

PHYTOCOLLAGENO™



TECHNICAL DATA SHEET

INTRODUCCIÓN

Las proteínas son las moléculas orgánicas que más abundan en el cuerpo humano. Son moléculas grandes formadas por una gran cantidad de aminoácidos. Los aminoácidos son moléculas orgánicas que se enlazan de distintas maneras formando las proteínas. Existe un grupo de proteínas llamadas fibrosas, formadas por una secuencia regular y repetida de aminoácidos. Estas estructuras fibrosas forman la mayor parte de los tejidos estructurales de nuestro organismo. La mayor parte de esta estructura es el colágeno y constituye más o menos la tercera parte de toda la proteína de los vertebrados. Hay distintos tipos de colágeno, que cumplen diferentes funciones en el organismo. Imaginemos a las moléculas de colágeno como fibras, las cuales unidas entre sí en gran número forman hilos y varios de estos enrollados entre sí forman cuerdas. Esta disposición es la que forma los tendones, los cuales son muy flexibles pero no se estiran. Si a las mismas fibras las disponemos como en un tejido y ponemos varias capas del mismo, tendremos una estructura similar a la piel, que es flexible y elástica. Incluso la córnea de los ojos está formada de colágeno. En definitiva, el colágeno es lo que forma la estructura de nuestra piel, ligamentos, huesos, tendones, músculos, nervios, dientes, encías, vasos sanguíneos, cabello, uñas, cartílago y la estructura de todos nuestros órganos y ayuda a mantener su elasticidad, fuerza y resistencia.



A partir de los 25 años nuestro organismo empieza a disminuir la producción de colágeno por falta de los aminoácidos esenciales que forman su estructura. Es un proceso del que difícilmente nos damos cuenta y el que determina nuestro envejecimiento, afectando la flexibilidad y firmeza de nuestra piel, lo que provoca la formación de arrugas y pérdida de tersura. Sucede también con nuestro cabello, formado principalmente por colágeno, provocando su debilitamiento y caída y con nuestras uñas, que se vuelven frágiles.

El Colágeno tiene una composición de aminoácidos bastante particular. La glicina representa aproximadamente 1/3 de los aminoácidos presentes. También contiene cantidades muy elevadas de prolina y de hidroxiprolina, además de ser una de las

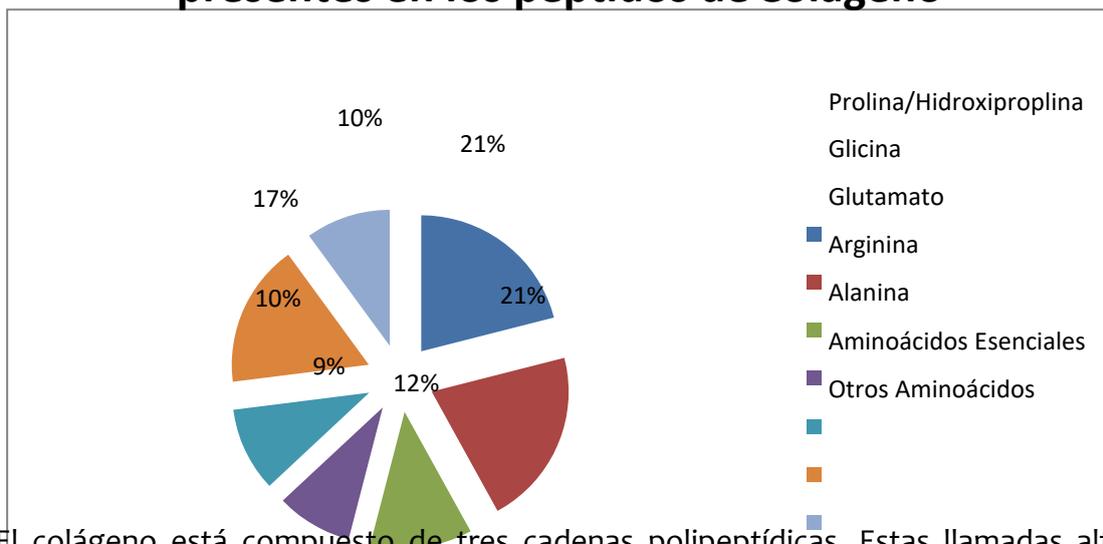
pocas proteínas que contiene hidroxilisina. Como ya es sabido, los aminoácidos son compuestos orgánicos a partir de los cuales se construyen las proteínas.

Existen unos 21 aminoácidos distintos, 8 de los cuales son esenciales, es decir, el organismo no los puede sintetizar y por lo tanto es necesario ingerirlos con la dieta. Estos aminoácidos son: treonina, triptófano, histidina, lisina, leucina, isoleucina, metionina, valina, y fenilalanina.

Los 13 restantes son no esenciales y son los que el cuerpo es capaz de sintetizar para mantener sus requerimientos metabólicos. Estos son: Ácido glutámico, alanina, arginina, aspargina, cistina, glicina, glutamina, ornitina, prolina, serina y tirosina.

Los aminoácidos que intervienen en la formación del colágeno son: fenilamina, lisina, prolina, treonina y L-Glicina. Por lo tanto, podemos observar que alguno de los aminoácidos que participan en la formación de colágeno debe ser ingerido a través de la alimentación o a través de complementos nutricionales en forma tópica, ya que pertenecen al grupo de los aminoácidos esenciales.

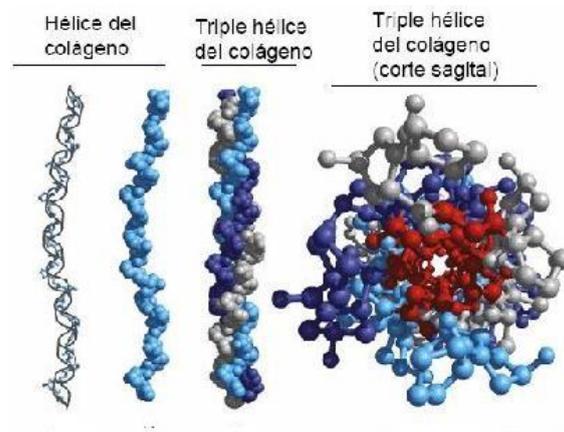
Representación de los aminoácidos presentes en los péptidos de Colágeno



El colágeno está compuesto de tres cadenas polipeptídicas. Estas llamadas alfa-cadenas se entrelazan entre ellas para formar macromoléculas de triple hélice. Tienen una secuencia de aminoácidos, de tamaño único y estructura exclusiva. En las secuencias de colágeno, la glicina (Gly) está presente como residuo terciario. Esto permite la formación de las tres cadenas en una estructura de triple hélice. Por lo tanto, la característica común para todos los colágenos es una secuencia que puede ser expresada como (Gly-X-Y)*n, donde X e Y son frecuentemente representados por prolina (Pro) y la hidroxiprolina (Hyp), respectivamente. Esta secuencia es necesaria para que el colágeno se pueda montar en fibrillas. Estas, a su

vez forman fibras que dan a la matriz extracelular de los tejidos conectivos su estructura y fuerza única.

El colágeno es una proteína estructural - fibrilar cuya unidad básica consta de tres cadenas polipeptídicas conformando una triple hélice, muy compacta. El 30% de los residuos de aminoácidos constituyentes son de glicina, los que se ubican en posición axial; en cambio los de hidroxiprolina y de hidroxilisina (25%) se ubican en el exterior. La proporción de residuos de glicina en la molécula de colágeno es elevada en relación a las demás proteínas (en la hemoglobina por ejemplo es del 20%). La secuencia de aminoácidos del colágeno es notablemente regular y periódica a diferencia de las proteínas globulares que raramente tienen una secuencia de aminoácidos regular. La importancia de los residuos de glicina consiste en que su grupo R, un átomo de hidrógeno, ocupa muy poco espacio y por ello permite que las tres cadenas polipeptídicas se aproximen.



PHYTOCOLAGENO™, se caracteriza por ser una molécula de bajo peso molecular, formada por fragmentos oligopeptídicos de origen 100 % vegetal, que reemplazan las estructuras dañadas del colágeno de la piel. Por sus característica principal, la cual permite una mayor absorción y reparación del colágeno dañado, está compuesta principalmente por aminoácidos esenciales fundamentales para favorecer la reparación del colágeno dañado.

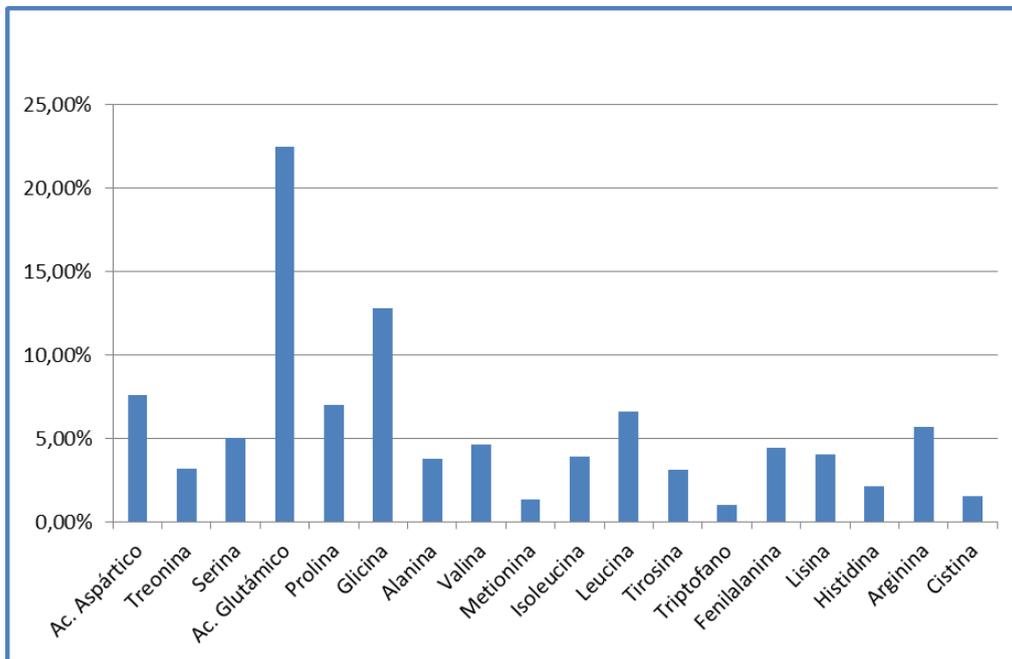
COMPOSICIÓN QUÍMICA

PHYTOCOLAGENO™, se trata de una molécula de bajo peso molecular, rica en aminoácidos esenciales de origen vegetal, principalmente obtenido de fuentes naturales de soja, quinoa trigo y arroz, mediante un proceso de hidrolizado enzimático y ácido.

En su composición rica en aminoácidos esenciales, forman estructuras de fácil absorción por la piel, el cabello y las uñas, aumentando de esta manera su biodisponibilidad.

AMINOÁCIDOS	
Ac. Aspártico	7,60%
Treonina	3,20%
Serina	5,00%
Ac. Glutámico	22,50%
Prolina	7,00%
Glicina	12,80%
Alanina	3,80%
Valina	4,60%
Metionina	1,30%
Isoleucina	3,90%
Leucina	6,60%
Tirosina	3,10%
Triptofano	1,00%
Fenilalanina	4,40%
Lisina	4,00%
Histidina	2,10%
Arginina	5,70%
Cistina	1,50%

Otorgando de esta manera el siguiente aminograma.



Testeos Toxicológicos de PHYTOCOLAGENO™

Índice de Irritación Dérmica por Aplicación Reiterada

CLASIFICACIÓN OBTENIDA: No Irritante

Índice de Irritación Ocular

CLASIFICACIÓN OBTENIDA: No Irritante

Por qué usar PHYTOCOLAGENO™

- Para el tratamiento de pieles sensibles.
- Aumenta la suavidad.
- Regenerador celular.
- Anti age.
- Mejora la calidad de la fibra capilar.
- Fortalece la estructura de las uñas.

% de uso de PHYTOCOLAGENO™

De 1 a 10 %

INCI Name PHYTOCOLAGENO™

Nombre INCI: *Hydrolyzed Soy Protein, Hydrolyzed Wheat Protein, Hydrolyzed Quinoa, Hydrolyzed Rice Protein, Glycine.*

CAS No.: 68607-88-5 / (94350-06-8 / 222400-28-4 / 70084-87-6 / 100209-50-5) / - / 156715-40-1 / 56-40-6

Aplicaciones PHYTOCOLAGENO™

- Productos capilares.
- Línea de cremas faciales.
- Línea de cremas para pieles sensibles e irritadas.
- Líneas de tratamiento corporal.
- Jabones líquidos y en barra.
- Líneas de productos masculinos (after shave, crema de afeitar, tónicos.)

- Líneas de tratamiento de anti envejecimiento.

Información toxicológica

El empleo PHYTOCOLAGENO™, dentro de las condiciones normales cosméticas y a la concentración de uso recomendada, no presenta ningún riesgo al usuario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gutfreund H.(1993), Proteins: structures and molecular properties (second edition) , FEBS Letters, 323, doi: 10.1016/0014-5793(93)81360-C
2. <https://www.gelita.com/es/conocimientos/peptidos-de-colageno/que-son-los-peptidos-de-colageno>
3. Laurière, M., Pecquet, C., Bouchez-Mahiout, I., Snégaroff, J., Bayrou, O., Raison-Peyron, N. and Vigan, M. (2006), Hydrolysed wheat proteins present in cosmetics can induce immediate hypersensitivities. Contact Dermatitis, 54: 283–289. doi:10.1111/j.0105-1873.2006.00830.x

Toda la información consignada en esta literatura es de buena fe. Recomendamos testear nuestros productos antes de adoptarlos a nivel productivo, para chequear su conveniencia en una aplicación dada. Esta información no debe entenderse como una concesión o permiso para hacer uso de los procedimientos o compuestos patentados. Queda estrictamente prohibida toda reproducción o distribución de este material.