

AFINAL,

COLÁGENO FUNCIONA ?



*A VISÃO DA
CIÊNCIA*

SUMÁRIO

- 03 Introdução
- 05 O que é colágeno?
- 08 Quais os tipos de colágeno?
- 12 O que já foi estudado?
- 18 Afinal, colágeno funciona?
- 21 O uso tópico do colágeno promove efeitos?
- 23 Conclusão
- 25 Referências



INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

O cuidado com a saúde da pele e da imagem é cada vez maior com o avanço da idade. Como o envelhecimento da população é um processo acompanhado cada vez mais de perto pela medicina, a procura por métodos que auxiliem na manutenção da qualidade de vida desse grupo etário só aumenta.

Dentre os vários métodos propostos para oferecer benefícios para a saúde de indivíduos que querem, desde o início da vida adulta, prestar mais atenção aos cuidados com a saúde de tecidos cutâneos (e que influenciam diretamente na nossa imagem), o colágeno tem se destacado como principal opção para muitos profissionais da saúde.

Sabe-se, entretanto, que o uso do colágeno em prol da melhora de tecidos como pele, unhas e cabelo, ainda é um tema muito polêmico no universo da medicina e da nutrição, especialmente quando sua ingestão é proposta com suplementos básicos, que não tem capacidade de modular aspectos específicos do metabolismo desses sistemas. Alguns estudos feitos com peptídeos bioativos de colágeno, por sua vez, tem se mostrado eficientes quando suplementados em situações específicas.

Para abordar tópicos relacionados com esse tema ainda polêmico, preparamos esse e-book que vai apresentar informações científicas já publicadas sobre o assunto e responder a seguinte pergunta: o **colágeno realmente funciona?**



O QUE É O COLÁGENO?

O QUE É O COLÁGENO?

O colágeno é uma proteína que naturalmente produzimos no organismo humano, porém que podemos consumir também na alimentação. Sua forma varia de acordo com o órgão ou tecido que atua e, por isso, você pode encontrar vários tipos de colágenos utilizados como suplemento no mercado.

Essa proteína é produzida pelos fibroblastos, que são células cuja função principal é desenvolver outras estruturas proteicas e componentes celulares.



Você pode encontrar o colágeno produzido pelo nosso corpo em diversos tecidos: ossos, pele, dentes, músculos, vasos, tendões são apenas alguns deles que dependem da proteína para se estruturarem e funcionarem corretamente.

A principal função corporal do colágeno é garantir a estrutura de órgãos e tecidos, assim como outras proteínas. Por ser muito mais abundante no organismo humano (representando quase 30% da estrutura proteica do corpo), o colágeno é a forma mais utilizada para garantir a regeneração de tecidos que necessitam de recuperação rápida, como a pele, tendões e músculos, acelerando a cicatrização, melhorando a firmeza, elasticidade e hidratação dessas estruturas.

Alguns fatores da nossa rotina e hábitos diários pode influenciar na queda da produção de colágeno pelo corpo humano. Além da dieta irregular, rica em gordura, açúcares e bebida alcoólica, o uso de cigarro e exposição do tecido da pele à luz solar sem proteção são alguns dos fatores que influenciam no metabolismo da proteína.



O avanço da idade também é um fator que pode prejudicar o metabolismo do colágeno, que reduz naturalmente com o passar dos anos. É essa situação natural, inclusive, que resulta no envelhecimento do tecido da pele, além de desgaste de estruturas ósseas e de ligamento que sofremos com o avanço da idade.

Por isso, atentar-se à reposição e ao aumento da produção de colágeno endógeno é uma das maneiras de reduzir os sintomas do envelhecimento do organismo, e prevenir o desenvolvimento de doenças como a artrose e a sarcopenia.

Além da produção endógena de colágeno, é possível obter essa proteína via consumo oral. Ela pode estar disponível em alimentos e suplementos que isolam essa proteína ou seus peptídeos.



**QUAIS OS
PRINCIPAIS
TIPOS DE
COLÁGENO?**

QUAIS OS TIPOS DE COLÁGENO?

Você pode classificar o colágeno comercializado no mercado, basicamente, em três tipos diferentes: nativo (encontrado em alimentos), hidrolisado e peptídeos bioativos.

COLÁGENO NATIVO

Esse tipo de colágeno, obtido a partir de alimentos de origem exclusivamente animal, é o colágeno em sua forma “bruta”. Sua molécula inteira de proteína é consumida e, por isso, precisa ser quebrada antes de ser absorvida pelo organismo humano e, a partir daí, utilizada em suas diversas funções corporais - que podem ser para formar novas moléculas de colágeno ou, caso o corpo julgue necessário, para formar outras estruturas proteicas que o corpo pode estar precisando.

O consumo do colágeno nativo, portanto, pode ser uma maneira simples de repor a produção dessa proteína no organismo humano, entretanto, ela pode não ser considerada eficiente para que realmente precisa que o foco da ingestão proteica seja para a produção exclusiva de colágeno no corpo.



COLÁGENO HIDROLISADO

O colágeno hidrolisado é uma versão industrializada dessa proteína, oferecida na forma de suplemento isolado do mesmo. A proteína de colágeno, nessa versão, é extraída de produtos de origem animal e passa por um processo de hidrólise, que a deixa mais fácil para absorção.

Assim como o colágeno nativo, esse tipo de colágeno hidrolisado também não pode garantir que o uso de suas estruturas será feito para formar novas moléculas de colágeno no corpo humano, podendo ser usadas para formar outros tipos de proteína que o organismo julga necessário.

A única diferença desse tipo de colágeno para o nativo é que o hidrolisado é absorvido mais rapidamente pelo organismo, sendo utilizado mais rapidamente pelo metabolismo corporal.

Por isso, atentar-se à reposição e ao aumento da produção de colágeno endógeno é uma das maneiras de reduzir os sintomas do envelhecimento do organismo, e prevenir o desenvolvimento de doenças como a artrose e a sarcopenia.

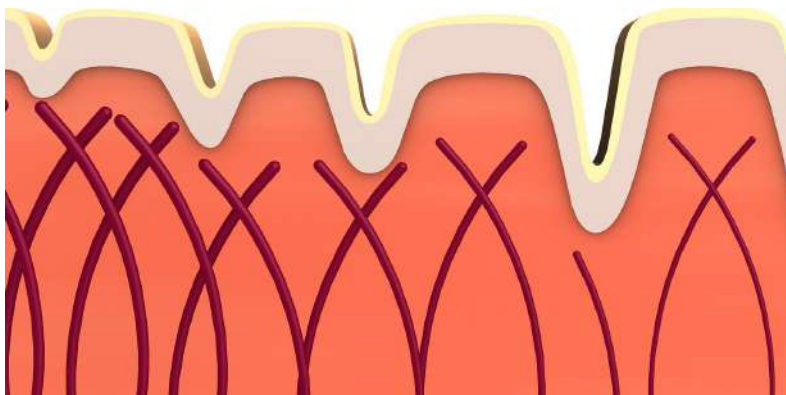
Além da produção endógena de colágeno, é possível obter essa proteína via consumo oral. Ela pode estar disponível em alimentos e suplementos que isolam essa proteína ou seus peptídeos.

PEPTÍDEOS BIOATIVOS

Os peptídeos bioativos são uma forma de colágeno hidrolisado que passa por uma segunda quebra de suas estruturas, transformando-os em pequenos peptídeos, que são capazes de direcionar a sua utilização para uma determinada função corporal.

COLÁGENO HIDROLISADO

Esses peptídeos são ainda mais facilmente absorvidos pelo organismo humano e, diferentemente das moléculas “brutas” de colágeno, podem ter 27 tipos diferentes e com funções que variam de acordo com seu destino corporal.



Peptídeos bioativos tipo 1

Esses peptídeos são considerados o tipo mais comum de colágeno, encontrado em todos os tipos de tecidos e pele do organismo humano. Suas ações cientificamente comprovadas em estudos médicos tem efeito no tecido da pele e no tecido muscular

Peptídeos bioativos tipo 2

Esse tipo de peptídeos bioativos tem como foco o tratamento de regiões com cartilagem e articulações. Por isso, são mais indicados para a cura de lesões ou minimizar o risco delas se desenvolverem nessas regiões.



**O QUE JÁ FOI
ESTUDADO
SOBRE O
COLÁGENO?**

O QUE JÁ FOI ESTUDADO SOBRE O COLÁGENO?

O QUE FOI ESTUDADO *IN VITRO*?

Os estudos *in vitro* são aqueles realizados em laboratório, com estruturas moleculares, nutrientes e outros compostos isolados em um ambiente de teste. Esses estudos são os primeiros geralmente realizados em pesquisas médicas e na área da saúde, para depois migrarem para o estudo em seres vivos.



Alguns estudos *in vitro* já mostraram efeitos positivos do uso de colágeno hidrolisado no controle dos sinais de envelhecimento no tecido humano.

Um estudo específico investigou o uso do colágeno hidrolisado no metabolismo de uma matriz extracelular e a proliferação dos fibroblastos humanos e pode observar que, apesar de não aumentar o volume de células, esse suplemento foi capaz de aumentar a concentração de colágeno na matriz.

Outro estudo, realizado com foco no tratamento de osteoartrite, avaliou a capacidade do colágeno hidrolisado em melhorar a resposta do organismo a essa condição.

Foram testados três tipos de colágenos retirados de peixes no tratamento de tecidos com a condição e, isoladamente, eles não influenciaram no metabolismo de novas moléculas de colágeno. Entretanto, administrados juntos, conseguiram efeitos diferentes - mas positivos - no metabolismo da cartilagem do tecido doente.

O QUE JÁ FOI VISTO EM ESTUDOS IN VIVO?

Estudos *in vivo* são aqueles realizados em camundongos, ou outros seres vivos que não o humano.

Um grupo de pesquisadores testou o efeito do consumo diário de colágeno hidrolisado no tecido cutâneo de camundongos, por cerca de 4 semanas de dieta.

Os resultados mostraram que esse tipo de suplemento pode ser capaz de reduzir os efeitos do avanço da idade no tecido cutâneo extracelular, visto que é capaz de estimular o processo anabólico dessas estruturas.



Outro estudo testou o efeito do colágeno hidrolisado em tecidos musculares de camundongos, constatou que esse suplemento foi capaz de atuar na redução da oxidação das estruturas musculares, desacelerando o processo de envelhecimento nessa região.

O QUE JÁ FOI VISTO EM ENSAIOS CLÍNICOS?

Ensaio clínico são os estudos realizados em grupos de humanos, devidamente selecionados como voluntários e informados como participantes desses testes. Esses tipos de estudo só podem ser realizados após vários estudos *in vitro* e com liberação de comitês de ética, que garantem ao máximo a segurança dos indivíduos que optam por participar desse tipo de pesquisa.

Uma revisão bibliográfica, que acompanhou vários ensaios clínicos feitos com o consumo de suplementos alimentares e seus efeitos na saúde humana, reforçou a teoria de que o uso de colágeno hidrolisado pode sim ter efeito benéfico na saúde do tecido cutâneo de indivíduos humanos.

Entretanto, para garantir que esses efeitos realmente sejam observados em pacientes, seria preciso investir mais tempo em pesquisas sobre essa temática.

Em um estudo atual, de 2018, indivíduos divididos em dois grupos consumiram tipos de diferentes de colágeno hidrolisado por 16 semanas, para avaliar a recuperação de úlceras de pressão desenvolvidas em diferentes regiões da pele.

Em ambos os grupos, a recuperação das úlceras foi considerada significativamente melhor do que as observadas no grupo controle, reforçando o importante papel dessa proteína no metabolismo da pele.

Mais um estudo feito em humanos avaliou a ingestão diária de colágeno hidrolisado na melhora da qualidade da pele e dos ligamentos. A teoria é de que o consumo desse composto aumentaria o volume de peptídeos bioativos no sangue dos pacientes, resultando em maior efetividade no metabolismo dos tecidos a serem tratados.

O estudo mostrou que sim, a ingestão diária de colágeno hidrolisado por um longo período de tempo era capaz de aumentar a ação benéfica desses peptídeos no organismo humano.



Testes feitos com o consumo de peptídeos bioativos também mostraram resultados satisfatórios em pesquisas feitas com humanos. Um estudo testou a eficiência desses compostos no tratamento de celulites em 105 mulheres com peso normal ou sobrepeso, com idade entre 25 e 50 anos.



Elas consumiram o peptídeo por aproximadamente 6 meses todas puderam observar uma melhora da qualidade da pele após comparadas com seu grupo placebo.



**AFINAL, O
COLÁGENO
FUNCIONA?**

AFINAL, O COLÁGENO FUNCIONA?

A análise dos estudos realizados *in vitro*, *in vivo* e os ensaios clínicos podem nos ajudar a verificar uma forte tendência para os efeitos benéficos do colágeno no tratamento de várias condições clínicas em humanos.

Apesar de promissores, entretanto, a suplementação de colágeno como tratamento exclusivo e eficiente na recuperação de lesões cutâneas, ósseas ou de cartilagem ainda demanda mais pesquisas dedicadas ao tema, para realmente corroborar a tendência observada nos estudos publicados nos últimos 10 anos.



De maneira geral, é importante ressaltar que o papel dos peptídeos bioativos (sejam esses do tipo 1 ou 2) parece ser mais eficiente para garantir a reposição do colágeno endógeno e seus benefícios para a sua saúde do que o consumo isolado de colágeno hidrolisado, que pode ser desviado pelo metabolismo para a produção de outras estruturas proteicas.



**O USO TÓPICO
DO COLÁGENO
PROMOVE
EFEITOS?**

O USO TÓPICO DO COLÁGENO PROMOVE EFEITOS?

Diferentemente do uso de colágeno via oral, que tem estudos científicos comprovando a sua eficácia e possível utilização em tratamentos clínicos, o uso do colágeno tópico pode não ter os mesmos efeitos esperados no organismo humano.

Aplicar a proteína sobre o local a ser recuperado, como uma lesão ou uma úlcera, pode não garantir a penetração necessária da molécula no tecido a ser recuperado.

Por isso, mesmo com o grande investimento da indústria no desenvolvimento de cremes e outros produtos tópicos que têm o colágeno em sua fórmula, a sua eficiência pode deixar a desejar quando

comparada com o uso de medicamentos de ingestão via oral.



CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Não existem dúvidas com relação à importância do colágeno no metabolismo de tecidos cutâneos, como da pele, cabelo e unhas, e outros estruturais como os dos ossos e cartilagem.

Por isso, a medicina tem investido em cada vez mais estudos para compreender qual a melhor maneira de combater a deficiência e queda de produção dessa proteína pelo organismo humano e, dessa maneira, devolver qualidade de vida e satisfação para muitos pacientes.



Caso você tenha dúvidas sobre o uso do colágeno no tratamento de condições clínicas diagnosticadas na sua saúde, não hesite em conversar com um médico especialista sobre o tema para fazer o uso do suplemento correto para o seu quadro.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Boonmaleerat, K. et al 2018. Fish Collagen Hydrolysates Modulate Cartilage Metabolism.

Okiura, T. et al 2016. Effects of collagen hydrolysate on the tibialis anterior muscle and femur in senescence-accelerated mouse prone 6.

Schunck, M. et al 2015. Dietary Supplementation with Specific Collagen Peptides Has a Body Mass Index-Dependent Beneficial Effect on Cellulite Morphology.

Shigemura, Y. et al 2018. Changes in composition and content of food-derived peptide in human blood after daily ingestion of collagen hydrolysate for 4 weeks.

Sugihara, F. et al 2018. Ingestion of bioactive collagen hydrolysates enhanced pressure ulcer healing in a randomized double-blind placebo-controlled clinical study.

Zague V. et al, 2018. Collagen peptides modulate the metabolism of extracellular matrix by human dermal fibroblasts derived from sun-protected and sun-exposed body sites.

Zague, V. et al 2011. Collagen hydrolysate intake increases skin collagen expression and suppresses matrix metalloproteinase 2 activity.

Zague, V. 2008. A new view concerning the effects of collagen hydrolysate intake on skin properties.



Nossa missão é promover a longevidade ao redor do Mundo. Temos um DNA forte e, diferente do que muitos pensam, não somos uma empresa de suplementos. SOMOS MUITO MAIS!

Na Vhita, acreditamos no poder da longevidade através da tecnologia e inovação. Queremos empoderar as pessoas com conhecimento relevante com o objetivo de que TODOS consigam ter consciência das melhores escolhas para sua saúde e longevidade.

A partir daí, estamos tranquilos, elas poderão contar com o melhor suporte, serviço e qualidade da linha Vhita.

Thiago Pires e Luis Barbosa (sócios fundadores da Vhita).