



El hidrolizado de colágeno

Como usted sabe, **el colágeno es la proteína más abundante de nuestro cuerpo y el componente básico de la piel, huesos, ligamentos, tendones y cartílagos, incluidos los que protegen las articulaciones.** También forma parte de la pared de los vasos sanguíneos, córnea ocular, dentina, encías y cuero cabelludo, así como del tejido conectivo que envuelve nuestros órganos vitales.

Las cadenas de aminoácidos que lo constituyen se enrollan y enlazan entre sí en grupos de tres, llamados triples hélices, cuyo peso molecular es de unos 300.000 Daltons. Éstas, a su vez, se enlazan también para formar **las fibras de colágeno**, que **aportan resistencia y flexibilidad a los tejidos de sostén, locomoción y protección.**



Fig. 1.- Representación tridimensional de la estructura molecular de la triple hélice de colágeno.

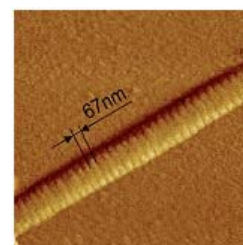


Foto 1.- Fibras de colágeno nativo vistas al microscopio de alta resolución.

Cuando se somete el colágeno a un proceso de cocción o tratamiento con ácidos o álcalis (gelatinización), las triples hélices se desenrollan y se rompen parcialmente dando lugar a una gelatina de un peso molecular entre 30.000 y 100.000 Dalton.

El hidrolizado de colágeno (HC) (llamado también colágeno hidrolizado, gelatina hidrolizada o hidrolizado de gelatina) **es un colágeno predigerido, resultante de la hidrólisis** (rotura de la cadena polipeptídica en medio acuoso) **del colágeno nativo. Su estructura bioquímica consiste en una mezcla de péptidos de colágeno de cadena corta**, cuyos pesos moleculares se distribuyen en un gráfico en forma de campana, siendo el valor medio inferior a 5.000 Daltons. Como podremos ver en el apartado “Estudios científicos no clínicos”, **su pequeño tamaño les permite atravesar la barrera intestinal, con lo que su biodisponibilidad es muy elevada.**

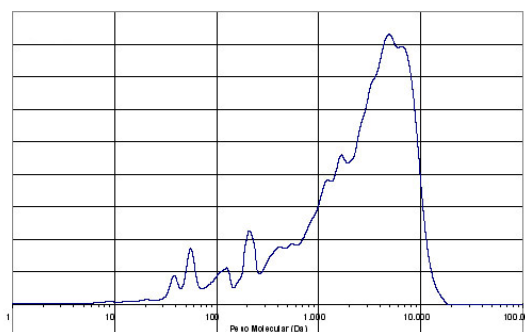


Fig. 2.- Distribución de PM del HC **Colnatur**



Su materia prima la constituyen tejidos con un elevado contenido en colágeno, básicamente huesos y pieles de animales de abasto. Industrialmente el HC se obtiene mediante procesos que, en líneas generales, consisten en: desengrasado en agua caliente, gelatinización, hidrólisis química (en soluciones fuertemente ácidas o alcalinas) o enzimática, separación del hidroxapatito (fosfato tricálcico) si la materia prima es hueso, filtración, refinado con resinas de intercambio iónico, concentración del caldo proteico por ultrafiltración y evaporación, y secado con aire caliente.



En el caso concreto de **Colnatur**, se obtiene mediante un **proceso natural** (no químico), consistente en la gelatinización por cocción con vapor de agua y posterior hidrólisis enzimática. La seguridad alimentaria de este proceso recibió la aprobación específica de la Autoridad Europea de la Seguridad Alimentaria (EFSA-Q-2004-085).

El HC puede presentarse en forma de líquido concentrado, con aspecto de jarabe de color ámbar o,

como en el caso de **Colnatur**, en forma de polvo soluble, con el fin de alargar su vida útil y evitar la utilización de conservantes.