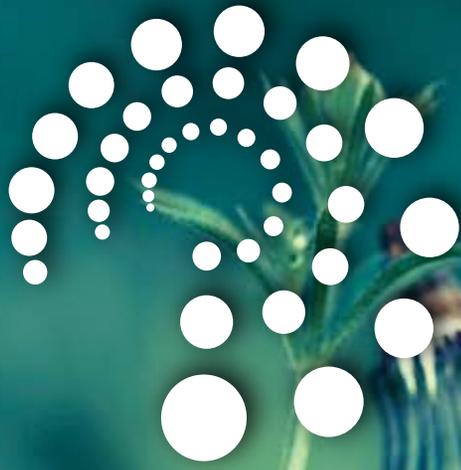


Revista Destinada a Profissionais da Área

BIOTEC

dermocosméticos

Ano 04 - Nº 12 | 2012



ANTIAGING & MODULAÇÃO METABÓLICA

Modulação Metabólica e Performance Esportiva: um futuro presente

Ultimamente a investigação e os tratamentos voltados à disfunção hormonal têm sido uma constante, segundo os relatos médicos que chegam até nós.

Como medida corretiva são abordadas ações que visam modular os níveis dos hormônios em prol do bem estar do paciente. Contudo, tais tratamentos acabam por não contemplar o processo biológico do indivíduo como um todo, motivo pelo qual recomendamos a utilização de nutricosméticos como moduladores metabólicos, ou seja: produtos que combatam o envelhecimento sistêmico em vários níveis. Uma forma eficiente de complementação de tratamento por meio da **Modulação Antiaging**.

É seguro que a autodisciplina do indivíduo como estabelecer uma alimentação baseada em dieta saudável e fazer dos exercícios físicos uma constante, também são fundamentais para a efetividade dos resultados. Contudo, os aspirantes a atletas ou mesmo os praticantes do dia-a-dia, em sua grande maioria, se deparam com empecilhos físicos que acabam por minar, ou dirimir a efetividade de seus treinos.

Com foco na **Performance Esportiva**, a Biotec lança o conceito de ergogênicos nutricionais no esporte e **Osteosil®**, regenerador da cartilagem osteoarticular que, quando associado a outros nutricosméticos, promove resultados até então inesperados.

Assim, gostaríamos de dividir com o doutor todas as pesquisas que embasam tais conceitos e resultados já obtidos com nossos produtos.

Boa leitura!



Valeria Franco
Diretora Biotec Dermocosméticos

○ FÓRMULA DO SUCESSO	04
Entrevista com Gustavo Borges	
○ PELO MUNDO	05
Os Principais Lançamentos Mundiais em Produto Acabado	
○ DESTAQUE	06
Antiaging & Modulação Metabólica	
○ EXPERIÊNCIA CLÍNICA	10
Relatos Médicos de Prescrições Dermocosméticas	
○ GUIA DE PRESCRIÇÃO	15
Dicas de Fórmulas Antiaging e de Performance Esportiva	
○ TECNOLOGIA	18
Usos Práticos do Pro Barrier Repair (P.B.R.)	
○ LANÇAMENTO	20
Adipofill® e Osteosil®: Preenchimento e Regeneração Osteoarticular em Pauta	
○ TENDÊNCIAS	24
SkinColor®: Tecnologia em Cobertura Dermocosmética	
○ ESTÉTICA DERMOFUNCIONAL	26
A Importância de uma Boa Manutenção da Pele no Pós-Cirúrgico	
○ EM FOCO	28
Genômica Nutricional – O Futuro é Hoje	
○ FLASHES	30
Biotec na Mídia	



EXPEDIENTE

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

Diretoria: Valeria Franco

Editora: Gisele Franco MTB 23.601 - giselefrancosalvador@gmail.com

Conselho Editorial: Mika Yamaguchi, Norma Lima e Valeria Franco

Direção de Arte: Amanda Higa e Michelle Ono

Impressão: Ultraprint

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.

Fórmula do Sucesso

GUSTAVO BORGES

De campeão olímpico a empreendedor bem-sucedido



Nadador por talento e medalhista olímpico por determinação, Gustavo Borges é também economista, formação que ajudou a convergir o atleta ao empresário das academias que lidera e à metodologia própria que imortaliza a sua carreira. Convidado pela Biotec a participar da 7ª Consulfarma, o campeão fala um pouco sobre sua trajetória.

Biotec: Quais os fatores determinantes para a projeção de um campeão?

Gustavo Borges: Primeiro aproveitar as oportunidades ou buscá-las. Depois fazer algo com paixão. Sem isso fica difícil colocar todas as horas dentro da atividade. Acredito muito no talento assim como na atitude da pessoa para poder treinar e obter os resultados.

Biotec: Quais os principais aspectos de uma rotina diária de treino?

Gustavo Borges: Foco no resultado diário conta muito. Ter a disciplina de estar de corpo e mente presente todo dia nos treinos também.

Biotec: Poderia citar qual o princípio da Metodologia Gustavo Borges?

Gustavo Borges: Trabalhamos com quatro diferenciais: estrutura do método, desenvolvimento profissional, atendimento presencial e integração/troca de experiência em rede. A MGB propõe uma divisão dos alunos por idade e nível de aprendizagem, identificados por meio de toucas coloridas, correspondentes a cada nível. Consideramos as habilidades aquáticas desenvolvidas e os objetivos pretendidos com a prática do esporte.

Biotec: Você foi eternizado recentemente com a condecoração no hall da fama da natação nos EUA – o maior prêmio para um atleta após a carreira esportiva. Esse fato também eleva o Brasil à categoria premium da natação mundial, não?

Gustavo Borges: Acredito que contribua sim. Temos 2 nadadores de piscina e 2 nadadores de águas abertas no hall da fama. Um prêmio desse tipo muito me orgulha, pois é o mais emblemático do segmento aquático. O International Swimming Hall of Fame congrega a história dos esportes aquáticos em nível mundial e, conseqüentemente, fomenta a sua prática e a condecoração dos melhores do mundo.

Biotec: Você avalia que hoje o atleta nadador tem mais recursos a seu favor (exames, treinos com equipamentos específicos e suplementos)?

Gustavo Borges: Sem dúvida, tudo evoluiu. Acredito que principalmente a forma de treinar. Softwares que ajudam o atleta a otimizar seus movimentos na água corrigindo erros de braçada, por exemplo, é um tipo de tecnologia avançada que possibilita ao treinador indicar ao atleta onde exatamente ele precisa melhorar. Já os tecidos tecnológicos favorecem o “deslizamento” do nadador, diminuindo a resistência dele na água.

Biotec: Poderia comentar sua performance na mescla do atleta e empreendedor? O investimento nas academias e na metodologia própria ajudaram a complementar um novo início pós-carreira de atleta?

Gustavo Borges: Tudo que aprendi com o esporte se aplica hoje nos negócios. Guardando suas devidas proporções e particularidades, tenho a oportunidade de colocar tudo em prática. O maior desafio é lidar com pessoas e desenvolver um time, coisa que o treinador tem mais experiência e o atleta acaba tendo que aprender. Hoje temos várias academias no Brasil e trabalhamos também com o licenciamento da Metodologia Gustavo Borges, agregando mais de 4 mil alunos ao todo, ao redor do país.

Biotec: Você utilizava suplementos alimentares para otimização de performance em sua carreira?

Gustavo Borges: Já utilizei aminoácidos, multivitamínicos, maltodextrina e hipercalóricos.

Biotec: Você acha que o mercado, hoje, carece de produtos mais tecnológicos nesse sentido?

Gustavo Borges: Acredito que a medicina vem se aprofundando cada vez mais e com certeza a tecnologia vem para contribuir também nesta área. Hoje temos no mercado produtos orais que induzem a uma performance esportiva melhor, como por exemplo, diminuição do cansaço e fadiga muscular, fornecendo ao corpo proteção antioxidante que podem ser usados sem qualquer tipo de restrição e que são, inclusive, de fácil acesso ao atleta comum, e não somente ao profissional do esporte.

**Gustavo, medalhista olímpico, foi duas vezes prata (Barcelona-92 e Atlanta-96) e duas vezes bronze (Atlanta-96 e Sydney-2000), e bronze no Mundial de Roma, em 1994.*

ATIVOS DISPONÍVEIS NO MERCADO COM TECNOLOGIA MUNDIAL



Nutribalm Karité Hidratação Dermatológica

Utilizado em casos crônicos de desidratação da pele, confere hidratação prolongada devido à presença de **silício** acoplado à trehalose e alta concentração de **manteiga de karité**.



Mustela Soins Spécifique Buste

Produto hipoalergênico desenvolvido para conferir mais firmeza e maciez no busto. O **silício orgânico** presente auxilia na hidratação, regeneração e tonicidade da pele.



10 Days No Chips Nail Bourjois

Formulado com **pro-silicium**, o produto forma uma barreira protetora que promove o fortalecimento das unhas em dez dias.

Silica Muscle & Joint Gel Vedax

É um gel ultra penetrante que contém altas concentrações de MSM, **Algisium C®** que aumenta a microcirculação e a produção de cartilagem.



Hydra.Beauty Chanel

Este sérum proporciona uma pele saudável e descansada. O **Hyaxel®**, presente em sua fórmula, intensifica a renovação celular. Confere hidratação fisiológica compartimentada, um grande diferencial do produto.



ANTIAGING MODULAÇÃO METABÓLICA

Ativos moduladores metabólicos de alta performance complementam tratamentos consagrados

Atualmente, temos um novo direcionamento nos tratamentos do uso de hormônios bioidênticos que são utilizados para modular os níveis hormonais como testosterona, progesterona, cortisol e outros, com o intuito de melhorar a qualidade de vida do paciente e também aumentar a longevidade do mesmo. Vencido o paradigma dos hormônios vivemos um momento no qual o paciente tem ao seu alcance diversos tipos de tratamentos.

Na realidade o corpo humano é uma máquina perfeita, na qual todas as engrenagens devem estar sincronizadas para o bom funcionamento. Sendo assim, a parte bioquímica e as funções metabólicas precisam estar regularizadas para que todo o processo seja bem assimilado e processado de forma correta pelo nosso corpo. Sabemos que vários fatores desequilibram o funcionamento do organismo como o excesso de alimentos industrializados ricos em açúcares e conservantes que geram processo de glicação e dificultam a absorção, aumentando a produção de radicais livres, o sedentarismo, o tabagismo e a falta de oligoelementos que são cofatores enzimáticos importante das reações químicas.

Entretanto, a modulação hormonal por si só não atinge todas as fases envolvidas no envelhecimento, um processo biológico complexo e progressivo caracterizado pela diminuição da capacidade do organismo em manter a homeostasia. É caracterizado pelo aumento do risco de doenças, baixo funcionamento físico e aumento da mortalidade geral.

O envelhecimento resulta principalmente em:

- Inflamação de baixo grau, ou inflamação subclínica, geralmente instalada no organismo por um período razoável;

- Glicação e estresse oxidativo, eventos que ocorrem concomitantemente, pelo acúmulo de AGEs (produtos de glicação avançada) e geram um ciclo vicioso;
- Deficiência mitocondrial que gera uma fadiga crônica nas células sobrecarregando-as e gerando *déficit* energético;
- Perda de elasticidade e tonicidade, fatores ligados diretamente à desestruturação do tecido conjuntivo (manutenção estrutural da matriz extracelular). Este se encontra presente em diversos órgãos: artérias, veias, pele e outros;
- Déficit cognitivo e doenças degenerativas do sistema nervoso central (SNC).

Dessa forma o envelhecimento pode ser classificado em sistêmico e localizado. No envelhecimento sistêmico, a redução da homeostasia ocorre de maneira generalizada e aponta, como sintomas, as manifestações do envelhecimento local. Entre eles, vale destacar:

- Envelhecimento cutâneo;
- Envelhecimento físico, ou seja, a perda da capacidade funcional dos ossos e músculos;
- Envelhecimento metabólico, ou seja, a perda da capacidade de manter o metabolismo adequado;
- Envelhecimento cognitivo ou do Sistema Nervoso Central (SNC).

Considerando todos os fatores descritos acima propomos a **Modulação Metabólica**, por meio da utilização de nutricosméticos que atuarão nos pontos críticos do metabolismo e reações bioquímicas trabalhando de forma complementar na modulação hormonal, tornando o conceito de **Antiaging** torna-se mais abrangente, com atuação focada nas deficiências metabólicas já instaladas nos pacientes, e que precisam ser reequilibradas com o intuito de otimizar e potencializar os resultados, trazendo benefícios que previnem e combatem o envelhecimento sistêmico de forma efetiva.

Destaque

MODULAÇÃO COGNITIVA

1. Déficits cognitivos;
2. Doenças degenerativas do sistema nervoso central;
3. Envelhecimento;
4. Estresse oxidativo e glicação.

MODULAÇÃO CÁRDIO-METABÓLICA

1. Redução da gordura localizada e excesso de peso;
2. Redução da inflamação e resistência à insulina;
3. Melhora da saúde vascular;
4. Melhora do perfil lipídico;
5. Fortalecimento de vasos e coração.

MODULAÇÃO METABÓLICA

MODULAÇÃO FÍSICA

1. Redução da fadiga e cansaço;
2. Aumento do rendimento / Energia na prática de exercícios;
3. Recuperação muscular;
4. Antioxidação / Anti-inflamação;
5. Saúde osteoarticular (prevenção e recuperação de lesões).

MODULAÇÃO CUTÂNEA

1. Saúde de pele, cabelos e unhas;
2. Redução da oxidação, inflamação e glicação;
3. Energização celular;
4. Anti-inflamação;
5. Reposição de Silício Orgânico biodisponível.

Entre os principais problemas associados à disfunção metabólica, destacam-se:

- Resistência à insulina, processo inflamatório subclínico e excesso de peso;
- Dislipidemias, especialmente hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia;
- Disfunção endotelial, com aumento da pressão arterial e ocorrência de aterosclerose e trombose;
- Doenças cardiovasculares e síndrome metabólica.

ESTRATÉGIAS MODERNAS ANTIAGING MODULAÇÃO METABÓLICA

1. Redução da inflamação silenciosa, do estresse oxidativo e da glicação, eventos inter-relacionados que promovem aceleração do processo de envelhecimento precoce;
2. Restabelecimento dos níveis de lipídeos essenciais (PUFAs) e fosfolipídeos com fosfatidilcolina e fosfatidilserina;
3. Aumento da resposta mitocondrial (incremento da produção de ATP), aporte de energia as células;
4. Reposição de compostos essenciais (como o Silício Orgânico), não produzidos pelo organismo e associados ao processo de envelhecimento precoce.

ATIVOS MODULADORES METABÓLICOS DE ALTA PERFORMANCE

1. Bio-Arct®

Vasos, Microcirculação e Booster Mitocondrial

Biomassa Marinha padronizada originária de uma alga vermelha encontrada no mar Ártico, a *Chondrus crispus*.

Nos mares gelados e, especialmente no inverno, a alga *Chondrus crispus* concentra o dipeptídeo citrullil-arginina para assegurar reservas energéticas para a estação da primavera. **Bio-Arct®** é padronizado em importantes substâncias utilizadas na osmorregulação, detoxificação, metabolismo e síntese energética.

- Booster de NO, com Melhora da Função Endotelial e Trocas Nutricionais Previne o envelhecimento vascular precoce;
- Previne a disfunção endotelial em todo o compartimento circulatório, aumentando a vascularização tecidual e a troca de nutrientes;
- Previne o déficit energético;
- Restabelece os níveis de ATP nas células, promovendo condições ideais para seu funcionamento;
- Bioenergiza e detoxifica os tecidos, promovendo citoestimulação;
- Age como agente "carreador", proporcionando maior absorção dos ativos presentes na formulação.

2. Exsyntriment®

Vasos, MEC e Lipídeos Plasmáticos

O Silício Orgânico Hidrossolúvel é um importante oligoelemento constituinte da matriz extracelular (elastina, colágeno, proteoglicanas). Ele desempenha um papel essencial na saúde humana, regulando o metabolismo de diversos tecidos, principalmente dos ossos, das cartilagens e do tecido conjuntivo (pele, vasos, etc).

- Reposição do oligoelemento silício na sua forma biodisponível (hidrossolúvel);

- Age diretamente na matriz extracelular, reestruturando o tecido conjuntivo;
- Promove maior flexibilidade dos vasos, melhorando o fluxo sanguíneo;
- Previne o envelhecimento acelerado dos vasos;
- Reduz os níveis de lipídeos plasmáticos, triglicérides e LDL-colesterol;
- Aumenta a impermeabilidade da parede arterial à infiltração de lipídeos, prevenindo lesões ateroscleróticas.

3. F.C. Oral®

Inflamação, Resistência à Insulina, Disfunção Metabólica, Lipídeos Plasmáticos e Cardioproteção

Os **Fosfolipídeos do Caviar (F. C. Oral)** consistem em uma mistura de fosfolipídeos de origem marinha (principalmente fosfatidilcolina) e lipídeos neutros, extraídos das ovas de arenque. É particularmente rico em ácidos graxos poli-insaturados (PUFAs) ômega-3 (DHA e EPA) e contém, naturalmente, astaxantina e α -tocoferol.

- Reduz resistência à insulina;
- Reduz o processo inflamatório no excesso de peso;
- Reduz liberação de citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias em pacientes sobrepesados e obesos;
- Reduz os níveis de triglicérides, colesterol total e LDL-colesterol;
- Aumenta os níveis de HDL-colesterol;
- Reduz processo inflamatório e a formação de trombose e placas de ateroma;

- Reduz a viscosidade sanguínea, melhorando o fluxo sanguíneo;
- Pode prevenir doenças cardiovasculares;
- Reduz processos inflamatórios cutâneos (psoríase).

4. Glycoxil®

Resistência à Insulina, Síndrome Metabólica e Lipídeos Plasmáticos

Glycoxil® é um peptidomimético da carcina patenteado pela Exsymol, empresa de biotecnologia sediada em Múnaco.

- Melhora a captação de açúcar pela célula, via aumento da atividade da insulina;
- Reduz as glicações das proteínas oriundas da hiperglicemia plasmática;
- Auxilia o controle de peso por regular a hemoglobina glicada (HbA1c);
- Reduz a glicação de LDL-colesterol, promovendo diminuição do processo inflamatório e da disfunção endotelial;
- Protege o coração do envelhecimento precoce;
- Melhora a saúde vascular, a pressão arterial e o índice de resistência vascular;
- Reduz o potencial de lesões ateroscleróticas e trombóticas.

Propomos a **Modulação Metabólica** como uma nova ferramenta no tratamento Antiaging (envelhecimento sistêmico) complementar aos protocolos já praticados e consagrados pela classe médica.

GLYCOXIL®

1. Antiglicante;
2. Desglicante;
3. Antiglicoxidante;
4. Reduz resistência à insulina;
5. Diminui o acúmulo de AGEs e normaliza o metabolismo;
6. Auxilia no controle lipídico.

EXSYNUTRIMENT®

1. Silanol compatível para uso em seres humanos;
2. Molécula estável e biodisponível;
3. Repõe de maneira eficaz os níveis de silício no organismo;
4. Essencial na síntese e integridade da MEC;
5. Fortalece vasos, ossos e músculos;
6. Reduz os níveis de alumínio no SNC.

ATIVOS MODULADORES METABÓLICOS

BIO-ARCT®

1. Fonte de citrullil-arginina biodisponível;
2. Booster mitocondrial;
3. Aumenta a expressão de SIRT-3, aumentando a produção de ATP;
4. Aumenta os níveis de NO, um relaxante endotelial e vasodilatador;
5. Antioxidante;
6. Citoestimulante.

F. C. ORAL®

1. Ômega-3 em fosfatidilcolina biodisponível;
2. Maior concentração de DHA (20%);
3. Repõe, de uma só vez, fosfatidilcolina e Ômega-3;
4. Anti-inflamatório e antioxidante;
6. Combinação única: astaxantina e vitamina E.

O uso dos nutricosméticos no envelhecimento cutâneo

por Dra. Claudia Marçal* (Campinas)



A dermatologia é uma especialidade que, notoriamente nestas duas últimas décadas, foi presenteada com inúmeras pesquisas e trabalhos científicos que trouxeram novas tecnologias, aprimorando e introduzindo conceitos, tornando os tratamentos clínicos mais específicos e com respostas cada vez mais promissoras.

Neste universo surgem ativos de uso tópico e oral para nos ajudar a prevenir, controlar e tratar as alterações fisiológicas ou adquiridas pelo processo do envelhecimento biológico ou decorrentes da exposição ambiental. Bons hábitos de rotina como, evitar o consumo exagerado de álcool, a poluição, o tabagismo, privação de sono, estresse, exposição solar indevida, sedentarismo, alimentação rica em gorduras e açúcares nos protegerão da formação dos radicais livres e compostos de glicação que induzirão ao estresse oxidativo e envelhecimento precoce de todo o sistema.

Os Nutracêuticos/Nutricosméticos são compostos ricos em vitaminas, aminoácidos, proteínas, ácidos graxos, minerais e ativos botânicos com papel de benefício fisiológico ou de proteção contra doenças crônicas ou alterações hormonais e metabólicas. Na apresentação farmacêutica visam proporcionar o efeito antioxidante, imunoprotetor, antiglicante e nutricional, prevenindo o envelhecimento precoce das estruturas, conferindo saúde ao corpo e à pele de forma singular e com posologia específica. Estas formulações são elaboradas em concentrações e associações para cada caso, com foco na bioquímica e expressão genética individual, embasando assim a nutrigenômica.

Portanto, a melhor forma de prevenir ou corrigir as alterações que ocorrem nos cabelos, unhas e pele, decorrentes do envelhecimento natural ou adquirido, é o caminho amplamente investigativo utilizando exame clínico, laboratorial e uma boa anamnese para conhecer os hábitos de vida de cada um e poder corrigir e suplementar com os nutricosméticos na forma de cápsulas, shakes, balas e barras agregando saúde e bem estar ao tratamento dermatológico.

Exsynutrimet®

É uma forma de silício orgânico estabilizado com ação antiaging e antirradical livre. Este oligoelemento mantém a água ligada ao ácido hialurônico e às proteoglicanas. Ele determina a formação estrutural das fibras elásticas do colágeno e GAGs promovendo a sustentação, firmeza, tonicidade e renovação do tecido conjuntivo. Auxilia a pele a recuperar sua capacidade de defesa natural contra a radiação UV e reforça a membrana celular contra o ataque dos radicais livres. Utilizo com ação *lifting* oral para melhoria do tônus, elasticidade, resistência e hidratação da pele, na prevenção a formação de linhas e sulcos, melhora da cicatrização e vascularização do tecido cutâneo. Indico no eflúvio telógeno, na queda hormonal e calvície androgênica para estimular o crescimento dos fios e no fortalecimento das unhas ofertando silício para ligação estrutural à queratina das placas, conferindo resistência.

Concentração utilizada de 100mg a 300mg por período de 3 a 6 meses.

Bio-Arct®

É uma biomassa marinha retirada de uma alga das profundezas do mar Ártico, a *Chondrus Cripus*, selecionada sob condições de frio intenso e baixa luminosidade para se padronizar e extrair os principais constituintes: dipeptídeo citrullil-argina, taurina, floridosídeo e sais minerais (Ca, Mg, K, Cl). A ação citoestimuladora, como um grande reservatório de energia celular, inibe o estresse oxidativo, combate o envelhecimento cutâneo, melhora a hidratação, resistência da pele e estimula a síntese de fibroblastos. Este bionergizante exerce um potente efeito anti-inflamatório com diminuição das interleucina IL-1 e IL-8 da cascata inflamatória. Utilizo em associação ao **Exsynutrimet®**, em doses de 100mg a 150mg durante todo o inverno, para peles hipersensíveis, reativas, no pré e pós-procedimento do laser fracionado ablativo e não ablativo, pacientes submetidos a estresse físico e emocional e com ingestão nutricional irregular. Período de 3 a 6 meses.

Glycoxil®

A carbinina é um peptidomimético análogo da carnosina com grande atividade antiglicante, antiglicoxidante e desglificante, com ação anti-inflamatória. Combate o estresse oxidativo e suprime o oxigênio singlete. Previne as desordens metabólicas relacionadas à hiperglicemia, evitando assim o fenômeno de glicação ou caramelização, onde a glicose circulante se liga à proteína gerando AGEs que parasitam as membranas celulares, dificultando a sua divisão e renovação, provocando a formação de ROS com diminuição da SOD, Catalase e Glutathione. Esse processo leva à fratura nas fibras de colágeno, elastose com formação de rugas e perda da elasticidade cutânea. Utilizo para proteger a pele contra a degradação do colágeno e elastina, diminuir a intensidade de linhas e rugas, aumentar a hidratação cutânea,

melhorar a revitalização, luminosidade e redensificação do tecido e homogeneizar o pigmento, reduzindo a coloração amarelada da pele. Concentração: 100mg a 200mg, por 3 a 6 meses.

Cuidar da pele é um ato de amor e de sabedoria, pois é o único órgão que nos mostra diariamente a idade que realmente possuímos e o reflexo da nossa saúde física e mental.

**Membro Titular da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Especialista em Dermatologia pela A.M.B – Associação Médica Brasileira. Membro da Academia Americana de Dermatologia. Proprietária e Diretora Clínica da Espaço Cariz Dermatologia.*

Uso do Exsynutrimen[®] nos tratamentos dermatológicos

por Dr. Ricardo Villa* (São Paulo)



A minha experiência com esse ativo tem sido gratificante. Conhecer os estudos científicos que dão respaldo à prescrição e, depois, observar melhora na qualidade das unhas, cabelos e pele dos pacientes, no dia-a-dia, é exatamente o que eu esperava.

Tendo participado de estudos envolvendo o uso de altas doses do produto, tenho me surpreendido com bons resultados mesmo com doses menores. Tenho prescrito **Exsynutrimen[®]** mesmo nas instituições de ensino, para pacientes em que o custo do tratamento é limitante, e observado resultados positivos mesmo com doses menores.

Claro que a prescrição na dose ideal de 300mg duas vezes ao dia tem resultado em aumento rápido na velocidade de crescimento e resistência dos cabelos. As pacientes referem que o cabelo se torna menos quebradiço quando submetido às agressões de tinturas e alisamentos, dados estes já sugeridos em nossos estudos.

Minhas próximas observações serão dirigidas à melhora que as pacientes referem à qualidade da pele e das unhas e, nos próximos meses, acredito que

teremos resultados de estudos dando mais substrato científico para a prescrição do silício orgânico nas condições de unhas frágeis e no tratamento do envelhecimento cutâneo.

Vale observar que o silício pode ser dosado no soro das pacientes, antes do início de sua prescrição, com a finalidade de se corrigir qualquer quadro de deficiência prévia (como pode ser observado em pacientes em dieta de emagrecimento ou indivíduos que ingerem poucos cereais). Às vezes, mesmo a adequada ingestão de cereais não estabelece boas reservas de silício e a suplementação é a única solução para melhorar a qualidade de cabelos, pele e unhas.

Sem dúvida, todas as condições clínicas e laboratoriais do paciente devem ser observadas pelo médico, mas o papel da suplementação de silício tem se tornado muito claro na prática diária.

**Especialista pela SBD – Sociedade Brasileira de Dermatologia. Formado pela UNIFESP em Medicina e Dermatologia. Ex-membro da Câmara Técnica de Cosméticos - ANVISA. Autor de trabalhos científicos e artigos publicados em revistas indexadas na área de Dermatologia.*

Os nutricosméticos na prevenção e tratamento de doenças oculares

por Dr. Renato Leça* (São Paulo)



O olho é um dos órgãos mais susceptíveis ao estresse oxidativo, devido à fototoxicidade, ao alto consumo de oxigênio pela retina e pela alta concentração de fosfolípidos nas membranas celulares dos fotorreceptores. Todos esses fatores atuando conjuntamente podem levar ao surgimento de doenças oculares.

Fala-se muito da importância da proteção da pele aos raios ultravioleta, mas em relação aos olhos pouco se aborda no sentido da prevenção de doenças, sendo importante começarmos a discutir esse assunto.

De acordo com o conceito de aumentar a proteção das estruturas oculares aos danos do estresse oxidativo se faz necessário o uso de produtos que auxiliem a sua defesa aos radicais livres e ajudem na prevenção de doenças.

O **F.C. Oral (Fosfolípidos do Caviar)** é um produto muito útil na proteção ocular devido à sua composição, da qual fazem parte o Ômega 3, a astaxantina e a vitamina E. O Ômega 3 é muito importante para o olho, especialmente para a retina e para o nervo óptico, estruturas que apresentam grande concentração de fosfolípidos. No **F.C. Oral** o Ômega 3 encontra-se ligado à fosfatidilcolina, que além de aumentar sua biodisponibilidade ainda funciona como protetor das membranas celulares oculares.

Outro elemento desse produto é a astaxantina, um carotenóide ainda pouco conhecido, mas um antioxidante nobre especialmente para os olhos. A astaxantina protege muito os componentes internos oculares e faz uma limpeza dos debris (material de decomposição) retinianos, sendo muito efetiva no combate aos radicais livres oculares.

Ao abordarmos a retina, o tecido do corpo humano que tem a maior taxa metabólica ligada ao consumo de oxigênio, verificamos estruturas complexas que estão muito envolvidas no processo do estresse oxidativo. Em pessoas de idade mais avançada, que já têm um pouco de arteriosclerose, esse aspecto

tem que ser observado com cuidado. O próprio Ômega 3, especialmente devido à sua fração DHA (ácido docosahexaenóico), graças à sua função anti-inflamatória, trabalha a favor da modulação inflamatória ocular.

Por tudo isso o **F.C. Oral** é um produto com grande aplicação para uso oftalmológico.

O **Exsynutriment®** é um ativo que ajuda muito na formação da esclera, um tecido de sustentação do globo ocular. O colágeno, por ser uma substância presente na córnea, no cristalino e na esclera, faz de **Exsynutriment®** um ativo importante, já que aumenta a síntese desse componente.

Na oftalmologia, os resultados de tratamentos com **Exsynutriment®** não são tão rápidos e evidentes quanto na dermatologia, como por exemplo no crescimento dos cabelos após o tratamento. Na minha área de especialização temos que estar atentos aos problemas que o paciente poderá vir a ter, por meio de um trabalho de prevenção às principais patologias oculares como a catarata, a retinopatia diabética, o glaucoma e a degeneração macular relacionada à idade, que levam à importante baixa de acuidade visual, por vezes de forma irreversível.

Outro nutricosmético que está intimamente ligado ao atributo visual é o **Glycoxil®**. Suas atuações antioxidante, antiglicante e desglicante são muito importantes na prevenção e formação da catarata e também da retinopatia diabética, uma doença que leva à cegueira irreversível dependendo da fase em que se trata. A retinopatia diabética é uma das complicações mais frequentes do diabetes mellitus, doença que acomete cerca de 12 milhões de brasileiros (12% da população de 30 a 70 anos).

Glycoxil® entraria para combater a glicação, processo que desarranja as proteínas devido a ligações inadequadas com carboidratos, fator que leva à piora da retinopatia diabética e da catarata. É, assim, um produto extremamente útil para atuar contra essas

condições. Em relação à catarata, pelas suas capacidades antiglicantes, o **Glycoxil**[®] tem uma função bastante importante na prevenção da glicação das proteínas do cristalino.

Atualmente, o recurso utilizado para a catarata é a cirurgia de facoemulsificação que apresenta ótimos resultados, mas que está sujeita a complicações, além do custo financeiro envolvido. Como medida preventiva, e para pessoas que aceitam fazer um tratamento a médio prazo, prescrevo **Glycoxil**[®], um dos poucos recursos que temos para evitar a evolução da catarata.

O **Bio-Arct**[®], que é um energizante mitocondrial, também passou a ser um recurso importante na minha área de base, a oftalmologia. Cada vez mais se dá importância à questão das disfunções mitocondriais e também na oftalmologia há doenças cuja origem ocorre por essa situação, o que leva o **Bio-Arct**[®] a ter sua indicação também nessa especialidade. Esse

produto apresenta a taurina em sua composição, um aminoácido muito presente e de importante função na retina.

Existem muitos recursos preventivos que podemos lançar mão na tentativa de evitar o aparecimento ou gerenciar a progressão de doenças oculares, e a prescrição dos ativos orais da Biotec é uma das alternativas nesse sentido. Todos esses produtos fazem parte do meu arsenal para a prevenção e o tratamento de doenças oculares.

Obs.: Saliento que não tenho qualquer tipo de relação comercial com a Biotec.

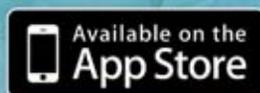
**Professor de Oftalmologia da Faculdade de Medicina do ABC. Mestre em Oftalmologia (UNIFESP) e Doutorando em Ciências da Saúde (FMABC). Pós-graduado em Prática Ortomolecular e Medicina Anti-Envelhecimento (FAPES). Especialista em Nutrologia pela Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) e pela AMB.*



SKINPEDIA FÓRMULAS

Consulta e prescrição de ativos ao alcance de um toque

Desenvolvido exclusivamente para a classe médica, o aplicativo vem sendo um grande sucesso entre os profissionais que buscam por sugestões de fórmulas diferenciadas e informações sobre os produtos da Biotec e seus principais atributos.



Nutricosméticos na prática clínica

por Dra. Alessandra Haddad* (São Paulo)



Por definição da ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, os Nutricosméticos são definidos como alimentos funcionais porque produzem efeitos metabólicos ou fisiológicos por atuação de nutriente na manutenção do organismo. Na prática clínica, quando associados a outros métodos terapêuticos, temos obtido excelentes resultados no tratamento de rejuvenescimento facial, no fortalecimento de unhas e no tratamento da queda de cabelos, além da proteção da pele dos efeitos nocivos do sol, entre outros. Isso com recorrente melhora progressiva.

A reposição de nutrientes como estes ajudam a reverter os sinais de envelhecimento devolvendo de maneira gradativa a elasticidade e firmeza da pele e também diminuindo as linhas de expressão.

Não consigo imaginar uma rotina de cuidados com a pele que hoje não peça para ser suplementada também via oral. O que mais merece destaque nas prescrições em nossa clínica atualmente são:

Exsynutrimen[®]

É composto por ácido ortossilícico estabilizado em colágeno marinho hidrolizado. Esse silício orgânico desempenha papel importante em todo nosso organismo, principalmente ossos, cartilagens e tecido conjuntivo.

Na pele, tem papel fundamental na estrutura dérmica e na neutralização de radicais livres. Em cabelos, há um fortalecimento dos fios e melhora significativa na queda. Nas unhas, o endurecimento é um dos sinais mais precoces quando iniciamos a administração de **Exsynutrimen[®]** via oral. Iniciamos com 100mg/dia subindo até 200mg/dia.

Fosfolípidos do Caviar (F.C. Oral)

É composto pela mistura de fosfolípidos de origem marinha e lípidos neutros, extraídos das ovas de

Arenque. É extremamente rico em ácidos graxos, Ômega -3, vitamina E e astaxantina. Atuam como anti-inflamatório, antioxidante e agente imunomodulatório em condições clínicas e subclínicas. Quando temos pacientes com dermatites inflamatórias tipo psoríase, dermatite seborreica ou até rosácea, o uso de doses mais altas reduz os sintomas de sensibilidade cutânea .

Glicoxyl[®]

É um peptídomimético que possui propriedades de antiglicação / glicoxidação demonstradas "in vitro", além de transglicantes. **Glicoxyl[®]** protege o DNA celular por inibir o dano oxidativo, prevenindo o envelhecimento sistêmico.

Bio-Arct[®]

É um extrato padronizado de algas vermelhas originárias de águas geladas do Mar Ártico. Constituído pelo dipeptídeo citrullil-arginina, aminoácido taurina e agentes osmorreguladores. Age como potente antiaging além de proporcionar a hidratação fisiológica da pele. Usamos de 300 a 500mg/dia.

Nossa orientação é o uso combinado dos ativos por um período de no mínimo 3 meses associados ao tratamento sugerido em consultório. Não consigo imaginar minha prática clínica sem estes coadjuvantes, e não só recomendo, mas ainda faço uso pessoal deles.

**MD. Membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Mestre em Cirurgia Plástica pela UNIFESP. Membro da International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). Membro da International Academy of Cosmetic Dermatology. Chefe e Coordenadora Científica de Tratamento de Pele, Dermatologia Cosmética e Depto. de Laser da UNIFESP. Pesquisadora em Preenchimento por 9 anos na UNIFESP. Mais de 100 participações em palestras, workshops e conferências na área. Scientific publications all listed in www.lattes.cnpq.br / www.alessandrahaddad.com.br*

GUIA DE PRESCRIÇÃO

ANTIAGING MODULAÇÃO METABÓLICA & PERFORMANCE ESPORTIVA

Um caminho para uma vida saudável



Guia de Prescrição

MODULAÇÃO METABÓLICA

Antiglicação e Desglicação no Sobrepeso*

Glycoxil®.....	50mg
Bio-Arct®.....	50mg
Cromo Picolinato	100mcg
Biotina	1mg
Zinco.....	5mg
Magnésio	100mg
Excipiente qsp	1 cap.

Booster Insulinomimético*

Glycoxil®.....	50mg
Bio-Arct®.....	50mg
Cromo Picolinato	100mcg
Biotina	1mg
Vanádio	100mcg
Zinco	5mg
Magnésio	100mg
Excipiente qsp	1 cap.

MODULAÇÃO METABÓLICA

Saciedade e Booster Metabólico*

Glycoxil®.....	50mg
Bio-Arct®.....	50mg
5-HTP.....	25mg
Ácido Fólico.....	100mcg
Extrato de Garcinia Cambogia.....	100mg
Cromo Picolinato	200mcg
Biotina	1mg
Excipiente qsp	1 cap.

Termogênese e Saciedade*

Bio-Arct®.....	50mg
Glycoxil®.....	50mg
5-HTP.....	25mg
Cromo Picolinato	250mcg
Biotina	1mg
Extrato de Citrus Aurantium	100mg
Extrato de Chá Verde.....	100mg
Excipiente qsp	1 cap.

MODULAÇÃO METABÓLICA

Antioxidação e Saúde Cardiovascular (melhora do perfil lipídico)**

Exsynutrimet®.....	50mg
Bio-Arct®.....	50mg
Fosfolípidos do Caviar (F. C. Oral) ...	75mg
Policosanol	5mg
Excipiente qsp	1 cap.

Cansaço e Falta de Concentração**

Exsynutrimet®.....	100mg
Bio-Arct®.....	100mg
Fosfolípidos do Caviar (F. C. Oral)	75mg
Coenzima Q10	25mg
Extrato de Rhodiola rosea	25mg
Selênio	50mcg
Excipiente qsp	1 cap.

INTEGRIDADE OSTEOARTICULAR

Tratamento da Osteoporose e Sarcopenia (idosos)*

Osteosil®.....	75mg
Bio-Arct®.....	50mg
Fosfolípidos do Caviar (F. C. Oral)....	75mg
Magnésio.....	300mg
Cálcio	600mg
Boro	4mg
Manganês	4mg
Vitamina D	400UI
Excipiente qsp	1 cap.

Tratamento da Osteoporose (mulheres menopausadas e homens andropausados)*

Osteosil®.....	100mg
Magnésio	250mg
Cálcio	500mg
Boro	4mg
Manganês	4mg
Vitamina D	400UI
Excipiente qsp	1 cap.

*Administrar 2x ao dia. **Administrar 2x ao dia longe das refeições.

REUMATOLOGIA

Artrite Reumatóide*

Osteosil®	75mg
Fosfolipídeos do Caviar (F. C. Oral)	75mg
Zinco	10mg
Selênio	50mcg
Ácido Fólico	400mcg
Vitamina B6	50mg
Vitamina B12	500mcg
Excipiente qsp	1 cap.

Fadiga Crônica*

Fosfolipídeos do Caviar (F. C. Oral)	75mg
Ribose	600mg
Manganês	2mg
Coenzima Q10	50mg
Bio-Arct®	50mg
Vitamina B2	200mg
Excipiente qsp	1 cap.

OFTALMOLOGIA

Antioxidação, Desglicação e Melhora da Saúde dos Olhos (retinopatia diabética)**

Exsyntriment®	50mg
Glycoxil®	50mg
Bio-Arct®	50mg
Fosfolipídeos do Caviar (F. C. Oral)	75mg
Cromo picolinato	250mcg
Biotina	1mg
Zinco	5mg
Magnésio	100mg
Excipiente qsp	1 cap.

Antioxidação, Melhora da Acuidade visual**

Exsyntriment®	100mg
Fosfolipídeos do Caviar (F. C. Oral)	75mg
Vitamina E	50UI
Vitamina C	80mg
Luteína	2,5mg
Zeaxantina	2,5mg
Excipiente qsp	1 cap.

PERFORMANCE ESPORTIVA

Anabolismo Muscular Booster (atletas recreacionais)**

Glycoxil®	100mg
Exsyntriment®	100mg
Whey protein	5g
Leucina	2,5g
Shake	qsp
Excipiente qsp	1 cap.

Dose diária. Administrar longe das refeições.

Booster Antioxidante Mitocondrial e Energia*

Manganês	1mg
Vitamina E	100UI
Coenzima Q10	15mg
Bio-Arct®	200mg
Vitamina C	50mg
Riboflavina (vitamina B2)	50mg
Glycoxil®	50mg
Excipiente qsp	1 cap.

PERFORMANCE ESPORTIVA

Integridade Articular e Prevenção de Lesões no Atleta*

Osteosil®	50mg
Bio-Arct®	50mg
Fosfolipídeos do Caviar (F. C. Oral)	75mg
Magnésio	100mg
Cálcio	200mg
Boro	2mg
Manganês	2mg
Excipiente qsp	1 cap.

Booster Energético e Aumento de NO no Atleta

Exsyntriment®	50mg
Bio-Arct®	100mg
Resveratrol trans	5mg
Manganês	2mg
Coenzima Q10	25mg
Excipiente qsp	1 cap.

2x ao dia. Administrar com as refeições.

Tecnologia

PRO BARRIER REPAIR (P.B.R.)

O mais eficiente reconstrutor e protetor da barreira cutânea

por Prof. Maurício Pupo*



A Importância da Pele, Nossa Barreira Cutânea Natural

A pele é considerada o principal mecanismo de defesa do nosso corpo, constituindo uma barreira entre nosso organismo e o meio externo, fornecendo proteção contra patógenos, agentes químicos e agressões físicas, além de controlar a perda de água e regular a temperatura do corpo.

Barreira Cutânea Íntegra, Sinônimo de Pele Saudável

A barreira cutânea é constituída basicamente por dois domínios, a matriz celular e a matriz lipídica. A matriz celular é formada por um conjunto de células chamadas corneócitos que estão em constante processo de renovação, sendo substituídos por novos corneócitos que migram das camadas mais profundas da pele até a superfície, onde se desprendem naturalmente. Já a matriz lipídica corresponde à fração lipídica da barreira, constituída de ceramidas, ácidos graxos e de colesterol. Esses constituintes são responsáveis pela manutenção da hidratação da pele, e também pela plasticidade e aspecto saudável da pele.

Os Principais Problemas que Afetam a Barreira Cutânea e Como Solucioná-los

A barreira cutânea é fortemente afetada por diversas patologias, pelo envelhecimento, por procedimentos estéticos agressivos como peelings e lasers, e também por condições cotidianas. Pensando nisso a AAK desenvolveu este ativo de extrema utilidade para restaurar a barreira cutânea, sendo útil nessas diversas finalidades.

USOS PRÁTICOS DE PRO BARRIER REPAIR (P.B.R.)

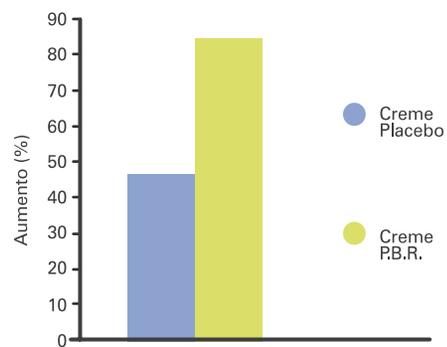
1. Pro Barrier Repair no Envelhecimento:

O envelhecimento cronológico é um processo natural a todos, e que afeta diretamente a barreira cutânea tornando-a menos efetiva. Isso decorre do processo mais lento de renovação celular e da menor quantidade de sebo produzido pelas glândulas. Essas disfunções deixam a pele mais frágil e fina como é comprovado por diversos estudos, e com uma camada lipídica deficiente. Este é um dos pontos fortes que o **Pro Barrier Repair (P.B.R.)** vem contornar.

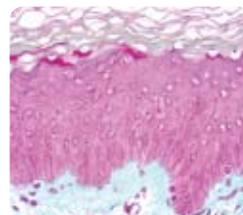
Este novo ativo é rico em frações insaponificáveis na manteiga de karité, que atuam repondo a matriz

lipídica da pele envelhecida e promovendo um aumento acima de 80% da espessura da epiderme em apenas 6 dias, como pode ser visto no gráfico abaixo.

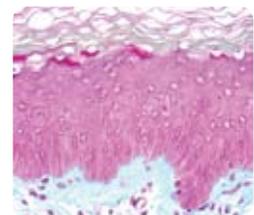
Aumento Médio da Espessura da Epiderme



Aumento da espessura da epiderme em estudo ex-vivo. Comparativo de creme placebo e creme com P.B.R.



Creme Placebo



Creme com P.B.R.

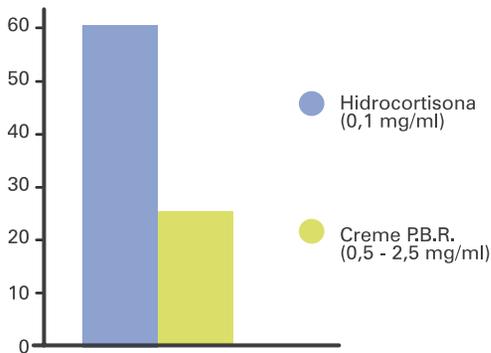
Efeitos do creme contendo 0,5% de P.B.R. no aumento da espessura da epiderme em estudo ex-vivo em apenas 6 dias.

02. Pro Barrier Repair nas Patologias Cutâneas:

Os processos inflamatórios são processos comuns a diversas doenças da pele, incluindo desde lesões acneicas, dermatites e psoríases, que apresentam um quadro clínico de inflamação. Para o tratamento dessas patologias é necessário agir diretamente na causa da doença. Entretanto, a redução da inflamação é de extrema importância para que não se agravem os processos destrutivos provocados pelas citocinas pró-inflamatórias. **Pro Barrier Repair (P.B.R.)** possui propriedades ideais para essas condições, pois re-

duz o processo inflamatório e promove a reconstrução da barreira cutânea, que em muitos casos está seriamente comprometida.

Propriedade Anti-inflamatória de P.B.R.

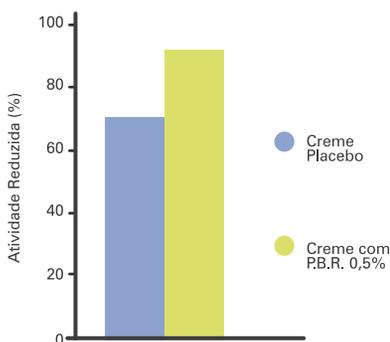


Efeitos de P.B.R. na redução de IL-1alfa em estudo in vitro.

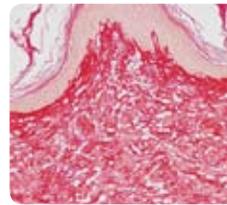
03. Pro Barrier Repair na Fotoproteção:

A radiação solar é um dos grandes vilões da pele saudável, pois promove envelhecimento precoce, além de ser fator de risco para o desenvolvimento de diversas patologias cutâneas. Na pele exposta à radiação ou sofrendo de alguma patologia, há um quadro inflamatório e também uma ativação exacerbada de MMPs que são enzimas responsáveis pela degradação das fibras de sustentação da pele, como o colágeno e a elastina, tornando assim a pele mais fina e atrofiada. Portanto, para o desenvolvimento de um fotoprotetor de qualidade superior é necessário atuar tanto na redução da inflamação, como na redução da atividade destas enzimas, características que enquadram o **Pro Barrier Repair (P.B.R.)** nesse perfil como pode ser visto por sua ação inibitória sobre a collagenase, reduzindo sua atividade em aproximadamente 90%.

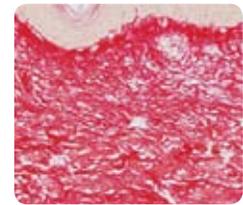
Inibição da Collagenase (ex-vivo)



Efeitos do creme contendo 0,5% de P.B.R. a inibição da collagenase em estudo ex-vivo.



Creme Placebo



Creme com P.B.R.

Efeitos do creme contendo 0,5% de P.B.R. na inibição da collagenase em estudo ex vivo, conforme evidenciado pelo corte histológico acima (a maior coloração do colágeno na imagem a direita demonstra a ação anticollagenase do P.B.R.).

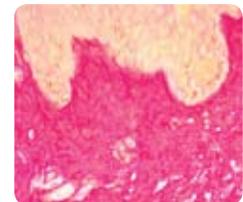
04. Pro Barrier Repair nos Tratamentos Estéticos e Médicos:

Na atualidade o culto exaltado à beleza tem aumentado vertiginosamente a busca por procedimentos estéticos e médicos que promovem uma pele mais bonita e saudável, e que atuem no rejuvenescimento da pele, removendo rugas e manchas. Muitos desses protocolos estéticos são constituídos de procedimentos que removem toda a camada superficial da pele, e que muitas vezes atingem até as camadas da derme podendo causar processos inflamatórios graves, como pode ser visto nos peelings químicos e nos tratamentos a laser.

Pro Barrier Repair (P.B.R.) é ideal para toda e qualquer formulação que seja desenvolvida para os tratamentos pós-estéticos, por 3 motivos fundamentais: 1. Promove reconstrução da epiderme; 2. Promove reconstrução da derme e 3. Possui atividade anti-inflamatória.



Creme Placebo



Creme com P.B.R.

Efeitos do creme contendo 0,5% de P.B.R. sobre o total de colágeno na derme papilar em estudo ex-vivo em apenas 6 dias.

Pro Barrier Repair (P.B.R.): Um Ativo Indispensável

Portanto, este novo ativo apresenta múltiplas funcionalidades e finalidades de utilização, sendo um poderoso e indispensável ativo cosmético no desenvolvimento de produtos antiaging, dermocosméticos e fotoprotetores, além de ser ideal para o tratamento complementar a procedimentos estéticos e médicos que agredem a pele.

*Farmacêutico graduado pela Pontifícia Universidade de Campinas e Especialista em Cosmetologia.



ADIPOFILL®

Um novo preenchedor de gordura com o conceito inovador da Lipohormesis

Um dos desafios de hoje dos produtos cosméticos é reduzir a aparência dos sinais da idade mimetizando os resultados da cirurgia plástica por meio de métodos não invasivos. A idade estrutural da pele é um dos aspectos que o segmento trabalha a favor da reversão do tempo. A idade correlacionada à modificação estrutural da face é dada à perda do tecido adiposo (lipoatrofia) liderada particularmente pela cavidade da área malar e pelo aumento da concavidade nasogeniana. Isso pode ser compensado com a tecnologia do lipopreenchimento. **Adipofill®** foi desenvolvido especificamente para combater essa desordem, por meio da reprodução do mecanismo de lipopreenchimento em produtos cosméticos.

O tecido adiposo subcutâneo é responsável pelo aspecto de firmeza da face. Com o avanço da idade, essa camada de gordura é derretida progressivamente devido ao distúrbio do metabolismo do tecido adiposo que compreende tanto a redução do número de adipócitos quanto o tamanho dos mesmos, dado ao decréscimo do conteúdo lipídico.

O preenchimento de gordura é bem conhecido como um método na cirurgia plástica que compreende a retirada da gordura das nádegas, seguido por uma injeção nos locais com deficiência de volume em determinada área da face. Esse enxerto de gordura conduz à restauração do volume da pele conferindo uma aparência jovem.

Lançado em abril de 2012, **Adipofill®** é um novo ingrediente ativo desenvolvido com o objetivo de mimetizar o lipopreenchimento. Composto pela L-Ornitina, um aminoácido obtido por biotecnologia a partir da fécula vegetal, é encapsulado em **lonosome®** (sistema patenteado de liberação), afim de atingir de forma mais eficiente os adipócitos. **Adipofill®** age de acordo com um novo conceito: a **Lipohormesis®**

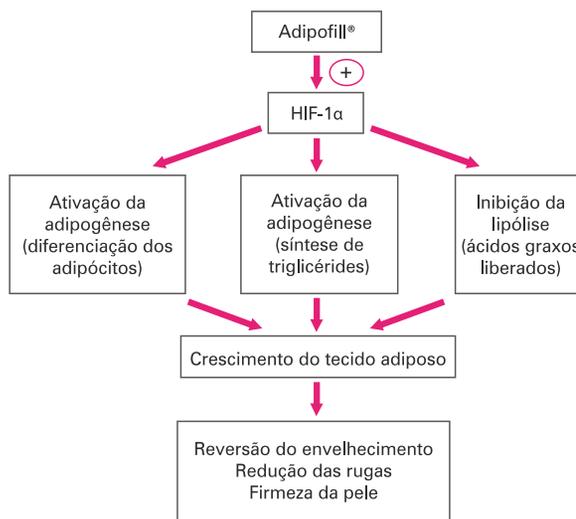
O CONCEITO LIPOHORMESIS®

Trabalhos anteriores descrevem que a indução do estresse tal qual a hipoxia no tecido adiposo é capaz

de ativar o seu crescimento. Isso porque o estresse da hipoxia é consequência da compressão fisiológica devido ao tamanho desproporcional dos adipócitos dado o super estoque lipídico. É fácil de ser compreendido que a resposta das células é a indução da expansão do tecido adiposo para compensar uma carência de espaço e oxigênio em vez de corrigir a situação.

Esse tipo de fenômeno, chamado **Lipohormesis®**, pode ser descrito como uma resposta adaptativa benéfica do tecido adiposo à exposição ao microestresse no lugar da correção do desequilíbrio fisiológico. **Lipohormesis®** é a contração de duas palavras: "lipo" para tecido adiposo e "hormesis" palavra de origem grega "hormeticos", que significa "estimulação".

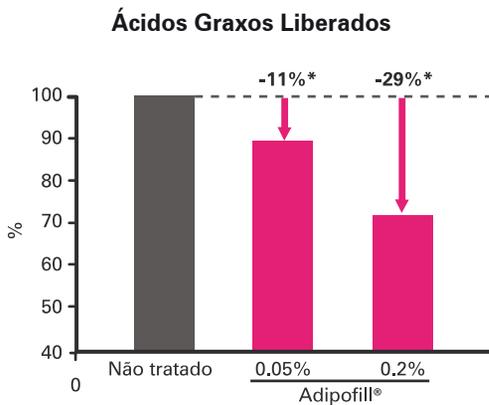
A ativação do fator de transcrição Hypoxia Inducible Factor (HIF-1 α) é o primeiro passo desse processo. Assim, pode ser um novo alvo para a indução biotecnológica do crescimento do tecido adiposo similar a um resultado de lipopreenchimento.



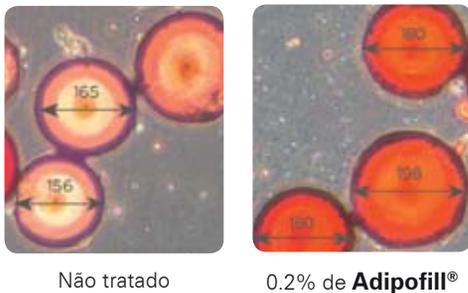
Esquema da Lipohormesis®: Adipofill® estimula o crescimento do tecido adiposo pela ativação da HIF-1 α .

Testes in vitro confirmam que **Adipofill®** é capaz de reproduzir o fenômeno **Lipohormesis®** pela ativação do gene de expressão HIF-1 α e sua relação com a ação dos genes no mecanismo global dos adipócitos:

- A ativação da adipogênese (diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos);
- Ativação da lipogênese (síntese dos triglicérides);
- Inibição da lipólise (quebra dos lipídeos em ácidos graxos livres).



A inibição da lipólise por Adipofill® é confirmada pelo decréscimo da liberação dos ácidos graxos.



O diâmetro dos adipócitos tratados com Adipofill® é maior e a intensidade da coloração do óleo vermelho é ampliada retratando o alto armazenamento lipídico.

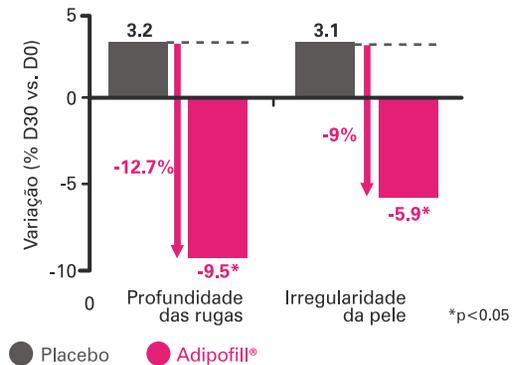
Outro teste mostrou que **Adipofill®** ajuda a decrescer a liberação dos ácidos graxos livres provenientes dos adipócitos. Este armazenamento de triglicérides aumenta os adipócitos conduzindo a um aumento do tamanho das células.

Com a ação global no anabolismo do adipócito, **Adipofill®** induz o preenchimento de células adiposas e aumenta o volume do tecido adiposo. Pela ação de mecanismos não invasivos e mecanismos biocontrolados, **Adipofill®** melhora clinicamente os sinais associados à idade estrutural oferecendo um aspecto de firmeza e uma aparência mais jovem.

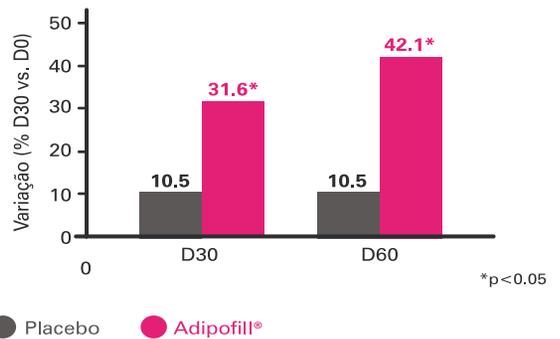
Por profilometria, a profundidade das rugas nasoge-

nianas foram reduzidas em 12,7% quando comparadas a placebo após 30 dias de tratamento com um creme contendo 2% de **Adipofill®**. O aspecto rugoso da pele foi reduzido em 9%. Dermatologistas também avaliaram a suavidade da pele com melhora comprovada em 31,6% após 30 dias e em 42,1% após 60 dias quando comparada a D0.

Profilometria D30



Suavidade da Pele



Conclusão

Adipofill® é um produto sofisticado e tecnológico que combate o processo de envelhecimento em busca do rejuvenescimento facial. Ele é capaz de converter a idade relativa à lipotrofia por meio da **Lipohormesis®**. Esse processo reduz a aparência da idade estrutural da pele, induzindo à sua firmeza, com particular eficiência no decréscimo da concavidade nasogeniana.



OSTEOSIL® Oral

REGENERADOR DA CARTILAGEM OSTEOARTICULAR

Uma nova abordagem no tratamento da artrose, osteoporose, osteopenia e dores articulares

Artrose é uma doença articular muito frequente no homem. Os estudos epidemiológicos demonstram que metade dos indivíduos com mais de 35 anos apresentam uma lesão radiológica proveniente da artrose. E esta proporção aumenta para 80% aos 75 anos. Afecção igualmente comum no animal, ela pode ser responsável pelos problemas funcionais severos. Um estudo necroscópico realizado em mais de 2000 cães demonstrou que 78% dos animais apresentam lesão artrítica. A artrose é uma afecção multiforme genérica de problemas funcionais, sendo que a importância da doença não corresponde obrigatoriamente à gravidade das lesões constatadas (Fayolle. P-1997).

Também há a osteoporose, é uma desordem do metabolismo ósseo que acomete aproximadamente 10 milhões de brasileiros constituindo-se em um problema de saúde pública de grande impacto segundo a Sociedade Brasileira de Osteoporose publicou em 2004. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) um terço das mulheres brancas acima de 65 anos de idade é portadora de osteoporose. Segundo pesquisa do IBGE de 2006, estima-se que no Brasil exista aproximadamente um milhão de mulheres propensas a ficar inválidas e pelos 200 mil irão morrer vítimas da osteoporose nos próximos anos se a doença não for tratada.

Para o tratamento destas duas patologias normalmente se utilizam fármacos como anti-inflamatórios não esteroidais e esteroidais, estimulantes de osteoblastos e inibição dos osteoclastos, protetores e regeneradores da cartilagem osteoarticular, que diminuem a perda de cálcio e, finalmente, a viscosuplementação com ácido hialurônico.

Por meio de pesquisas, a Exsymol desenvolveu o **Osteosil®** uma molécula baseada na associação inteligente de dois agentes essenciais na composição e manutenção da integridade osteoarticular: o fósforo e o silício.

A molécula de **Osteosil®** apresenta ação dupla, uma vez que contém dois dos principais nutrientes necessários à integridade e metabolismo ósseo: fosfato, com

atividade similar aos bifosfonatos, sem promover os efeitos colaterais, e silício orgânico, que apresenta atividade importante sobre os osteoblastos e ainda aumenta a produção de colágeno tipo I, proteína fundamental para a formação e proteção do tecido ósseo. O silício atua ainda aumentando a biodisponibilidade dos fosfatos.

Mais recentemente, Reffit DM & AL- 2002 demonstrou que o silício na sua forma de ácido ortossilícico e nas concentrações fisiológicas, estimula a síntese do colágeno tipo I nas células osteoblastos-like e aumenta a diferenciação osteoblástica. É sabido que contrariamente, a cartilagem o colágeno de tipo II é majoritário, e o colágeno tipo I representa mais de 90% da composição orgânica dos ossos.

BENEFÍCIOS DO OSTEOSIL® E SEUS COMPONENTES

Osteosil®

- Atividade protetora e regeneradora de cartilagem;
- Atividade protetora e estimulante da formação óssea;
- Ideal como tratamento coadjuvante nas doenças osteoarticulares como osteopenia, osteoporose e osteoartrite (ou artrose).

Fosfato

- Inibição dos osteoclastos;
- Estimulação dos osteoblastos;
- Atividade anti-inflamatória e antiproteases da MEC.

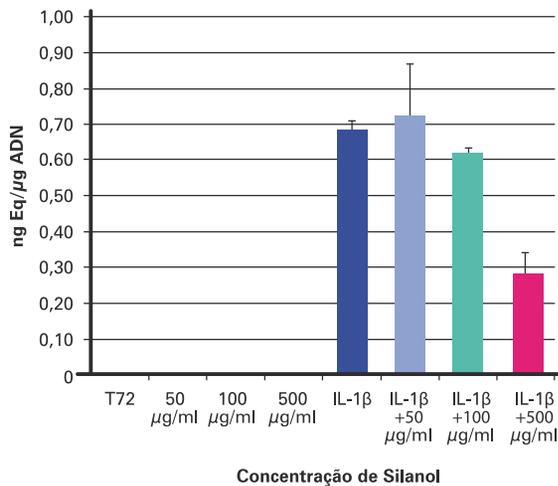
Silício Orgânico Biodisponível

- Importante elemento de modulação de cálcio e magnésio, nutrientes fundamentais na formação e integridade óssea;
- Importante na formação e integridade de componentes da MEC;
- Essencial para produção de colágeno, fibra importante na arquitetura e função óssea e articular;
- Essencial para a função de glicosaminoglicanos e proteoglicanos como ácido hialurônico e sulfato de condroitina, componentes fundamentais para a hidratação articular e, conseqüente, funcionalidade do tecido.

ESTUDOS DE EFICÁCIA

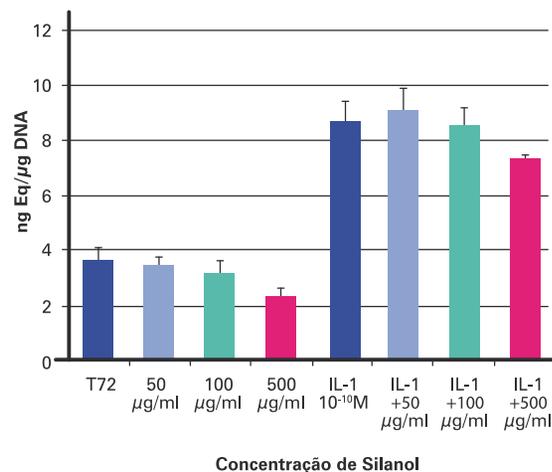
Atividade Protetora do Tecido Osteoarticular

Resultados de estudos comprovaram que **Osteosil**[®] é um forte inibidor da atividade enzimática da estromelisina e colagenase, enzimas produzidas por condrócitos estimulados ou não por IL-1 beta, uma potente citocina pró-inflamatória. A inibição dessas duas metaloproteinases evita a degradação da cartilagem e, portanto, protege o tecido.



Efeitos do **Osteosil**[®] sobre a atividade do tipo estromelisina produzida por condrócitos humanos em meio de cultura não ativado por APMA (=p-aminophenilmercurico acetato).

Este histograma mostra uma diminuição significativa na presença de 100µg/ml e 500µg/ml de **Osteosil**[®], enquanto nenhum efeito foi observado a uma concentração de 50µg/ml. (limiar alfa= 5%).



Efeitos do **Osteosil**[®] sobre a atividade do tipo estromelisina para os condrócitos humanos no meio de cultura ativado pela APMA (=p-aminophenilmercurico acetato).

De acordo com o gráfico anterior, pode-se observar que após a ativação pela APMA da estromelisina latente, uma grande quantidade de **Osteosil**[®] (500µg/ml) é capaz de reduzir parcialmente a atividade enzimática do tipo estromelisina, esta na presença ou ausência de IL-1β. Em contrapartida, nenhum efeito foi registrado em concentrações menores de **Osteosil**[®] de 50 a 100µg/ml.

Em outro estudo *in vivo* ficou demonstrado que o **Osteosil**[®] exerce igualmente um efeito anabólico ou anti-catabólico sobre as cartilagens dos joelhos saudáveis. Ele aumenta de fato o conteúdo em proteoglicanas e reduz concomitantemente o teor em enzimas antiproteoglicanas.

Os estudos *in vivo* realizados em cães pelo Professor MANICOURT concluiu que a molécula **Osteosil**[®] à dose de 0,126 g por dia durante 8 semanas (= 5mg/kg/dia):

1. Macroscopicamente: **Osteosil**[®] não abole a sinovite, por outro lado reduz consideravelmente as lesões cartilaginosas e a osteofitose. **Osteosil**[®] reduz o desenvolvimento dos osteofitos e inibe eficazmente a hipertrofia dos ossos subcondrais;
2. Bioquimicamente: **Osteosil**[®] impede a queda do conteúdo de hialurona da cartilagem dos joelhos operados. Esta queda é um parâmetro precoce e constante da artrose humana e canina. **Osteosil**[®] reduz de maneira espetacular o aumento da atividade anti-proteoglicanas presente nas cartilagens dos joelhos operados;
3. Histologicamente: O grupo não tratado as lesões são mais graves. A comparação dos cortes histológicos obtidos pela escala de MANKIN entre os animais tratados e não tratados demonstra que o **Osteosil**[®] foi mais eficaz. Exerce aparentemente um efeito trófico sobre a cartilagem dos joelhos não operados.

BIODISPONIBILIDADE E OUTRAS CONSIDERAÇÕES

A associação de Silício Orgânico ao fosfato traz grandes vantagens ao tratamento das patologias como artrose, osteoporose e osteopenia:

Osteosil[®] apresenta alta biodisponibilidade, ação anti-inflamatória que estimula a produção de colágeno e osteoblastos, e diminui a produção de osteoclastos, sem efeitos colaterais.

O fato de **Osteosil**[®] conter o silício em sua composição permite com que ele atue de forma direta na modulação de magnésio, cálcio, zinco e cobre, que estão envolvidos diretamente na melhor fixação e absorção do cálcio.

SKINCOLOR

Tecnologia em Cobertura Dermocossmética



A evolução dos ativos caminha para importância da biodisponibilidade e funcionalidade dos mesmos na nossa pele de uma forma efetiva. Caminhando junto desta linha de tratamento temos os pigmentos, que são utilizados desde a época de Cleópatra no embelezamento e com intuito de esconder imperfeições, mas o que podemos esperar de algo tão usual.

Para uma melhor cobertura estes pigmentos necessitam de um tratamento especial, ou melhor, precisam de uma micronização para se tornarem pequenas partículas e poderem realmente uniformizar o tom da pele.

A Microservice, empresa brasileira que atua na micronização de medicamentos para tornarem as partículas uniformes e bem pequenas o que faz aumentar a biodisponibilidade do medicamento. A companhia disponibiliza a micronização por meio de jatos de ar comprimido (Air Jet Mills) um processo de moagem autógena ultra fina. Acontece devido ao choque entre as partículas do próprio produto que, recebendo a energia do ar comprimido, ganha velocidades de até 500m/seg. Com o choque as partículas vão diminuindo de tamanho até atingir a qualidade desejada.

Alguns produtos, quando em granulometria mais baixas (malhas 500, 600, 800, 1.000, 1500, etc), adquirem propriedades antes não percebidas, podendo ser utilizadas em novas áreas no mercado.

Outro ponto positivo da micronização é a não contaminação do processo, pois não existem outros tipos de materiais em contato com o produto micronizado como, por exemplo, metais, que estão presentes em moinhos de martelos, facas, bolas, etc.

SkinColor® é baseado na micronização de pigmentos inorgânicos com textura ultrafina para conferir perfeita cobertura da pele. Pode ser aplicado em bases líquidas, bastões, FPS com coloração sendo de fácil incorporação nos cremes quando previamente solubilizados. A tecnologia de micronização de pigmentos permite alta performance em termos de cobertura e camuflagem de imperfeições.

A Biotec disponibiliza ao mercado a exclusiva tecnologia **SkinColor®** para cobertura perfeita da pele que tem como principal diferencial a praticidade e facilidade de incorporação no processo de manipulação. Os produtos cosméticos adquirem tons naturais que aplicados sobre a pele conferem camuflagem de imperfeições, com toque sedoso e aveludado.

Para facilitar a manipulação destas tecnologias foram desenvolvidas as COLORBASES (bases líquidas ou bastões), prontas para fabricação de maquiagens, especialmente desenvolvidas para conferir praticidade. Pensando na redução do estoque físico nas farmácias dependendo do produto, pode chegar em até a 20 itens, além da otimização do tempo com fabricação, ajustes de processos e economia de energia.

1. COLORBASE BL

É ideal para fabricação de bases líquidas. Produto com alto grau de vegetalização, a Colorbase BL é composta por óleos vegetais de altíssima estabilidade, emolientes de origem vegetal e emulsificantes de baixo e alto HBL. Contém também em sua estrutura dermonutrientes que restauram a elasticidade e maciez da pele.

Colorbase BL é rica em tocoferóis naturais (gama, delta e alfa-tocoferol) e fitoesteróis obtidos da *Brassica campestris*, tornando-a ideal para fabricação de bases líquidas com tratamento, sendo recomendada inclusive para pele sensível.





Coleção SkinColor®: tons disponíveis

2. COLORBASE STICK

É composta por ceras naturais, vegetais e sintéticas, enriquecida com agentes filmógenos naturais + óleos vegetais de altíssima estabilidade, além de emulsificantes naturais de baixo HLB.

A associação destes ingredientes permite a obtenção de produtos acabados altamente estáveis. Não necessita de equipamentos especiais para fabricação. A base ainda conta com um exclusivo sistema dispersor de pigmentos vegetal "pigment dipenser", composto por lipídeos polares não iônicos que auxiliam na dispersão dos pigmentos e na estabilidade dos produtos acabados.

Mecanismo de Ação: A parte hidrofílica do "pigment disperser" interage com as partículas dos pigmentos presentes na formulação, "encapsulando" os mesmos. Suas caudas hidrofóbicas causam uma força de repulsão entre as mesmas, fazendo com que as partículas de pigmentos não se aglomerem. As cadeias graxas insaturadas diminuem a cristalização das ceras e gorduras, contribuindo para melhoria da estabilidade.

3. COLORBASE BINDER

Foi desenvolvido para utilização como agente suspensor em formulações cosméticas. É composto por polímeros aniônicos derivados da celulose e por um mineral inerte derivado do silicato.

SUGESTÃO DE FÓRMULA: BASE LÍQUIDA

Fases	Nome Comercial	% Peso
A	ColorBase BL	26,17%
B	Propilenoglicol	5,18%
C	SkinColor®*	7,16%
C	Rice Silk	4,44%
D	ColorBase Binder	57,05%
E	Essência	q.s.

*SkinColor® deve ser escolhido de acordo com o tipo de coloração desejada.

Processo

- Aquecer a fase A à 80°C.
- Aquecer a fase B à 75°C.
- Em seguida, levar a fase A a um misturador de hélice (1200rpm) e adicionar a fase B.
- Mantendo a agitação constante (1200rpm), adicionar a fase C e agitar até total dispersão.
- Mantendo a temperatura à 75°C, adicionar a fase D, pré-aquecida à 75°C.
- Mantendo a agitação constante, resfriar à 40°C e adicionar a fase E.

SUGESTÃO DE FÓRMULA: STICK

Fases	Nome Comercial	% Peso
A	ColorBase Stick	63.50%
B	SkinColor®*	31.75%
B	Rice Silk	4.47%
C	Essência	q.s.

*SkinColor® deve ser escolhido de acordo com o tipo de coloração desejada.

Processo

- Aquecer a fase A à 75°C.
- Em seguida, levar a fase A a um misturador de hélice (1200rpm) e homogeneizar.
- Mantendo a temperatura constante, adicionar a fase B e agitar até total homogeneização.
- Adicionar a fase C e imediatamente moldar nas embalagens.

AS COLORBASES POSSUEM ALTO GRAU DE VEGETALIZAÇÃO.





“A importância da manutenção da pele para bons resultados no pós-cirúrgico”

por Maria de Fátima Lima Pereira

Esteticista/Consultora Técnica; Diretora da Esthetic Pro Assessoria & Cosmetologia; Coordenadora Científica do 11º Congresso Internacional de Estética da Hair Brasil; Profa do Curso de Graduação em Estética da Universidade Anhembi Morumbi.

Desde sempre o ser humano cria protótipos de beleza. Pesquisadores constantemente encontram na arqueologia amostras de produtos cosméticos, o que podemos concluir que a busca pelo belo, pelo adorno, por estar bem tem referências seculares. Os primeiros registros datam do Egito Antigo.

A procura constante pela beleza nunca foi tão comentada e divulgada pela mídia televisiva, escrita, ouvida e virtual, isto faz com que o consumidor cada vez mais esteja ciente do que existe de mais atual, moderno e efetivo, não somente no campo da cosmetologia como no campo da cirurgia plástica, dermatologia, da estética, etc.

Durante décadas, a medicina e a tecnologia vêm proporcionando um aumento da longevidade, fazendo com que a humanidade desfrute de mais tempo de vida implicando no investimento de mais qualidade.

O aumento da longevidade faz com que homens e mulheres recorram cada vez mais ao bem estar e o estar bem. Cuidar da pele e buscar recursos minimamente invasivos ou não tem sido busca constante pelos consumidores.

Como profissional de estética há anos posso constatar que um bom tratamento pré e pós-procedimentos faz toda a diferença. Alguns pontos são essenciais para que a pele tenha a manutenção da sua estrutura e prolongue a sua atividade celular:

- Manter os níveis adequados de hidratação da pele utilizando ativos que priorizem o restabelecimento da função de barreira da pele. **Pro Barrier Repair (P.B.R.)**, bioativo natural rico em triterpenos do shea, evita o TEWL e fortalece o manto hidrolipídico. Conjugado com o **Hyaxel®**, um ácido hialurônico fracionado ligado ao Silício Orgânico que melhora a auto-hidratação e a reepitelização da epiderme;

- Esfoliação mecânica ou química, que ajuda a remover as células mortas e estimula a renovação celular;
- Estimular produção de colágeno, elastina e glicosaminoglicanas utilizando ativos que melhorem a produção das glicoproteínas e proteínas e que melhorem a energia celular. **Hydroxyprolisilane CN®** é uma hidroxiprolina ligada ao silício orgânico que produz colágeno de boa qualidade e também reorganiza a matriz extracelular, melhorando os espaços interfibrilares, facilitando o corte e também a cicatrização. Outro ativo interessante para o aumento da produção de energia é **Arct Alg®** uma biomassa marinha que aumenta a produção de energia da célula e melhora a circulação sanguínea e as trocas de nutrientes;
- Proteção dos radicais livres proveniente da: exposição ao sol, cigarro, poluentes e alimentos industrializados. **Alistin®** é uma carcinina que além de ser um antioxidante é um excelente antiglicante e desglificante combatendo as várias espécies de radicais livres. E um novo aliado ao combate dos radicais gerados pelas radiações UVA, UVB, IR-A e visível é **OTZ 10**, uma oxtiazolidina que neutraliza as espécies reativas do oxigênio, nitrogênio e carbono gerando taurina, um aminoácido osmorregulador e que fornece energia à célula.

Dessa forma cuidamos da melhoria do tônus tissular com aumento da hidratação e elasticidade, condições que geralmente facilitam o trabalho do cirurgião, resultando em melhores condições cicatriciais para o tecido operado.

Um dos recursos muito utilizados na manutenção da pele para bons resultados no pós-cirúrgico é a drenagem linfática manual, pautada na prescrição médica e somada à aplicação de excelentes princípios ativos. Com ação reparadora tecidual e com ação drenante, selam e protegem a pele de modo a minimizar e recuperar o tempo de recuperação pós-cirúrgica.

GENÔMICA NUTRICIONAL O FUTURO É HOJE

por Dra. Maria Aderuza Horst*



Atualmente, um dos maiores desafios da nutrição moderna consiste na determinação dos bons níveis de recomendação de nutrientes e compostos bioativos de alimentos (CBAs), capazes de reduzir o risco do desenvolvimento de doenças e promover uma ótima saúde. Entretanto, os guias nutricionais atuais como as Recomendações Diárias de Referência - RDAs (*Recommended Daily Allowance*) foram elaboradas presumindo-se que todos os indivíduos são social, cultural e geneticamente idênticos, sem considerar as diferentes respostas individuais à ingestão de dietas e nutrientes específicos. Essas diferenças podem influenciar diretamente a eficácia dessas recomendações para cada indivíduo. Assim, após os anos 90, no advento das tecnologias modernas que permitem o estudo de genomas inteiros, bem como a expressão gênica, surge na área da nutrição uma ciência moderna e perturbadora, a **Genômica Nutricional** que visa estabelecer a nutrição personalizada a partir da análise de regiões específicas do genoma de cada indivíduo. Essa nova área promete revolucionar as recomendações nutricionais e tornar possíveis prescrições personalizadas, baseadas no genótipo individual.

Existem muitas definições na literatura para **Genômica Nutricional**, entretanto a essência de todas elas é a mesma: examinar a interação gene-nutriente em nível molecular. É um campo emergente nas ciências da saúde e é considerada a próxima fronteira da era pós-genoma. É composta

por duas subdisciplinas distintas, mas que se complementam, para resultar na nutrição personalizada:

- **Nutrigenômica** considera a influência de nutrientes específicos ou dietas complexas na expressão gênica;

- **Nutrigenética** estuda a relação entre um genótipo específico e o risco do desenvolvimento de uma doença relacionada à alimentação como o câncer, diabetes e doenças cardiovasculares, e ainda como a nutrição adequada e personalizada pode reduzir o risco do desenvolvimento dessas doenças.

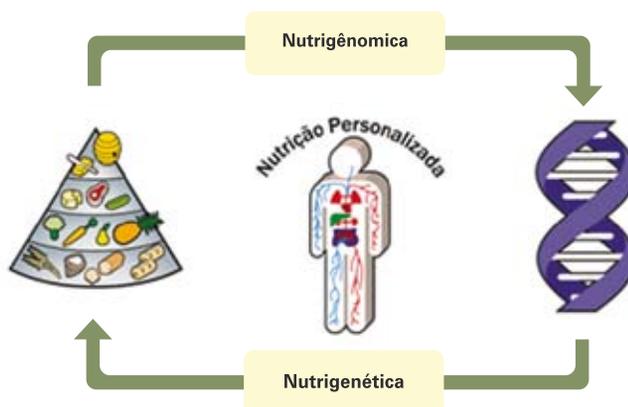
É evidente que sob a mesma intervenção nutricional, pacientes podem exibir respostas biológicas gerais e também susceptibilidades particulares. Essa é a base do conceito da interação dieta-nutriente X saúde-doença. **Os nutrientes são capazes de interagir com o genoma e alterar a expressão gênica**, ação essa que

pode afetar o desenvolvimento normal e interferir nas características individuais para desenvolver determinada doença ou estimular um estado de saúde.

Um dos desafios mais intrigantes da nutrição moderna é definir qual dieta melhor se adapta às necessidades humanas individuais, que são principalmente direcionadas pela sequência de nucleotídeos do DNA.

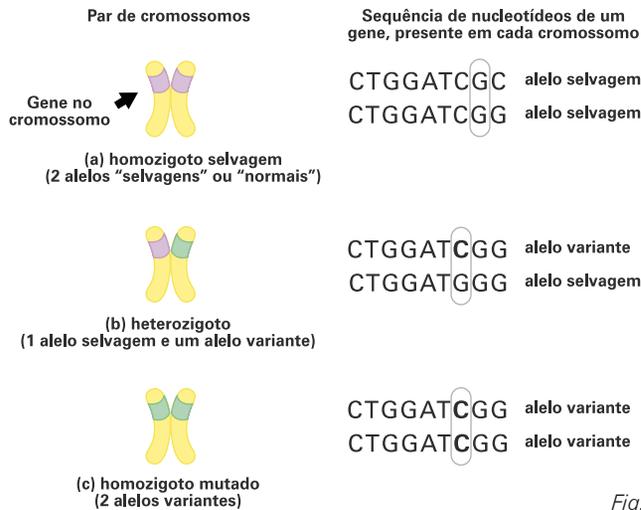
Formas variantes de um gene em uma determinada região cromossômica são chamadas de alelos que são responsáveis pelas:

- Variações em características herdadas tais como tipo sanguíneo e cor dos olhos;
- Características associadas a doenças genéticas graves como a anemia falciforme;
- Susceptibilidade à desenvolver doenças crônicas não transmissíveis.



Como a variabilidade genética interfere na resposta individual à dieta.

Em Foco



Alelos variantes que resultam em doenças genéticas graves são raros e geralmente definidos como mutações por ocorrem em <1% da população. Contudo, um alelo variante que existe em >1% da população é considerado comum e é referido como um polimorfismo. Dentre os polimorfismos, destaca-se o polimorfismo de nucleotídeo único (SNP – single nucleotide polymorphism, pronuncia-se snip), que consiste na substituição de uma única base no DNA por outra (fig. 2). Estima-se que ocorra 1 SNP a cada 300 ou 1000 nucleotídeos (aproximadamente 3 milhões no genoma humano), o que o torna o principal tipo de variação no código genético. Muitos SNPs ocorrem em genes específicos que podem indicar se um indivíduo é mais propenso a desenvolver doenças crônicas como a diabetes e as cardiovasculares. A nutrição adequada, personalizada em qualidade e quantidade, pode auxiliar na reversão dessa propensão.

O conceito da interação gene-nutriente não é novo. Erros inatos do metabolismo são os exemplos primeiramente relatados na literatura, como por exemplo, a fenilcetonúria, que resulta de uma mutação específica no gene que codifica para a enzima fenilalanina hidroxilase. Nessa doença o

paciente acumula fenilalanina no sangue devido à incapacidade de metabolizar esse aminoácido: a tirosina. Uma intervenção nutricional logo nos primeiros dias de vida pode reduzir as complicações e o paciente que seguir a dieta (isenta ou reduzida em fenilalanina) por toda a vida pode ter um desenvolvimento normal.

Um teste genético pode identificar alterações em genes específicos e é realizado a partir do DNA de sangue, tecidos ou saliva. O principal enfoque atual dos testes genéticos relacionados à nutrição é a análise de polimorfismos, que podem direcionar as necessidades individuais a fim de ajustar o peso corporal, reduzir o risco da ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis e otimizar a saúde dos indivíduos.

No contexto da **Nutrigenética**, um exemplo da interação entre genes e nutrientes que pode interferir no risco do desenvolvimento de doenças comuns, ou de condições que promovam doença, é o polimorfismo C677T no gene que codifica a metilenotetrahidrofolato redutase (MTHFR). Estima-se que 15% da população caucasiana apresente a variação genética na posição 677 em ambas as cópias desse gene (MTHFR 677 TT). Esse SNP resulta na formação de

uma enzima com atividade reduzida em aproximadamente 50% (mais termolábil) e, consequentemente, está relacionado a concentrações plasmáticas baixas de folato e elevadas de homocisteína, especialmente em indivíduos com baixa ingestão de folato.

A hiperhomocisteinemia é considerada um fator de risco independente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, além de apresentar associação com o risco de diabetes mellitus tipo 2, obesidade e síndrome metabólica.

Fig. 2

O polimorfismo mais comum no gene que codifica a ApoA1 é a substituição G → A no nucleotídeo 75 da região promotora de gene (G75A). Foi demonstrado que o alelo A contribui para a gravidade das doenças cardiovasculares e para baixas concentrações de HDL-c entre os índios do Norte dos Estados Unidos. Um dos estudos da série Framingham Offspring Study (Framingham Heart Study) demonstrou uma interação gene-nutriente interessante para indivíduos portadores deste polimorfismo. Os resultados mostram que a ingestão de ácidos graxos poli-insaturados (AGPIs) modula o efeito do polimorfismo da ApoA1 sobre as concentrações plasmáticas do HDL-c em mulheres portadoras do alelo A. Ou seja, com um maior consumo de AGPIs (> 8% do valor energético total da dieta), maiores valores de HDL-c são encontrados. Sendo assim, este estudo sugere o possível efeito modulador dos AGPIs na presença do polimorfismo G75A no gene que codifica a ApoA1. Entretanto, o mesmo estudo apontou que o consumo aumentado de AGPIs reduz as concentrações plasmáticas de HDL-c em mulheres homocigotas selvagens (GG). No entanto, é importante ter em mente que outros fatores, como IMC, ingestão de álcool e exercício físico também são fortes moduladores das concentrações do HDL-c, associados a genótipo e fenótipo, na resposta à alimentação.

Um exemplo interessante com relação à **Nutrigenômica** é a regulação das respostas imune e inflamatória mediada pelo fator nuclear kappa B (NF-κB). O NF-κB é um fator de transcrição presente no citosol das células em uma forma inativa devido à sua ligação a outra proteína, a IκB (inibidor de kappa B). Quando há um estímulo, o IκB é fosforilado e o NF-κB se dissocia e torna-se ativo, capaz de migrar para o núcleo celular, onde se liga a ER em regiões promotoras de genes, estimulando a transcrição destes. A ativação do NF-κB pode ser ocasionada por uma gama ampla de estímulos, incluindo citocinas pró-inflamatórias, espécies reativas de oxigênio (EROs), bactérias, vírus, radiação UV e ionizante.

Recentemente, Ghanim et al. (2010) demonstraram que o consumo de uma refeição com carboidratos e alto teor de lipídios induzem a expressão de citocinas pró-inflamatórias, e que este efeito é reduzido se a refeição for consumida com suco de laranja. Esses efeitos são atribuídos a inibição quase total da formação de EROs com redução da ativação do NF-κB. Além da vitamina C, dois outros flavonóides, a naringenina e a hesperidina são responsáveis por reduzir a formação de EROs.

Em breve estará disponível no mercado brasileiro um teste de nutrigenética que analisará mais de 100 SNPs com o objetivo de direcionar a alimentação personalizada. Entretanto, os testes gené-

uticos podem trazer grandes benefícios, mas existem também alguns riscos e limitações. É importante que o profissional compreenda esses benefícios e riscos e os deixe claros aos pacientes antes de tomar a decisão de solicitá-los. É importante ressaltar que é essencial o aperfeiçoamento dos profissionais a fim de atender de maneira adequada os seus pacientes.

**Graduada em Nutrição pela Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná e Doutorado e Pós-Doutorado em Ciência dos Alimentos na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, com ênfase em genômica nutricional. Atualmente realiza estágio de pós-doutorado em Biologia Química na UNIFESP. É consultora científica em Biologia Molecular e Genética Avançada do Centro de Genomas. Possui 5 artigos científicos publicados em periódicos científicos indexados e 2 capítulos de livro.*



OTZ 10

Proteção contra UVA, UVB, IR-A e Luz Visível

Combatendo o fotoenvelhecimento
onde os filtros solares não alcançam

- ▶ Antioxidante com alta biodisponibilidade;
- ▶ Defende a pele de forma eficiente dos radicais livres gerados pelo UVB, UVA, IR-A e Luz Visível;
- ▶ Na neutralização resulta em taurina, um aminoácido osmorregulador e protetor do DNA;
- ▶ Efeito detoxificante da radiação.



Flashes



Les Nouvelles Esthétiques / Junho

A farmacêutica da Biotec, Mika Yamaguchi recomenda ativos que ajudam a reequilibrar a pele. São eles: **CoffeeSkin®**, **Ascorbosilane® C**, **OTZ 10** e **Pro Barrier Repair®**.



Boa Forma / Maio

Giovanna Antonelli relata que entre o seu arsenal de beleza está o silício, que a atriz ingere diariamente.



Revista Bella Noiva/ Maio

As cápsulas do caviar (**FC. Oral**) foram citadas na seção Beleza na nota Pele de Pêssego, por manter íntegra e hidratada a membrana celular.



Boa Forma / Junho

OTZ 10, **Ascorbosilane® C** e **Alistin®** são protagonistas dos Antioxidantes em Potes, já que protegem e recuperam a pele dos danos causados pelos radicais livres.



Corpo a Corpo / Junho

A matéria Nova Bula indica produtos testados e recomendados. Contra a luz invisível e calor está o **Alistin®**. No quesito força e juventude estão **Arct-Alg** e **Artemia Salina GP4G**.



Mulher/ Junho

Em "Acabe com as Rugas", **Exsynutriment®** e **Glycoxil®** são indicados por serem componentes do capuccino antirrugas criado pela Consulfarma.



ABC Farma / Junho

As indicações de produtos da revista para despoluir a pele foram **CoffeeSkin®**, Silício Orgânico Hidrossolúvel (**Exsynutriment®**) e Biomassa Marinha Polar (**Bio-Arct®**).



Site Marie Claire / Junho

Em "Cosméticos do Futuro", o silício orgânico, metilsilanol manuronato e **Alistin®** são recomendados como novos ingredientes para os super sérums.

VIDA SAUDÁVEL

Pratique essa ideia.

Melhora da performance esportiva
de maneira eficaz e equilibrada.

Conheça os ativos da Biotec.

“Não basta saber, é preciso aplicar;
não basta querer, é preciso fazer.”

Goethe

