit na absorção

Várias deficiências nutricionais estão relacionadas à HI, incluindo carência de Vitamina B12, magnésio e enzimas fundamentais que auxiliam no processo digestivo. É recomendado que pessoas com HI baseiem sua suplementação em poli-vitâmicos minerais e probióticos que auxiliam na recuperação de nutrientes vitais oriundos da alimentação.

### 6. Condições inflamatórias cutâneas

Primeiramente descrito 70 anos atrás, a teoria do eixo intestino-pele descreve como a HI pode causar desordens cutâneas, particularmente acne e psoríases. Normalmente cremes e drogas são prescritos para estas doenças que normalmente apresentam melhora evidente quando o quadro de HI é tratado.

### 7. Problemas comportamentais e autismo

De acordo com estudo publicado no periódico *Neuro Endocrinology*, a HI demonstrou ser a causa de várias desordens neurocognitivas. Por exemplo, a resposta inflamatória característica da HI pode disparar a liberação de citocinas pró-inflamatórias e outras substâncias que induzem à depressão.

Referente ao autismo, estudo publicado no *Journal Nutritional Neuroscience*, o círculo vicioso entre desequilíbrios imunológicos e o aumento da disbiose que leva a HI podem intensificar a produção e respectiva absorção de xenobióticos neurotóxicos.

Como ainda não existe consenso sobre o estabelecimento da HI, ainda não existe uma diretriz médica para o tratamento dessa doença e formalmente são prescritas terapias à base medicamentosa que, não raramente, podem piorar o quadro clínico da HI.

As estratégias mais aplicadas atualmente consistem na administração de fibras solúveis para recuperação da microbiota endógena, assim como o uso de probióticos específicos para o fortalecimento da barreira intestinal. Mas sabidamente o maior impacto no processo de melhora está na reeducação alimentar e mudanças de hábitos de vida.

O aumento da energética celular por meio da administração de L-Citrulil Arginina e Taurina (**Bio-Arct®**) pode auxiliar na recuperação de lesões celulares e na regeneração tecidual, além de participar diretamente do aumento da produção protéica proporcionando matéria-prima para a composição das junções celulares.

O aporte de silício orgânico também é importante para que haja um restabelecimento do colágeno intestinal. **Exsynu-triment®** (silício orgânico estabilizado em colágeno marinho hidrolisado) apresenta uma biodisponibilidade e atua conjuntamente com outros nutrientes restabelecendo a parede intestinal.

Outra forma de garantir a entrega de nutrientes intracelulares é a associação desses nutrientes a ácidos graxos polinsaturados assegurando, dessa forma, uma absorção facilitada por fusão transmembrânica. **In.Cell®** é um ingrediente contendo 2% de DHA, rico proporcionalmente em proteínas, triglicerídeos, fosfolipídios, vitaminas e minerais com ação intracelular facilitada, proporcionando maior aporte nutricional para o metabolismo celular.

A microbiota intestinal também exerce papel de extrema importância na manutenção da barreira intestinal, não somente impedindo a colonização prejudicial ou estabelecendo um processo digestivo adequado, mas também é responsável pela barreira anatômica e pela aproximação apical do enterócitos. O 1,3 1,6 β (**Betamune SC®**) pode auxiliar o sistema imunológico a combater a microbiota oportunista promovendo de forma eficaz o estabelecimento e a colonização dos microrganismos benéficos, auxiliando o fortalecimento da barreira intestinal microbiológica.

À medida em que avançamos nossa compreensão sobre os mecanismos que controlam o grau de permeabilidade intestinal promovidos pelas junções celulares, cada vez mais seremos capazes de prever o estabelecimento de doenças crônicas ou degenerativas, assim como desenvolver novas terapias para o tratamento de doenças já estabelecidas.

## Referências bibliográficas

1. Bjarnason I, MacPherson A, Hollander D: Intestinal permeability: an overview. *Gastroenterology* 1995,108:1566–1581. A very comprehensive review of the topic of permeability covering the period up to 1995. Includes an extensive bibliography and a good presentation of experimental and clinical information.
2. Hollander D: Intestinal permeability in health and disease. In *Inflammatory Bowel Disease*, edn 5. Edited by Kirsner JB and Hanauer S. Philadelphia: WB Saunders; 1999; in press. The most up-to-date review of the clinical issues and applications of intestinal permeability.
3. Hollander D: The intestinal permeability barrier: a hypothesis as to its regulation and involvement in Crohn's disease. *Scand J Gastroenterol* 1992, 27:721–726.
4. S. Tsukita, M. Furuse, M. Itoh - MULTIFUNCTIONAL STRANDS IN TIGHT JUNCTIONS. *NATURE REVIEWS | MOLECULAR CELL BIOLOGY*, Volume 2 April 2001.
5. (2017), Issue Information. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1397: 1–3. doi:10.1111/nyas.13241
6. (2017), Issue Information. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1405: 1–3. doi:10.1111/nyas.13249
7. Fromm, M., Piontek, J., Rosenthal, R. et al. *Pflugers Arch - Eur J Physiol* (2017) 469: 877. <https://doi.org/10.1007/s00424-017-2001-3>
8. Farquhar, M. G. & Palade, G. E. Junctional complexes in various epithelia. *J. Cell Biol.* 17, 375–412 (1963). This is the first electron microscopic description of the junctional complex consisting of tight junctions, adherens junctions and desmosomes.
9. Schneeberger, E. E. & Lynch, R. D. Structure, function, and regulation of cellular tight junctions. *Am. J. Physiol.* 262, L647–L661 (1992).
10. Gumbiner, B. Breaking through the tight junction barrier. *J. Cell Biol.* 123, 1631–1633 (1993).
11. Spring, K. Routes and mechanism of fluid transport by epithelia. *Annu. Rev. Physiol.* 60, 105–119 (1998)
12. Reuss, L. in *Tight Junctions* (ed. Cereijido, M.) 49–66 (CRC, London, 1992).
13. Staehelin, L. A. Further observations on the fine structure of freeze-cleared tight junctions. *J. Cell Sci.* 13, 763–786 (1973).
14. Kachar, B. & Reese, T. S. Evidence for the lipidic nature of tight junction strands. *Nature* 296, 464–466 (1982).
15. Furuse, M. et al. Occludin: a novel integral membrane protein localizing at tight junctions. *J. Cell Biol.* 123, 1777–1788 (1993). This paper reports identification of occludin as a first component of tight-junction strands.
16. Ando-Akatsuka, Y. et al. Interspecies diversity of the occludin sequence: cDNA cloning of human, mouse, dog, and rat-kangaroo homologues. *J. Cell Biol.* 133, 43–47 (1996).
17. Muresan, Z., Paul, D. L. & Goodenough, D. A. Occludin1B, a variant of the tight junction protein. *Mol. Biol. Cell* 11, 627–634 (2000).



# CICLO CELULAR:

## COMBATE À SENESCÊNCIA E ESTÍMULO À RENOVAÇÃO



### PROGERINA X SENESCÊNCIA CELULAR

A progerina é um biomarcador de senescência celular, descoberta em crianças com Progeria ou Síndrome de Huntchinson-Gliford. Esta enfermidade genética extremamente rara, cujos sintomas se assemelham ao processo de envelhecimento, manifesta-se logo nos primeiros anos de vida tendo papel crítico na atividade celular de replicação do DNA e estrutura do núcleo. Seu acúmulo causa defeitos no núcleo e danos ao DNA contribuindo, desta forma, para aparição dos primeiros sinais de envelhecimento.

**Progeline®** é um ativo composto por 3 aminoácidos peptídicos (Acetyl-tetrapeptide-3) derivado da Elafina, inibidor específico da elastase, enzima envolvida na integridade da matriz extracelular.

Seu mecanismo de ação consiste em:

- Redução dos níveis de progerina celular retardando a senescência celular;
- Estímulo da produção e a atividade da sirtuína para aumento do ciclo de vida celular;
- Aumento da produção de colágeno e inibição da degradação realizada pelas enzimas (colágenase, elastase, MMP-1, MMP-3, MMP-9).

**Progeline®** melhora clinicamente os sinais associados à maturação da pele como rugas e flacidez, resultando em uma remodelação do contorno facial com efeito firmador e antigravidade.

### DIMINUIÇÃO DA TAXA DE RENOVAÇÃO CELULAR

À medida que envelhecemos, a taxa de renovação celular diminui provocando mudanças na pele. Numa pele mais jovem, as células demoram cerca de 28 dias para chegar à superfície. A pele mais madura, no entanto, precisa de cerca de 40 dias. A duração do ciclo de renovação celular da pele depende também de vários outros fatores como a exposição aos raios UV, a poluição, a falta de sono e a nutrição, contribuindo todos para uma taxa de renovação celular mais lenta.

**Lanablue®** é um poderoso extrato de algas cianofíceas endêmicas cultivadas na região norte dos EUA (Oregon) em condições climáticas severas. São algas azul-verde com efeito *retinoic-like* - possuem ação similar aos retinoides agindo na regulação da diferenciação dos queratinócitos. Esse processo de diferenciação reside na sobrevivência e maturação de todas as camadas de células em semanas promovendo um *turn-over* (renovação) e fazendo com que as células cheguem mais oxigenadas à superfície, renovando a pele e reduzindo rugas e marcas de expressão. **Lanablue®** possui elevados índices de vitaminas do complexo B, aminoácidos, oligoelementos e pigmentos específicos. Por ser um ativo natural é mais seguro e menos irritante que o retinol. **Lanablue®** suaviza e regenera a pele sem efeitos colaterais influenciando diferentes marcadores como a Filagrina (manutenção da hidratação) e Loricrina (diferenciação dos corneócitos), além de agir na proliferação basal e no processo de reparação cutânea.



# OLHEIRAS

## DESAFIO COSMIÁTRICO NO CONSULTÓRIO DERMATOLÓGICO

por **DRA. LUCIANA GASQUES SOUZA\***

**D**entre os acometimentos da face que mais causam insatisfação e incomodam meus pacientes é, sem dúvida alguma, o aparecimento de olheiras. Elas são prevalentes em ambos os sexos e raças, ocorrendo em alta frequência. Causam aspecto de cansaço, tristeza e de resaca. Apesar de tamanha recorrência são poucas as evidências científicas que tratam do tema.

O dermatologista as considera um desafio no consultório, pois o seu manejo requer combinação de técnicas e ativos devido aos múltiplos fatores etiológicos e à sua complexa fisiopatologia.

A pele da região ao redor dos olhos possui menor espessura, o que contribui com o escurecimento. Isso se deve à baixa quantidade dérmica de glicosaminoglicanos, elastina e colágeno. Desta forma acontece a visualização da vascularização local. A estase e congestão sanguínea dão aspecto azulado à região que possui maior quantidade de sangue, com redução da velocidade do fluxo na pálpebra inferior com relação à bochecha.

Estudo<sup>1</sup> que avaliou a biópsia de 12 olheiras orientais demonstrou que todas haviam algum grau de depósito de melanina dérmico por meio do Fontana Masson e S100.

### Evaluation of Periorbital Hyperpigmentation

#### Medical History

Family History- Possible extension of pigmentary demarcation lines (Futcher's lines)

Environment and Occupation: UV component, Contact Dermatitis

Medical History: ROS which includes history of allergy, atopy, thyroid disease, Addison's disease, anemia, nutritional status

Medications/Supplement History: Estrogens, NSAIDS, St Johns Wort

Topical Product History: Hydroquinone overuse, Mercury bleaching creams

#### Physical Examination (circle positive findings)

Fitzpatrick ( I-VI ) Roberts Skin Type Classification (hyperpigmentation and scarring risk)

Area of skin involvement ( Upper eyelid- Lower eyelid- Both upper and lower eyelid)

Degree of hyperpigmentation (mild - moderate - severe)

Color of dyspigmentation (light brown- brown - violaceous)

Tear Trough deformity ( none- present)

Mid Facial Descent (none- present-severe)

Sunken suborbital area (none -present )

Blood vessel prominence

Osteopenia (none- present- severe)

Periorbital edema ( none- present)

Degree of skin laxity (none- present- severe)

Periorbital rhytides ( suborbital, crowsfeet, nasalis )

Tabela 1<sup>2</sup>

\*Dra. Luciana Gasques de Souza: Médica dermatologista pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Membro da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), Cirurgia Dermatológica (SBCD) e Colégio Ibero Latino Americano de Dermatologia (CILAD). Especialista em Tricologia e Unha pela UMC Especialista em Cosmiatria e Laser pela USP-SP.

**Diagnóstico clínico e dermatoscópico das olheiras**



Dermatoscopia de olheira vascular.



Dermatoscopia de olheira pigmentar.



Dermatoscopia de olheira vascular.



Dermatoscopia de olheira pigmentar.

Olheiras podem ser um sinal mais precoce de envelhecimento periorbital. O afundamento do canal lacrimal gera uma sombra que aumenta com o surgimento de flacidez. Com o envelhecimento, ocorre herniação das bolsas de gordura dando aspecto ainda mais escuro para a região acentuando o sombreado causado pela reflexão da luz naquela área côncava<sup>3</sup>.

Há ocorrência concomitante de flacidez musculoligamentar, maior visualização vascular e ostenopia periorbital e em intervenção há agravamento progressivo com a idade.<sup>4</sup>

Não existe consenso e classificação sobre subtipos de olheiras. A literatura<sup>5,6</sup> descreve 4 tipos e há uma intersecção entre eles formando o tipo misto. A dermatoscopia auxilia no diagnóstico.

**Vascular 41,8%**

- Eritema com capilares, telangiectasias e descoloração azulada de veias;
- Fica mais perceptível com o estiramento da pele.

**Pigmentar 6%**

- Banda acastanhada-enegrecida na pálpebra inferior tomando a forma da órbita com textura aveludada;
- Frequentemente acomete também a pálpebra superior.

**Mistas 89%**

- Sombra devido ao afundamento anatômico do canal lacrimal e herniação de bolsa de gordura;
- Mais comuns com o envelhecimento;
- Formação de melasma e lentigos solares sobre área de olheira vascular.

**ASSOCIAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO**

O fotodano tem contribuição nas olheiras pois o dano ultravioleta cumulativo estimula a cascata do estresse oxidativo. A liberação de toxinas com a ativação das metaloproteinases desencadeia degradação do colágeno, elastose solar e aparecimento de rítes.

A ativação do complexo AP1 e NFκB estimulada pela RUV resultam na perda de luminosidade e pigmentação progressiva<sup>7</sup>.

**HISTOLOGIA**

Estudo<sup>8</sup> que comparou 28 pacientes com olheira idiopática *versus* região retroauricular demonstrou depósito leve de melanina na derme papilar nos casos iniciais e elevado em casos moderados e severos. Dilatação vascular foi observada na derme papilar sem relação com a gravidade. Na derme reticular foi demonstrada dilatação vascular moderada com melanófagos. Pacientes de fototipo elevado possuem maior conteúdo de melanina. A dilatação vascular contribui para a gravidade.

O fato de o depósito de melanina ser dérmico explica a dificuldade e refratariedade do tratamento tópico.

**TRATAMENTO**

O plano terapêutico deve incluir identificação e abordagem terapêutica de cada um dos mecanismos causadores e exclusão dos fatores etiológicos externos.

O tratamento deve ser combinado, prolongado e, mesmo quando eficaz, há recorrência a longo prazo.

## Tratamento tópico

Medicações usadas para clareamento devem ser usadas em combinações com procedimentos. Geralmente, combinam-se compostos clareadores em uma mesma fórmula que afetam diferentes alvos da cascata de melanina, no mesmo princípio do manejo do melasma. Enquanto a hidroquinona é considerada o padrão ouro para clareamento nos Estados Unidos, o mercado “*hidroquinona free*” está crescendo<sup>9</sup>.

**Hidroquinona:** é o clareador mais usado no mundo. Seu efeito colateral agudo mais comum é a irritação. Foi demonstrada segurança no seu uso periorbital, desde que respeitado o período máximo de 3 meses<sup>10</sup>.

**Fórmula tríplice:** O seu uso prolongado na área periocular não é recomendado devido à presença de corticosteroide.

**Ácido Kójico:** É um produto natural do *aspergillus* e penicillium que inibe a tirosinase em uma concentração de 1 - 4%. Não há estudos com o seu uso para a região periorbitária.

**Ácido azelaico:** Possui efeito citotóxico ao melanócito por meio de inibição da síntese de DNA. Pode ser usado com segurança por longos períodos e possui efeito considerável em hiperpigmentações pós-inflamatórias<sup>11</sup>.

**Arbutin:** Inibe a ação da tirosinase e maturação dos melanossomas. Usado na concentração de 3% para melasma e hiperpigmentações faciais.

**Vitamina C:** É um antioxidante muito usado em tratamento de hiperpigmentações. Diminui os radicais livres de oxigênio que cursam com aumento da melanogênese. Promove produção de colágeno, o que torna menos aparente a estase venosa da pálpebra inferior por aumento da espessura cutânea<sup>12</sup>.

**Ácido tranexâmico:** Trata-se de um antifibrinolítico usado no tratamento de hemorragia menstrual e extração dentária. Inibe a plasmina UV induzida nos queratinócitos diminuindo o ácido aracônico livre e a produção de prostaglandinas que estimulam a atividade da tirosinase. A plasmina também ativa o VEGF (fator de crescimento endotelial vascular) levando à angiogênese, aumentando o eritema e a vascularização. Seu uso a 2% não demonstrou efeitos colaterais. Um estudo comparando o seu uso a 5% com hidroquinona a 4% não demonstrou significância estatística com melhora em ambos<sup>13 14</sup>.

**Ácido tioglicólico:** O ácido tioglicólico é um alfa-hidroxiácido de grande afinidade pelo ferro iônico, quelando-o. A concentração utilizada não deve exceder 20%, entretanto, na pele palpebral costumam-se utilizar concentrações para uso diário mais baixas (até 2,5%)<sup>15</sup>.

**Meiyanol®:** Possui atividade anti-inflamatória e antioxidante bloqueando o TNF alfa. É redutor de olheiras, edemas e bolsas ao redor dos olhos. Além disso, é quelante de ferro. Por meio da redução da VCAM-1 reduz o extravasamento de plasma e, conseqüentemente, o edema.

**Meiyanol®** impede as ligações dos leucócitos aos vasos sanguíneos fazendo com que o ativo previna e reduza as olheiras e promova uma diminuição das bolsas ao redor dos olhos. A associação do mecanismo anti-inflamatório e da capacidade quelante dessa nova tecnologia reduz a oxidação do ferro que influencia diretamente na coloração da pele. Costumo utilizar em minhas prescrições **Meiyanol®** a 1,5% com **Algisium C®** – 6% na **Base Ômega Gold®** (qsp 15g) e **Essência Wonderful**.

**Filtros solares:** Os pacientes devem ser cautelosos com o uso de filtros em áreas de pele sensíveis. FPS e uso de óculos com proteção ultravioleta melhoram a hiperpigmentação.

**Peelings químicos:** Não há estudo randomizado e controlado sobre o uso de *peelings* químicos na região periorbital. Enquanto os *peelings* superficiais removem a melanina epidérmica e do extrato córneo os *peelings* profundos são capazes de remover a melanina dérmica, mas com o risco de cicatrizes, acromia e, por se tratar de uma área com mínimo suporte pilosebáceo, não são recomendados.

**Laser:** Trata-se de uma terapia em ascensão para o manejo integrado, mas ainda há muito o que se aprender. Há muitos trabalhos sobre rejuvenescimento periorbital com *lasers*, mas poucos sobre hiperpigmentação.

A proteção ocular no uso de *lasers* nessa região é importante para evitar complicações tais como ressecamento, cegueira e fotofobia.

O uso da luz intensa pulsada é contraditório e alguns estudos<sup>16</sup> pontuam que não deve ser indicado para o tratamento da área periocular, pois a íris pigmentada absorve o mesmo comprimento de onda, o que pode causar dano ocular severo como dor, uveíte anterior e fotofobia.

A combinação de terapia tópica domiciliar com *lasers* não só aumenta a eficácia, como também reduz o risco de hiperpigmentação pós-*laser*.

Os *lasers* ablativos são utilizados para tratamento da flacidez da região, mas já se investigou o uso do *laser* de CO<sub>2</sub> na hiperpigmentação<sup>17</sup>.

Pode-se utilizar *lasers* com afinidade pela melanina. *Lasers* fracionados não ablativos 1550 são usados com diminuição do risco dos ablativos e possuem, além do mecanismo de fototermólise seletiva, a criação de microzonas de coagulação térmica produzindo canais para a extrusão da melanina<sup>18</sup>.

**Preenchedores:** Há evidência do uso de preenchedores para a correção do canal lacrimal, principalmente em pacientes negros. Os *guidelines* recomendam aplicação vertical e supraperiosteal ou retroinjeção linear.

**Orientações<sup>19 20</sup>:**

- A injeção deve ser lenta com cânula ou agulha;
- Deve-se usar preenchedores de baixa viscosidade;
- Aplicação supraperiosteal cautelosa para evitar trauma contra o osso zigomático;

- A aplicação muito superficial pode resultar em efeito *tyndall*;
- Identificar o forame infraorbital;
- Proteger a órbita com a outra mão enquanto injeta o produto;
- Em caso de dor, parar imediatamente e observar hematomas ou branqueamento devido à proximidade do feixe neurovascular;
- Massagear gentilmente para reduzir as irregularidades;
- A hipercorreção deve ser evitada, tendo em vista que o ácido hialurônico é hidrofílico e puxará água temporariamente. Além disso, estimula a neocolagênese, portanto, a correção se propagará após a correção inicial;
- Um tratamento por estágios para evitar a hipercorreção é sempre preferível;
- Em caso de hipercorreção, a aplicação de hialuronidase deve ser dividida em duas visitas evitando, assim, a remoção completa do produto. Esta é contraindicada em alérgicos a picada de abelha.

1. Watanabe S, Nakai K, Oshushi T. Condition known as "dark rings under the eyes" in the Japanese population is a kind of dermal melanocytosis which can be successfully treated by Q-switched ruby laser. *Dermatology Surg* 2006; 32: 785-789.

2. Roberts WE. Periorbital Hyperpigmentation: Review of Etiology, medical evaluation and Aesthetic Treatment. *J Drugs Dermatol* 2014; 13(4): 472-82.

3. Matsumoto M, Kobayashi N, Osamu H, Arai S. Study on the mechanisms associated with dark circles. *J Soc Cosmet Chem* 2000; 34: 152-159.

4. Roh MR, Chung KY. Infraorbital dark circles: definition, causes and treatment options. *Dermatol Surg*. 2009;35(8):1163-71.

5. Ranu H, Thng S, Goh BK, Burger A, Goh CL. Periorbital hyperpigmentation in Asians: an epidemiologic study and a proposed classification. *Dermatol Surg*. 2011 Sep;37(9): 1297-303.

Huang YL, Chuang SL, Ma L, Lee MC. Clinical Analysis and Classification of dark eye circle. *Int J Dermatol*. 2014 Feb; 53(2) 164-70.

6. Goodman RM, Belcher RW. Periorbital hyperpigmentation. An overlooked genetic disorder of pigmentation. *Arch Dermatol*. 1969 Aug; 100(2): 169-74.

7. Bickers DR, Athar M. Oxidative stress in the pathogenesis of skin disease. *J Invest Dermatol*. 2006; 126: 2565-75.

8. Graziosi AC, Quaresma MR, Michalany NS, Ferreira LM. Cutaneous Idiopathic hyperchromia of the orbital region (CIHOR): a histopathological study. *Aesthetic Plat Surg*. 2013 Apr; 37(2):434-8.

9. Fabi SG, Goldman MP. Comparative study of hydroquinone free and hydroquinone-based hyperpigmentation regimens in treating facial hyperpigmentation and photoaging. *J Drugs Dermatol* 2013; Mar 12: (2) 132-7.

10. Momosawa A, Kurita M, Ozaki M, et al. Combined therapy using Q-switched ruby laser and bleaching treatment with tretinoin and hydroquinone for periorbital skin hyperpigmentation in Asians. *Plast Reconstr Surg*. 2008; 121(1):282-288.

11. Sarkar R, Bhalla M, Kanwar AJ. A comparative study of 20% azelaic acid

cream monotherapy versus a sequential therapy in the treatment of melasma in dark skinned patients. *Dermatology*. 2002;205(3):249-254.

12. Ohshima H, Mizukoshi K, Oyobikawa M, et al. Effects of vitamin C on dark circles of the lower eyelids: quantitative evaluation using image analysis and echogram. *Skin Res Technol*. 2009; 15(2):214.

13. Kim SJ, Park JY, Shibata T, Fujiwara R, Kang HY. Efficacy and possible mechanisms of topical tranexamic acid in melasma. *Clin Exp Dermatol*. 2016;41(5):480-5. doi:10.1111/ced.12835.

14. Kanechorn Na Ayuthaya P, Niumphradit N, Manosroi A, Nakakes A. Topical 5 % tranexamic acid for the treatment of melasma in Asians: a double-blind randomized controlled clinical trial. *J Cosmet Laser Ther*. 2012;14(3):150-4. doi:10.3109/ 14764172.2012.685478.

15. Costa A, Basile DVA, Medeiros VLS, Moisés AT, Ota SF, Palandi JAC. Peeling de gel de ácido tioglicólico 10% opção segura e eficiente na pigmentação infraorbicular. *Surg Cosmet Dermatol*. 2010;2(1): 29-33.

16. Lee WW, Murdock J, Albini TA et al. Ocular damage secondary to intense pulse light therapy to the face. *Ophtal Plast Reconstr Surg*. 2011 Jul-Aug; 27(4) 263-5.

17. West TB, Alster TS. Improvement of infraorbital hyperpigmentation following carbone dioxide laser resurfacing. *Dermatol Surg*. 1998 Jun;24(6):615-6.

18. Moody MN, Landau JM, Goldberg LH, Friedman PM. Fractionated 1550nm erbium-doped fiber laser fot tratment of periorbital hyperpigmentation. *Dermatol Surgery*. 2012 Jan;38(1):139-42.

19. Sharad J. Dermal fillers for the treatment of tear trough deformity: a review of anatomy, treatment techniques. And their outcomes. *J Cutan Aesthetic Surg*. 2012;5(4):229-38.

20. Bosniak S, Sadick NS, Cantisano- Zilkha M, et al. The hyaluronic acid push technique for the nasojugal groove. *Dermatol Surg*. 2008;34(1):127-131. Epstein JS. Management of infraorbital dark circles. A significant cosmetic concern. *Arch Facial Plast Surg*. 1999;1(4):303-307.



# ATIVOS DISPONÍVEIS NO MERCADO COM TECNOLOGIA MUNDIAL



## PROGELINE®

### **BOOSTER ANTIAGING** BEYOUNG

**Função:** Elimina as rugas com ação gravidade zero. Combate a flacidez e deixa a pele mais firme.

**Diferenciais:** Retarda o envelhecimento cutâneo por modulação da progerina, um novo marcador da senescência.

**Ativo:** Progeline® diminui a síntese de progerina melhorando clinicamente os sinais associados à maturação da pele como rugas e flacidez resultando em uma remodelação completa.



## SUPEROX C®

### **SLEEP COCOON** DERMALOGICA

**Função:** Combate os sinais de fadiga, desidratação e formação de rugas.

**Diferenciais:** Tratamento dermorregenerador para uso noturno – momento que a pele está mais receptiva aos cuidados que intensificam o ciclo de reparação celular contendo 100x mais Vitamina C que a laranja.

**Ativo:** SuperOx-C® fornece altas doses de antioxidantes naturais (vitamina C + polifenóis) para proteger a pele e restaurar a luminosidade.



## ALISTIN®

### **ENSOLEI ANTIACNE COLOR** FPS 30 - PROFUSE

**Função:** Oferece cuidado diário que ajuda a prevenir e combater as lesões e até mesmo minimizar as marcas e cicatrizes. Controla a oleosidade por 6 horas, diminui o tamanho dos poros, combate e reduz o número e o tamanho das lesões, além de clarear as sequelas de acne.

**Diferenciais:** Combate o estresse oxidativo e suprime as reações inflamatórias.

**Ativo:** Alistin® é um antioxidante fisiológico “universal” que atua em *targets* hidrofílicos e lipofílicos ao mesmo tempo promovendo rápida reparação do DNA e estímulo metabólico aumentando a taxa de produção de colágeno e inibindo reações pro-inflamatórias.



# **BASE INDERM V<sup>®</sup>**

## **POR QUE RECEITAR?**

- PERMITE A REDUÇÃO DA QUANTIDADE DE HORMÔNIOS NA PRESCRIÇÃO

## **QUAL O BENEFÍCIO?**

- ORGANISMO MAIS SAUDÁVEL COM MENOS EFEITOS COLATERAIS

## **HÁ OUTRA VANTAGEM IMPORTANTE PARA MUDAR A BASE QUE EU JÁ PRESCREVO?**

- Alta permeação devido à presença de fosfolipídeos.
- Sem odor desagradável
- Silicone e parabeno *free*
- Mais segurança
- Sem efeito *tac*



 **GINECOLOGICAMENTE TESTADO**



**AQIA**  
QUÍMICA INDUSTRIAL

 **BIOTEC 10** anos  
Inovação é o nosso melhor ativo

info@biotecdermo.com.br  
55 11 3047 2447 / 0800 770 6160  
 biotecsaudedebeza  
 biotecdermocosmeticos  
[www.biotecdermo.com.br](http://www.biotecdermo.com.br)

# Silício Foundation®

Novas tecnologias e conceitos em silício orgânico biodisponível, isso é o que nos move. Ciência e conhecimento nos motivam a estudar conceitos que estarão disponíveis daqui a 10 anos nos ativos comercializados pelo mundo.



Acesse artigos científicos, estudos clínicos e possibilidades de uso oral e sistêmico de **EXSYNUTRIMENT®**, o único silício orgânico biodisponível. Origem e procedência garantidas.

Doutor, exija o selo de autenticidade do produto:

Apoio:



[www.siliciofoundation.com](http://www.siliciofoundation.com)

BIOTEC 10 anos