

Colágeno hidrolisado (PEPTIPLUS® SB – Gelita®)

Peptídeos de colágeno® de alta performance

CAS: 92113-31-0

Fórmula Molecular: N/A

Peso Molecular: N/A

Fator de correção: Não se aplica

Fator de umidade: Não se aplica

Fator de equivalência: Não se aplica

Origem: Bovina

O colágeno é abundante em animais, podendo representar de 25% a 30% do seu conteúdo proteico corporal. Desempenha diversas funções nos organismos como manter as células dos tecidos unidas e fortalecê-las, participa no processo de cicatrização e/ou regeneração, etc. Além disso, está relacionado ao aparecimento de enfermidades que coletivamente são conhecidas como colagenoses (GONÇALVES GR, 2015).

O colágeno hidrolisado PEPTIPLUS® SB da GELITA® oferece proteínas de colágeno puro que podem ser usadas em diferentes aplicações como, por exemplo: barras funcionais para esportistas, bebidas e preparos em pó enriquecidas com proteínas. O PEPTIPLUS® SB colabora para a reposição da energia gasta em treinamentos e também contribui para a saciedade. Devido ao processo de hidrólise controlada, é facilmente absorvido pelo organismo permitindo uma rápida resposta do corpo melhorando o seu desempenho.

Possui excelente solubilidade em água fria, sendo ideal para produzir bebidas proteicas desenvolvidas para praticantes de atividade física, reposição proteica, beleza e bem-estar. Como é uma proteína de colágeno com odor e sabor praticamente neutros, o PEPTIPLUS® permite uma alta carga de proteína sem afetar o perfil sensorial. Apresenta baixa viscosidade mesmo em altas concentrações. É compatível com a maioria dos ingredientes e pode ser facilmente misturado com vitaminas, minerais ou aminoácidos, assim como combinado com outras proteínas e suplementos.

Propriedades

- Contém 90% de proteínas na forma de peptídeos de colágeno;
- Rápida absorção dos peptídeos no organismo;
- Reposição protéica de alta performance e segurança;
- Não contém corantes e aromas artificiais;
- Fácil solubilidade;
- Livre de glúten, lactose, fibras, gorduras, carboidratos e colesterol.

Estrutura molecular do colágeno

O colágeno forma uma fibra extracelular, sendo a proteína mais abundante no organismo animal representando cerca de 25% a 30% de toda proteína corporal. Está presente desde os invertebrados mais primitivos, como as esponjas, até o homem. A composição de aminoácidos dessa molécula é atípica. (DUARTE, 2011; NOGUEIRA, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2010; ZIEGLER e SGARBIERI, 2009).

Possui propriedades naturais que incluem baixa resposta imunológica, baixa toxicidade, a habilidade de promover o crescimento celular e a reconstrução *in vitro* da estrutura microfibrilar encontrada em tecidos naturais (LEE, 2001). O colágeno forma fibras insolúveis com alta força elástica, com capacidade de hidratação e reabsorção e baixa antigenicidade. Estas fibras começam a aparecer durante o desenvolvimento embrionário no processo inicial de diferenciação dos tecidos (FRIESS, 1998). Em geral o colágeno contém cerca de 30% de glicina, 12% de prolina, 11% de alanina, 10% de hidroxiprolina, 1% de hidroxilisina e pequenas quantidades de aminoácidos polares e carregados. A glicina, prolina e a alanina são aminoácidos alifáticos e a lisina é um aminoácido com características básicas (PRESTES, 2013). É uma proteína fibrosa caracterizada por grande diversidade biológica e ampla força de tensão. Esta diversidade na sua estrutura e função pode ser observada nas diferentes formas de ocorrência do colágeno. Nos tendões as fibras encontram-se entrelaçadas formando camadas flexíveis na pele, na córnea formam películas transparentes de fibras finas, também pode funcionar como lubrificantes de cartilagem das articulações, nos ossos na forma de colágeno mineralizado, entre outros (DUARTE, 2011). É classificado em estriado (fibroso), não fibroso (formador de rede), microfibrilar (filamentoso) e associado às fibrilas. A unidade básica do colágeno é o tropocolágeno que é formado por três cadeias de polipeptídeos que se entrelaçam em formato helicoidal formando uma molécula linear com 180nm de comprimento, 1,4 a 1,5nm de largura (ver Figura 1) e massa molar de 360.000Da (PRESTES, 2013).



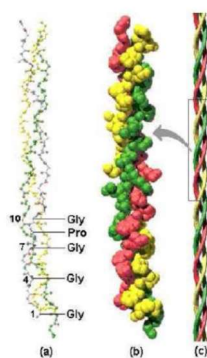


Figura 1: Estrutura do colágeno: (a) forma de triplete presente nas matrizes colagênicas; (b) tropocolágeno; (c) hélice tripla

Adaptado: SIONKOWSKA, 2006

Para a tripla hélice ser formada (Fig. 1) é necessária a ocorrência de resíduos de glicina (Gly) a cada terceira posição ao longo da cadeia e uma unidade repetitiva do triplete Gly-X-Y na sequência de aminoácidos, onde X e Y são frequentemente os aminoácidos prolina e hidroxiprolina (BRODSKY, 1997). O colágeno é sintetizado pelos fibroblastos. Nos adultos essas células são observadas em menor frequência pois suas divisões de mitoses são reduzidas. Entram em mitose apenas por conta de uma solitação aumentada, seja ela por sobrecarga funcional ou em resposta a lesões. Apesar dos fibroblastos serem capazes de sintetizar e secretar vários componentes da matriz extracelular, a síntese da molécula de colágeno tipo I é a mais bem estudada, principalmente devido a sua grande abundância e ampla distribuição em vários locais do organismo (RODRIGUES, 2009).

Funções do colágeno

O colágeno tem desempenho em diversas funções no corpo humano, como, manter as células dos tecidos unidas e fortalecê-las, responsável também pela cicatrização e/ou regeneração em caso de corte ou cirurgia, auxilia na hidratação do corpo e parece está ligada ao processo do envelhecimento humano. Possui uma alta elasticidade e é considerada a proteína funcional mais importante. Além disso, algumas doenças estão relacionadas a essa proteína. Tais enfermidades são denominadas coletivamente de colagenoses e correspondem a doenças com características autoimunes que acometem vários órgãos, incluindo o pulmão. Podem incluir artrite reumatóide, esclerose sistêmica progressiva, lúpus eritematoso sistêmico, dermatopolimiosite, doença mista do tecido conjuntivo e síndrome de Sjögren, hérnia inguinal direta e indireta e algumas formas raras de distrofia muscular (ALMEIDA, 2010; DUARTE, 2011; FREITAS *et al.*, 2005; WOLWACZ, 2003; SILVA, 2008).

Informação nutricional do Colágeno Hidrolisado PEPTIPLUS® SB

| PEPTIPLUS® SB | Quantidade / 100 gramas de produto |
|--------------------------|------------------------------------|
| Proteína | Mínimo 90g |
| Colesterol | Não detectado |
| Conteúdo calórico | 357 Kcal |
| Fibras | Não detectado |
| Umidade | Máximo 8g |
| Cálcio | Máximo 200mg |
| Ferro | Máximo 3mg |
| Sódio | Máximo 200mg |



Informação de conteúdo de aminoácidos (aminograma) do Colágeno Hidrolisado PEPTIPLUS® SB

| AMINOÁCIDO | Quantidade / 100 gramas de produto |
|-----------------|------------------------------------|
| Hidroxiprolina | 11,6 |
| Ácido aspártico | 5,4 |
| Serina | 3,3 |
| Ácido Glutâmico | 9,9 |
| Glicina | 22,2 |
| Histidina* | 1,1 |
| Arginina | 7,5 |
| Treonina* | 2,0 |
| Alanina | 8,5 |
| Prolina | 12,9 |
| Tirosina | 0,8 |
| Hidroxilisina | 1,5 |
| Valina* | 2,4 |
| Metionina* | 0,7 |
| Lisina* | 3,8 |
| Isoleucina* | 1,6 |
| Leucina* | 2,8 |
| Fenilalanina* | 2,0 |
| Triptofano* | 0,0 |

*Aminoácidos Essenciais

Sugestões de dosagem

A dose usual da recomendada é de 10 a 20g diários.

O colágeno hidrolisado pode ser associado a outros nutracêuticos e suplementos nutricionais.

Indicações e aplicações

O colágeno hidrolisado possui ação global no organismo, podendo ser indicado para praticantes de atividade física, idosos, pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, pessoas que desejam melhorar a saúde da pele, cabelos e unhas, reposição proteica, entre outras.

Informações de Segurança

Pacientes renais e oncológicos, devem utilizar o colágeno hidrolisado sob orientação do prescritor.

Gravidez e lactação: O colágeno hidrolisado é seguro para gestantes e lactantes, por se tratar de um alimento funcional.

Não contém glúten, lactose, derivados de soja, milho, carboidratos, fibras e colesterol.

Interações medicamentosas

Não foram encontradas informações nas literaturas consultadas.

Recomendações farmacotécnicas

Devido à alta dosagem, recomenda-se manipular em pote com colher dosadora ou sachês individuais.

O colágeno hidrolisado PEPTIPLUS® SB é compatível com bases alimentícias, flavorizantes e edulcorantes.

Informações de armazenamento

Verificar a informação no rótulo do produto.



Referências bibliográficas

Almeida PF, Santana JCC. Avaliação da qualidade de uma gelatina obtida a partir de tarsos de frango. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP. 2010. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STP_114_750_15403.pdf Acessado em: 09/03/2017.

Brodsky B; Ramshaw JAM. The collagen triple-helix structure. Matrix Biology. 1997; 15: 545-554.

Duarte FOS. Propriedades funcionais do colágeno e sua função no tecido muscular. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2011 – Disponível em: http://portais.ufg.br/uploads/67/original_semi2011_Francine_Oliveira_2.pdf. Acessado em 09/03/2017.

FREITAS, R. T. L. de et al. Análise da expressão do colágeno vi na distrofia muscular congênita. Opsiqr. 2005; 63:2.

Friess W. Collagen- biomaterial for drug delivery. European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics. 1998; 45(2):113-136.

Gonçalves GR, Oliveira MAS, Moreira RF, Brito D. Benefícios da ingestão de colágeno para o organismo humano. REB, 2015; 8(2): 190-207 – ISSN 1983-7682 – Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/reb/article/viewFile/18568/17395>.

Lee CH, Singla A, Lee Y. Biomedical applications of collagen. Intern Journal of Pharmaceutics. 2001; 22:1-22.

Nogueira T. Colágeno. 2011. Disponível em: <http://www.infoescola.com/histologia/colageno/>. Acessado em: 09/03/2017.

Oliveira et al. Uso de cobertura com colágeno e aloe vera no tratamento de feridas isquêmicas: estudo de caso. Rev Esc Enferm USP. 2010; 44:2.

PRESTES RC. Colágeno e seus derivados: características e aplicações em produtos cárneos. Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Tecnologia e Ciência dos Alimentos, RS. UNOPAR. Cient Ciênc Biol Saúde. 2013; 15:1.

RODRIGUES, V. Análise dos efeitos do colágeno bovino e derivados na proliferação celular e biossíntese de colágeno em fibroblastos humanos. São Paulo, 2009. Disponível na: <http://www.ksodesign.net/sundown/wpcontent/uploads/2012/07/estudo15.pdf>. Acessado em: 09/03/2017.

Silva CIS; Muller NL. Manifestações intratorácicas das doenças do colágeno na tomografia computadorizada de alta resolução do tórax. Radiol Bras. 2008; 41:3.

Sionkowska A. The influence od UV light on collagen/poly (ethyleneglycol) blends. Polymer Degradation and Stability. 2006; 91(2) 305-312.

Wolwacz JI. O colágeno em fâscia transversal de pacientes com hérnia inguinal direta submetidos à videolaparoscopia. Acta Cis Bras. 2003; 18:3

Ziegler F, La F, Sgarbieri VC. Caracterização químico-nutricional de um isolado protéico de soro do leite, um hidrolisado de colágeno bovino e mistura dos dois produtos. Rev Nutr, 2009; 22:1.

Última atualização: 24/07/2019.

