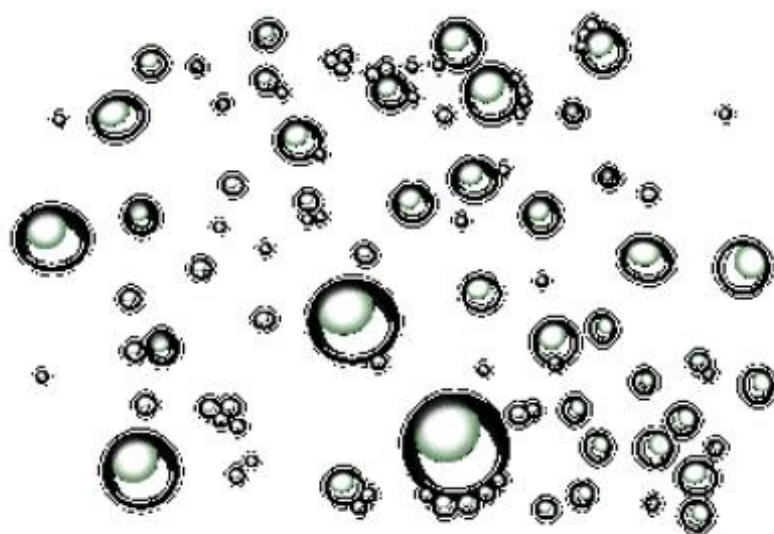




COMPLEMENTOS NUTRICIONALES

COLÁGENO



En este ebook sobre el **Colágeno** vamos a desglosar los siguientes conceptos:

COLÁGENO

¿Qué es el Colágeno?

Síntomas de falta de Colágeno

¿Qué beneficios nos aporta el Colágeno?

Tipos de Colágeno: Características y propiedades

Procedencia del Colágeno

¿Con qué se puede tomar el Colágeno?

Gelatina, una gran fuente de Colágeno

¿Qué es el Colágeno Hidrolizado?

Dosis efectiva de Colágeno

¿Para quién se aconseja tomar Colágeno?

ÁCIDO HIALURÓNICO

¿Qué es el Ácido Hialurónico?

¿Dónde se encuentra el Ácido Hialurónico?

Propiedades del Ácido Hialurónico

Déficit de Ácido Hialurónico

Beneficios del Ácido Hialurónico para la piel y el rostro

Factores que disminuyen el Ácido Hialurónico

Beneficios del Ácido Hialurónico para las articulaciones

Beneficios de los tratamientos con Ácido Hialurónico

Colágeno con Ácido Hialurónico

Alimentos ricos en Ácido Hialurónico

Ácido Hialurónico por vía oral

Ácido Hialurónico por vía tópica

Efectos secundarios del Ácido Hialurónico

COENZIMA Q10

¿Qué es la Coenzima Q10?

Tipos de Coenzima Q10

Propiedades de la Coenzima Q10

Beneficios de la Coenzima Q10

¿Quién debe tomar Coenzima Q10?

Dosis recomendada de Coenzima Q10

Efectos secundarios y Contraindicaciones de la Q10

Interacciones de la Q10 con medicamentos

VITAMINA C

¿Qué es la Vitamina C?

Funciones de la Vitamina C

Propiedades del L-Ácido Ascórbico

¿Para quién está recomendada la Vitamina C?

Beneficios de la Vitamina C

Interacciones de los suplementos de Vitamina C con los medicamentos

ZINC

¿Qué es el Zinc?

¿Para qué sirve el Zinc?

Beneficios del Zinc

El Zinc y el aumento de Testosterona

Déficit de Zinc

Dosis diaria recomendada de Zinc

Alimentos Ricos en Zinc

Efectos Secundarios del Zinc

Exclusión de responsabilidades

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y suplementos nutricionales para el público en general. Esta información se entrega con el entendimiento y aceptación por parte de los lectores que ni Hivital Labs, SL ni la imprenta están entregando consejos de naturaleza médica, psicológica o nutricional.

La información no debe ser usada para reemplazar la consulta con profesionales de las áreas de cuidado de salud o de nutrición.

La información entregada en relación a factores y suplementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, www.hivital.com, no cubre todos los usos, acciones, precauciones, efectos secundarios, e interacciones posibles. No debe ser considerado como consejo nutricional o médico para resolver problemas individuales.

Hivital Labs, SL no asume ninguna responsabilidad legal por las acciones individuales u omisiones que se derivan del uso de esta información.

COLÁGENO

¿Qué es el Colágeno?

El Colágeno es un tipo especial de proteína que actúa como “pegamento” dando soporte al resto de estructuras corporales, en la cohesión de tejidos como huesos, piel, músculos, tendones, cartílagos, etc.

El Colágeno está presente formando una capa de unión de tejidos de modo que da soporte para la correcta cohesión de dichos sistemas fibrilares permitiendo de manera paralela brindar dos beneficios esenciales, tanto como pilar estructural, así como para capacitar la función dinámica mediante las propiedades de elasticidad y flexibilidad de dichos tejidos.

El Colágeno se encuentra categorizado en una serie de Tipos, en función de la estructura molecular, concentración y lugar donde se dispone dentro del sistema conectivo. De ellos, el **Tipo I** es el más abundante. Más adelante lo veremos en detalle.

La producción natural de Colágeno disminuye con la edad, viéndose reflejado en la aparición de arrugas, flacidez de la piel, pérdida de elasticidad y suavidad, así como con problemas de índole articular. Otros factores pueden acelerar el proceso, como son los malos hábitos alimenticios (exceso de azúcar, comida procesada, ...), el tabaco, o la excesiva exposición solar, que contribuyen a reducir los niveles de Colágeno.

Algunas investigaciones han demostrado que la mayoría de patologías relacionadas con la producción y síntesis de Colágeno surgen como consecuencia de la genética, escasez de fuentes (alimentos) ricas en Colágeno, así como otras carencias nutricionales, junto a problemas digestivos.

El Colágeno ayuda a fortalecer varias estructuras del cuerpo y también a ofrecerles protección, como es el caso de la piel, evitando la absorción y propagación de sustancias patógenas, toxinas ambientales, microorganismos y células cancerosas.

Uno de los síntomas más acusados conforme avanza nuestra edad es la pérdida de Colágeno. Se encuentra dentro de lo que se denomina “Aging” y que engloba todas esas señales que indican que nos hacemos mayores.

Particularizando, los rasgos que afectan a la baja producción de Colágeno con la edad se refieren en un aspecto menos juvenil, y en el posible deterioro del sistema óseo, involucrando notablemente a las articulaciones y sobre todo a los cartílagos.

El Colágeno está sujeto al desgaste ya que se descompone lentamente con el tiempo. Las células de la piel llamadas fibroblastos son capaces de

producir Colágeno. Cuando es necesario, los fibroblastos reemplazan las fibras de Colágeno rotas por otras nuevas.

Lamentablemente, a medida que envejecemos la capacidad de la piel para reemplazar el Colágeno dañado disminuye y una serie de irregularidades se desarrollan en la malla de Colágeno.

Este proceso conduce eventualmente a las arrugas. Por lo tanto, un enfoque integral para la prevención y eliminación de las arrugas implica la reducción de la degradación del Colágeno y el aumento de su producción.

Pero, ¿por qué ocurre?

Factores que provocan la pérdida de Colágeno

- **Radicales libres:** Son sustancias que provocan un daño a nivel celular, acelerando los síntomas del envejecimiento. Continuamente estamos expuestos a ellos, bien por ambientes donde se encuentran tóxicos o la contaminación ambiental, así como la exposición a los rayos ultravioleta procedentes del sol, aunque también puede ser ocasionada por luz artificial. El tabaco, por ejemplo, es un agravante, dado que contiene ciertos químicos que afectan a un grupo de enzimas implicados en la síntesis de Colágeno. Todos estos factores producen un deterioro progresivo de nuestra piel, siendo necesario que el organismo necesite producir más cantidad de Colágeno de la que realmente puede.
- **Descenso de la producción natural de Colágeno y elastina.** Son signos inequívocos de que nuestro organismo no posee las mismas facultades que cuando éramos jóvenes. En esta fase avanzada, la producción de Colágeno es menor que la degradación del mismo, y por tanto, iremos paulatinamente viendo reducida su concentración. La mujer acusa esta falta de producción en mayor medida que el hombre por la baja cantidad de estrógenos.
- **Enfermedad:** El descenso de la producción de Colágeno puede tener su origen en alguna patología o afección que impliquen la correcta absorción de nutrientes fundamentales para la correcta formación de la estructura proteica.
- **Carencias nutricionales:** Una dieta en la cual no abundan vitaminas y minerales esenciales, conducirá incluso a bloquear la cantidad adecuada de Colágeno. La vitamina C es una de las más importantes en este proceso.

Síntomas de falta de Colágeno

Entre los más importantes podemos mencionar:

- Pérdida de cabello.
- Fragilidad de uñas.
- Empeoramiento del aspecto de la piel: aparición de arrugas, pérdida de firmeza y elasticidad, flacidez, necesidad de mayor tiempo para el cicatrizado, moratones con más facilidad.
- Músculos: agarrotamientos, posibles calambres, peor recuperación muscular ante esfuerzos físicos.
- Dolor articular: promovido por la degeneración del cartílago.
- Dientes: dolor y pérdida de fuerza para mantenerse anclados a las encías.
- Vasos sanguíneos: pérdida de propiedades elásticas, provoca un empeoramiento de la circulación, generando un dolor en el pecho, ojos secos, dolores de cabeza, erupciones cutáneas, dificultad para respirar, etc.

¿Cómo estimular la producción de Colágeno?

Existen unas estrategias para mejorar la producción natural de Colágeno. Entre estas se encuentran principalmente aumentar el consumo de alimentos que, o bien nos aportan Colágeno directamente, o aportan micronutrientes para fortalecer nuestro sistema de cara a la síntesis de Colágeno.

Dentro del primer caso, cualquier carne de origen animal nos puede aportar Colágeno. Sin embargo, las concentraciones más elevadas suelen localizarse en partes que por lo general, no suelen ser muy consumidas por el gran público, y más si cabe, cuando el mantenimiento de una dieta calórica controlada se presenta como un objetivo: piel, lengua, callos, “manitas de cerdo”... También la opción de cocinar caldos de huesos, así como algunas partes del pescado.

Dentro de los alimentos con mayor presencia de vitaminas y minerales factibles para estimular la producción natural de Colágeno serán aquellos en los que encontremos dosis óptimas de:

- Vitamina A: como zanahorias, melocotones...

- Vitamina C: mayormente las frutas cítricas, aunque también se encuentran en los vegetales de hoja verde oscura, como espinacas o kale.
- Licopeno: tomates, pimientos... es decir, vegetales “rojos”.
- Antocianidinas: arándanos, frambuesas, fresas, bayas.
- Oligoelementos: como el cobre y azufre, se encuentran en frutos secos o legumbres mayormente.

Las fuentes de los aminoácidos L-lisina y L-prolina, ambos implicados en la formación de Colágeno, las podemos encontrar en fuentes completas de proteínas, es decir, las de origen animal, como la carne, lácteos o huevo.

¿Qué beneficios nos aporta el Colágeno?

El Colágeno es un tipo especial de proteína que actúa como “pegamento” dando soporte al resto de estructuras corporales, en la cohesión de tejidos y sistemas. Forma una red de estas cadenas de proteínas que forman la estructura y formas del cuerpo, aportando a su vez ciertas características esenciales. Por ejemplo, proporciona la fuerza de los huesos, la flexibilidad de las articulaciones, y la suavidad y firmeza de la piel.

Como se trata de la proteína más abundante en el cuerpo (piel, tejido muscular, capilares sanguíneos, sistema óseo, tendones o en el sistema digestivo), especialmente el Colágeno Tipo I, es de suma importancia y se encuentra implicado en multitud de procesos que veremos a continuación. El Colágeno es el componente principal del tejido conectivo que se encuentra en la dermis, una de las capas que forman la piel (situada entre la epidermis y la hipodermis).

La epidermis se encarga de regular la pérdida de agua en las células y tejidos.

En la hipodermis, la capa más profunda, también se puede observar la presencia de Colágeno, y está formada de tejido graso y conectivo que contiene vasos sanguíneos de mayor tamaño y nervios.

Hay toda una red de fibras que establecen el crecimiento de las células y vasos sanguíneos donde el Colágeno actúa como soporte estructural. Su funcionalidad es la de fortalecer, ofrecer soporte, y en ocasiones, propiedades elásticas, a los tejidos. También se localiza alrededor de órganos, envolviéndolos y protegiéndolos, como en los riñones o el bazo.

La propiedad de fuerza, flexibilidad y elasticidad, tal vez se aprecie desde una mejor perspectiva si comentamos que el Colágeno también constituye la base de soporte para los tendones y ligamentos:

- Los tendones son los elementos encargados de unir músculos y huesos, y permitir el movimiento.
- Los ligamentos son estructuras que se localizan fundamentalmente en las articulaciones y que permiten dar sostenibilidad y estabilidad a los huesos que forman a cada una de ellas, como por ejemplo mantener la posición de la articulación de la rodilla.

Otro tipo de tejido donde podremos encontrar Colágeno es en el cartílago, perteneciente también al sistema conectivo, y que es localizable particularmente en los tejidos blandos, como nariz, orejas, ciertas partes de la rodilla, laringe o tráquea. Su función aquí es la de proporcionar flexibilidad, soporte y movimiento.

El cuerpo produce su propio Colágeno para abastecer y ofrecer soporte a la piel, huesos, cabello, uñas, músculos y todos los órganos. No obstante, conforme avanza la edad, la producción comienza a disminuir, ocurriendo los síntomas del envejecimiento o “aging”.

Los beneficios del Colágeno para nuestro organismo son tan variados como importantes, e incluso en algunas ocasiones, podemos asegurar que son esenciales.

Dentro de los más importantes podemos mencionar los siguientes:

- Mejora el aspecto de la piel, cabello y uñas.
- Ayuda a reducir la celulitis y las estrías.
- Protege, repara y regenera las articulaciones.
- Fortalece las encías y los dientes.
- Ayuda a mantener un sistema digestivo sano.
- Mejora las enfermedades inflamatorias.
- Aumenta el metabolismo.
- Colabora en los procesos de desintoxicación.

Beneficios del Colágeno para la piel

La piel es el órgano de mayor tamaño que se encuentra en nuestro cuerpo, y es responsable de la sensación de temperatura, presión y otras funciones importantes.

El Colágeno constituye la mayor parte de la estructura de la piel. Gracias a él, la piel se puede mantener “unida”, además de proporcionar su aspecto juvenil y brindar las características de firmeza y elasticidad.

Durante la juventud, nuestra piel mantiene constantemente estos rasgos, dado que se encuentra regenerándose continuamente. A pesar que el Colágeno es beneficioso para todo el cuerpo, posiblemente lo sea aún más para la piel.

Esto se debe a que a medida que una persona envejece, la epidermis (capa exterior de la piel) va perdiendo grosor y elasticidad, en un proceso conocido como elastosis (pérdida de Colágeno). Con ello, la persona tiende a mostrar más signos de envejecimiento y comienzan a aparecer más arrugas.

A medida que la piel va experimentando el envejecimiento cronológico natural la estructura de la piel comienza a deteriorarse.

De qué modo nuestra piel envejece vendrá determinado por una serie de factores, como son la exposición al Sol, el clima (polución), la genética y nuestros propios hábitos (como son el estilo de vida, alimentación, tabaco, etc.).

Dentro de esta cadena, posiblemente el fotoenvejecimiento sea una de las que causen mayores estragos, en buena parte porque sus síntomas no se reflejan de manera tan inmediata, pero que no obstante, son acumulativos, y pueden aparecer al cabo de los años.

El fotoenvejecimiento es una manera prematura de que la piel envejezca, provocado por la exposición a la radiación ultravioleta procedente de la luz solar, aunque también existen fuentes artificiales. Un exceso de exposición solar acelera la elastosis.

Los síntomas más significativos del envejecimiento atribuidos a la piel, y potenciados por los factores descritos, son entre otros:

- Piel áspera.
- Aparición de puntos negros, o agrandamientos de los ya existentes.
- Posibles tumores benignos.
- Flacidez, debido a la pérdida de elasticidad.

- Aparición de arrugas.
- Piel más fina y transparente, como consecuencia del adelgazamiento de la epidermis.
- Piel más frágil.
- Piel más propensa a contusiones y heridas.
- Aparición de celulitis.

¿Cuál es la diferencia entre la Elastina y el Colágeno?

Debemos resaltar un punto importante, y es presentar la labor de la elastina, que en principio puede ser confundida con la del Colágeno.

Tanto el Colágeno como la elastina proporcionan características importantes para la piel, es más, trabajan juntos para dar firmeza, forma y fuerza a nuestra piel.

El Colágeno es un polipéptido o cadena de proteínas encontrada mayormente en los tejidos conectivos o fibrosos, ocupando en torno al 30% del contenido total de tejido muscular del cuerpo.

Estos tejidos fibrosos son conocidos como “pegamento celular” dadas sus propiedades de cohesión y de mantener la forma de los mismos. Como por ejemplo, tejidos conectivos serán el cartílago, la grasa o los tendones.

Asimismo, el Colágeno se podrá localizar en ligamentos, vasos capilares, huesos, la córnea, y por supuesto, la piel.

La elastina también es una proteína que se encuentra en el tejido conectivo, pero a diferencia del Colágeno, es la que proporciona la elasticidad a los tejidos. Es la responsable de que los tejidos regresen a su “forma original” después de haber sido estirados o contraídos.

La elastina se localiza en las paredes arteriales, pulmones, intestinos, y por supuesto, una vez más, en la piel.

Por tanto, podemos deducir que la principal diferencia entre Colágeno y elastina será:

- Colágeno: proporciona fortaleza y resistencia a la tracción.
- Elastina: proporciona suavidad y elasticidad a la piel.

Estas proteínas también se encuentran a diferentes profundidades de la piel. El Colágeno es abundante en las capas inferiores de la dermis, mientras que la elastina lo es más en la capa media de la piel. Ambas influirán sobre el

aspecto de la piel, en concreto con signos tan característicos como son las arrugas, la flacidez o la falta de tensión.

Durante la juventud, ambas proporcionan los rasgos de piel lisa y suave, pero conforme avanza el tiempo, la producción de ambas proteínas va mermando, y por ende, no son capaces de restablecer correctamente sus propiedades, viéndose evidentemente afectada la piel.

Otro punto negativo es la lentitud en la cicatrización de las heridas. A la misma vez, la producción de elastina decrece considerablemente, perdiendo nuestra piel esa capacidad de recuperar la misma forma cuando es estirada. Lo más significativo quedará reflejado en la zona de alrededor de los ojos, mandíbula y cuello.

Propiedades del Colágeno para la piel

- **Nutre, protege e hidrata la piel**
El Colágeno es esencial para mantener la correcta hidratación de la piel. Ofrece protección frente a los agentes externos.
- **Aumenta el volumen, reduce las arrugas y las líneas de expresión**
A medida que vamos envejeciendo se reduce la producción de Colágeno y la piel cada vez va perdiendo firmeza lo que provoca la aparición de arrugas, piel flácida y otros efectos similares de la edad. Uno de los principales beneficios del Colágeno para la piel es que ayuda a devolverle su elasticidad.
- **Reduce el acné**
El colágeno ayuda a reducir y prevenir el acné al favorecer la regeneración de la piel, evitar nuevas lesiones y disminuir cicatrices. Participa en el proceso de curación formando la matriz extracelular que repara los tejidos dañados, primero con colágeno tipo III y luego con tipo I, más resistente. En el acné, su aporte mejora la reparación de zonas debilitadas por la inflamación e infección, acelera la eliminación de tejidos dañados y favorece la recuperación del aspecto original de la piel. Además, protege frente a daños causados por cosméticos, fármacos y contaminación, que pueden agravar esta afección. Pregúntale a ChatGPT
- **Ayuda a sanar y cicatrizar heridas**
El Colágeno mejora el proceso de curación global de heridas, cortes, quemaduras, extirpación de lunares, cicatrices de operaciones, etc. Está demostrado que el Colágeno acelera el proceso de cicatrización y ayuda a reducir la marca que pueden dejar estas lesiones, dando lugar a un mejor resultado cosmético.
- **Reduce la flacidez y la celulitis**
El Colágeno reduce la celulitis. Teniendo en cuenta que el Colágeno es una proteína extremadamente importante para mantener la tensión

y firmeza de la piel, el Colágeno puede reducir o prevenir la indeseada celulitis y flacidez.

Como estimular la producción de Colágeno en la piel

Vía oral

- **Alimentación:** Llevar una alimentación equilibrada es la clave para estimular la producción de Colágeno. Un aporte de minerales, vitaminas y proteínas de calidad es fundamental en la formación de Colágeno. De igual forma, el aporte de antioxidantes es vital para evitar la destrucción de Colágeno. Existen una serie de alimentos que favorecen la producción de Colágeno como las carnes magras, los productos lácteos bajos en grasa y el pescado.
- **Suplementos de Colágeno:** Tomar un suplemento de Colágeno hidrolizado a diario, sin duda, es una de las mejores formas de obtener el Colágeno que nuestro cuerpo necesita.
- **Gelatina:** La gelatina es la forma cocinada del Colágeno, y es la manera en la cual podemos adquirir los aminoácidos que conforman esta proteína.

Vía tópica

- **Ampollas, mascarillas, cremas:** El Colágeno en crema actúa como reparador. Aunque el Colágeno al ser una molécula muy grande no puede atravesar la capa dérmica, sí que ayuda a restaurar las capas más superficiales por lo que ayuda a mejorar la firmeza, nutrición y aspecto general de la piel.
- **Mesoterapia mediante inyecciones:** Técnica por la cual se pretende aportar nutrientes a nivel interno de la dermis, activando las células internas de la piel y favoreciendo la migración de los fibroblastos para que se active la síntesis de Colágeno. Los compuestos perfectos son las inyecciones con vitamina C y silicio.
- **Radiofrecuencia:** Esta técnica, basada en las radiaciones electromagnéticas, actúa a un nivel más profundo de la dermis, igualmente provocando un calentamiento y mejorando la activación celular de producción de Colágeno. A largo plazo, restaura el Colágeno más profundo ayudando a sustituir las células más envejecidas y estimulando la producción de las nuevas. El calentamiento ayuda a su vez a estimular la circulación de la zona.

Conseguir un aspecto más rejuvenecido, a pesar de las circunstancias adversas como se trata del orden natural del envejecimiento, es uno de los mayores beneficios que pueden ofrecer los productos de Colágeno.

Beneficios del Colágeno para el cabello

El Colágeno y el crecimiento del cabello están estrechamente unidos, puesto que al ser el componente proteico que en mayor proporción existe en nuestro cuerpo, también será la mayor sustancia que encontraremos en la composición tanto del cabello como de las uñas.

Aquellas personas que estén sufriendo de la pérdida de cabello, pueden beneficiarse del aporte de Colágeno en su dieta. Este hecho es tanto aplicable a hombres como a mujeres, siendo tal vez en este sexo, donde mayor repercusión puede conllevar.

¿Por qué es importante el Colágeno para prevenir la caída del cabello?

Esta respuesta la encontramos en la composición de dicha proteína, la cual como ya hemos visto, está constituida de una serie de aminoácidos, siendo algunos de ellos, poco frecuentes en la dieta, y que propician el crecimiento del pelo.

Otro factor a tener en cuenta, es una vez más, el del envejecimiento natural, siendo la pérdida de fuerza del cabello una de las consecuencias cuando los niveles de Colágeno disminuyen.

Una de las razones por las que se produce la caída del cabello está relacionada con el daño que sufren las células madre de los folículos pilosos con el envejecimiento, ocurriendo progresivamente, hasta llegar incluso a la calvicie.

El papel que presta el Colágeno para beneficiar en el crecimiento del cabello lo vemos reflejado desde el punto de vista de restablecer los niveles y dar soporte para que:

- Las células madres, responsables de las fases activa y latente del crecimiento del cabello, puedan mantener su correcta función y proporcionar los ciclos adecuados en este sentido.
- Evitar el debilitamiento y fragilidad del cabello, que produce su caída.

Colágeno para reducir la celulitis

La toma oral de péptidos de Colágeno puede ayudar a mejorar el aspecto de la piel afectada por la celulitis o piel de naranja.

Debido a que el 75% de la piel (dermis) se compone de Colágeno y representa el 90% del volumen de la piel, mantener unos niveles óptimos de dicha proteína será una importante manera de mantener la tensión y firmeza de la piel, y con ello, poder evitar o prevenir la indeseada celulitis.

Ésta afecta a una gran parte de la población femenina, y se caracteriza por la aparición de hoyuelos, flacidez y un aspecto de “piel de naranja”.

Tal como la aparición de arrugas, la falta de elasticidad o la incorrecta hidratación, la celulitis no se trata de un problema de salud, pero puede ser motivada y poseer diversos orígenes: genéticos, hormonales, hábitos sedentarios, ingesta de algún tipo de fármaco, obesidad, estrés.

En este caso, garantizar un aporte suficiente de Colágeno, puede contrarrestarlos, y unido a un plan activo, tanto nutricional como deportivo, puede hacer que poco a poco vaya desapareciendo la celulitis de la silueta.

¿Cómo ayuda el Colágeno a reducir la celulitis?

Debido al indiscutible papel que tiene el Colágeno sobre el mantenimiento de la tersura de la piel, su consumo de forma oral en forma de péptidos de Colágeno hidrolizado puede ayudar a reducir el aspecto de la celulitis.

Este hecho está constatado en un estudio publicado en el *Journal of Medicinal Food* llamado “*Dietary Supplementation with Specific Collagen Peptides Has a Body Mass Index-Dependent Beneficial Effect on Cellulite Morphology.*”

En dicho estudio se demostró que los péptidos de Colágeno ayudan a restaurar la estructura normal del tejido dérmico y subcutáneo, sobre todo en las zonas de las piernas y glúteos.

La investigación sugiere que su biodisponibilidad se mejora cuando se ingiere, lo que le da una ventaja sobre las cremas tópicas.

Con respecto al modo de acción, se podría decir que la eficacia de los péptidos de Colágeno en el tratamiento de la celulitis se basa en su impacto positivo en la síntesis del tejido conjuntivo dérmico según señala el estudio. La celulitis afecta aproximadamente al 85% de las mujeres adultas y se caracteriza por la aparición de pequeños hoyuelos en las piernas y glúteos, dando a la piel una textura de “piel de naranja”. Evidentemente, junto con la toma de Colágeno para reducir la celulitis, debe de llevarse una alimentación adecuada, beber 2-3 litros de agua al día y realizar ejercicio físico asiduamente.

Colágeno y la salud articular

La osteoartritis es un problema de salud relacionado con el sistema articular, que una vez más posee su origen con el paso del tiempo, y que también le afecta la baja producción de Colágeno.

La artrosis o osteoartritis se refiere a una enfermedad que produce el desgaste progresivo del cartílago, siendo una condición crónica de la articulación, manteniéndola inflamada y afectando normalmente a la rodilla,

cadera, espalda baja y cuello, así como a dedos y las bases del pulgar, tanto de manos como de pies.

Un articulación sana está provista de un material firme, con propiedades elásticas y flexibles, que cubre y protege las terminaciones tanto de huesos como de las propias articulaciones.

Se caracteriza por ser avascular, es decir, no tiene vasos sanguíneos, y por ello no posee la capacidad de regenerarse tal como ocurre con los huesos u otros elementos del tejido conectivo. Esto es provocado por la falta de nutrientes que son transportados a través de los capilares.

Su función principal es reducir la fricción y servir como un “amortiguador” para el tejido articular. El cartílago puede modificar su estructura y forma, dado que está constituido por más del 70% de agua, que puede redistribuirse, bien con el movimiento o cuando una fuerza de compresión es ejercida sobre él, como por ejemplo cuando caminamos.

En este proceso, una parte de agua procedente del cartílago entra en la articulación y la recubre. Al cesar la fuerza, se reabsorbe este agua y el cartílago vuelve a su estado normal. En este tránsito, ya que el cartílago carece de terminaciones nerviosas, no experimentamos ningún tipo de dolor.

La osteoartritis provocará que el cartílago pierda progresivamente su capacidad elástica además de volverse cada vez más rígido, y por tanto, más susceptible al daño.

Lo más grave es cuando se produce el deterioro y el desgaste en algún punto, y con ello, el cartílago pierde la función amortiguadora, ocurriendo esta vez sí, el temido dolor.

Esto se intensifica debido a que los tendones y ligamentos sufrirán un esfuerzo excesivo de tensión, y además con el peligro que supone la fricción que ocurre entre huesos.

El resultado también se traduce en una pérdida del rango de movimiento articular. Entre los factores que también son cómplices de la osteoartritis junto al envejecimiento, se encuentran las actividades con alto impacto articular practicada por ejemplo por los deportistas, o bien el sobrepeso unido a simplemente acciones cotidianas como caminar.

El cartílago lo constituyen 4 sustancias: Colágeno, proteoglicanos, agua y condrocitos.

La afirmación de que el Colágeno puede estimular el crecimiento de nuevo cartílago en las articulaciones se confirma por estudios médicos donde pacientes con articulaciones artríticas o dañadas mostraron mejoría en la movilidad y alivio del dolor al tomar suplementos de Colágeno.

Beneficios del Colágeno para los dientes y las encías

El Colágeno está presente en las encías y en la papila dental. La papila dental es la porción de encía de forma triangular situada en los espacios interdentes. Concretamente, esta parte está formada por Colágeno Tipo I y Tipo III.

La inflamación de las encías o gingivitis es un problema muy común de las encías, que afecta a la mayoría de la población. Lo que para muchas personas, tener las encías inflamadas o sangrantes puede ser algo “inocuo” y sin importancia, si no se pone remedio, esta simple inflamación puede causar una enfermedad grave llamada periodontitis que puede dañar los tejidos blandos y los huesos que sostienen a los dientes.

Lo que ocurre es que las bacterias comienzan a acumularse alrededor de los dientes que provocan ácidos que comienzan a erosionar las partes óseas de los dientes. Las bacterias y la respuesta natural del organismo para detener la infección comienzan a destruir el hueso y el tejido conjuntivo (encías) que dan soporte a los dientes.

Cuando la periodontitis no se trata debidamente no sólo el hueso se vuelve más débil, también el tejido conectivo que sostiene los dientes. Hay una parte de la mandíbula que soporta los dientes llamada el hueso alveolar que sostiene el diente en su zócalo. Cuando este hueso alveolar empieza a menguar, los dientes comienzan a moverse en su zócalo y es cuando ocurre la pérdida del diente.

Nadie quiere perder sus dientes, pero una vez que el problema llega tan lejos no hay otras opciones. Para prevenir esta situación, además de llevar una correcta higiene dental, el consumo diario de un suplemento de Colágeno nos ayudará a mantener las encías sanas, mejorará la densidad ósea en la mandíbula, en la papila alrededor de los dientes, en el hueso alveolar y posiblemente evitará la caída de los dientes.

Colágeno y Sistema Digestivo

Consumir más Colágeno produce una respuesta positiva sobre el sistema digestivo ya que su implicación esencial en la formación del tejido conectivo ayuda a regenerar el revestimiento protector del tracto intestinal. Una de las principales causas de enfermedad de hoy en día guarda relación con el sistema digestivo, en concreto con patologías que producen la inflamación o irritación del tracto intestinal, y que producen cambios en el microbioma, como por ejemplo, el síndrome del intestino permeable.

Esta afección produce que las toxinas puedan atravesar el tracto digestivo y llegar al flujo sanguíneo desencadenando una reacción inflamatoria severa. En pacientes con enfermedades inflamatorias de este tipo presentan menor concentración sérica de Colágeno, y por tanto, menor capacidad de poder regenerar el tejido afectado.

De tal modo, incluir Colágeno puede disminuir los problemas derivados de dichas enfermedades como la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa. Además permite absorber agua dentro de los intestinos y ayudar de este modo en el tránsito intestinal.

Beneficios del Colágeno para el Metabolismo

Un aporte extra de Colágeno puede influir notablemente en incrementar el ritmo metabólico, ayudando en procesos de síntesis muscular.

La glicina, que forma parte de la estructura proteica del Colágeno, puede retrasar el envejecimiento o "Aging", gracias a su capacidad para propiciar el crecimiento muscular y mejorar la recuperación muscular.

Se le conoce como el "aminoácido anti-aging" debido a que ayuda con el mantenimiento del tejido magro en personas de avanzada edad, estimula la secreción de la hormona del crecimiento, previene la pérdida del cartílago, contribuye en la cicatrización de heridas y tejidos, e incluso mejora el estado energético diario y el rendimiento deportivo.

La glicina está implicada también en la producción de creatina, la energía celular de uso inmediato. También ejerce una labor desintoxicante, ayudando a minimizar el daño que el hígado experimenta cuando absorbe sustancias extrañas, toxinas o alcohol, acelerando su metabolización y excreción.

Beneficios del Colágeno para la desintoxicación del organismo

El hígado es uno de los órganos más grandes del cuerpo y responsable de muchas funciones, como la digestión, el almacenamiento de nutrientes, la limpieza de la sangre y es parte vital del sistema inmunológico.

El mantenimiento de la salud del hígado es un aspecto clave para mantener el organismo sano.

El Colágeno aporta los aminoácidos necesarios para ayudar a mantener un hígado sano.

La glicina es el principal aminoácido encontrado en el Colágeno, formando casi el 20% de sus aminoácidos. La glicina es un aminoácido esencial para sintetizar el glutatión. El glutatión es el antioxidante endógeno más importante del cuerpo y que ayuda a desintoxicar y proporcionar protección a las células y al tejido corporal.

También es rico en L-arginina, aminoácido que reduce el amoníaco en el cuerpo, ayudando a la función de eliminación de amoníaco del hígado.

Colágeno y la salud del corazón

El Colágeno es una proteína que favorece la salud cardiovascular.

Según un artículo del “*Journal of the American College of Cardiology*”, el Colágeno es vital para mantener la salud y el mantenimiento del tejido cardíaco, y puede ser un indicador importante de la salud general del corazón.

Una pérdida de Colágeno en el tejido cardíaco puede dar lugar a transformaciones en el corazón que causan un debilitamiento de los músculos cardíacos, lo que le deja más susceptible a un ataque al corazón o a un derrame cerebral.

Además, el Colágeno es esencial para mantener la flexibilidad de las venas y las arterias. El endurecimiento arterial se ha considerado durante mucho tiempo como un importante factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Mantener las arterias suaves y flexibles puede reducir el riesgo de enfermedad, y para ello, es vital asegurarse de un correcto aporte de Colágeno en el organismo.

Tipos de Colágeno: Características y propiedades

Existen más de 20 tipos de Colágeno que han sido estudiados y que se encuentran en nuestro organismo.

Cada tipo es codificado por un gen específico y es nombrado utilizando la numeración romana. Pese al gran número, son sólo unos 5 tipos los más importantes, y dentro de ellos, como suplemento o complemento alimenticio se suelen utilizar solo algunos.

El tipo de Colágeno más predominante es el tipo I, y que junto a los tipos II y III prácticamente se reparten el 90% del total de Colágeno.

La característica común a todos los tipos de Colágeno es la estructura molecular que integran, y que se trata de una triple hélice helicoidal.

Esta ordenación molecular es la que brinda las capacidades y propiedades a los tejidos de fuerza y resistencia. Sin embargo, cada tipo de Colágeno posee una composición en aminoácidos ligeramente diferente de modo que ofrecen propiedades específicas diferentes.

Función principal de los 20 primeros tipos de Colágeno:

- **Tipo I:** Está formado por fibras eosinofílicas que forman parte del cuerpo, y se localiza en piel, cabello, uñas, órganos, huesos y ligamentos. El Colágeno tipo I contribuye a la formación de los huesos y se puede encontrar dentro del tracto gastrointestinal. Es muy importante para la cicatrización de heridas, dando a la piel su

propiedad elástica además de la función de sujeción del tejido para que no se desgarre.

- **Tipo II:** Se encuentra principalmente en el tejido conectivo y ayuda a construir y regenerar el cartílago (forma más del 50% del cartílago). Cuando los niveles de este tipo decaen, se produce una degeneración del cartílago, apareciendo los síntomas de la artritis. El Colágeno tipo II es producido por los condrocitos, componente celular del cartílago.
- **Tipo III:** Constituye las fibras reticulares y es un componente fundamental de la matriz extracelular que compone nuestros órganos y la piel. Se aplica a la proteína fibrosa en los huesos, cartílago, dentina, tendones y otros tejidos conectivos. Por lo general, se encuentra con el tipo I y ayuda a dar a la piel su elasticidad y firmeza. También forma vasos sanguíneos y los tejidos internos del corazón. Por estas razones, la deficiencia en el Colágeno tipo III se ha relacionado con un mayor riesgo de rotura de los vasos sanguíneos e incluso la muerte prematura.
- **Tipo IV:** Su importancia reside en que se encuentra encargado de la síntesis de la lámina basal que se encuentra en las células endoteliales que forman el tejido que rodean los órganos, los músculos y la grasa. La lámina basal es necesaria para diversas funciones nerviosas y vasculares, como por ejemplo proporcionar la alineación a los órganos digestivos y las superficies respiratorias.
- **Tipo V:** Es necesario tanto para la síntesis como para la regulación del diámetro de las fibrillas (Fibrillogénesis).
- **Tipo VI:** Es un componente importante de la matriz extracelular que forma una red microfibrilar que se encuentra en estrecha asociación con la célula y la membrana basal circundante. El Colágeno VI también se encuentra en el espacio intersticial de muchos tejidos incluyendo el músculo, el tendón, la piel, el cartílago y los discos intervertebrales.
- **Tipo VII:** Es un componente principal de las fibrillas de anclaje de la adhesión dérmico-epidérmica en el lado dérmico, en la interfase de la lámina densa y dermis papilar.
- **Tipo VIII:** Es un producto de células endoteliales, queratinocitos, mastocitos, y células endoteliales microvasculares. La importancia de este Colágeno se refiere a la vasculatura, proporcionando propiedades elásticas a los vasos sanguíneos y capilares.
- **Tipo IX:** Sus moléculas heterotriméricas se localizan en la superficie de las fibrillas de Colágeno tipo II en el cartílago, de modo que representan puentes macromoleculares entre las fibrillas y otros componentes de la matriz en el cartílago. El Colágeno IX es

importante para las propiedades cohesivas y compresivas del cartílago.

- **Tipo X:** Posee un papel en el crecimiento, el desarrollo y la remodelación del cartílago articular y facilita la osificación endocondral (crecimiento de los huesos) mediante la regulación de la mineralización de la matriz. El Colágeno tipo X está relacionado con la cicatrización de fracturas de las articulaciones sinoviales y la remodelación adaptativa del cóndilo mandibular.
- **Tipo XI:** Se encuentra principalmente en la matriz extracelular del cartílago, es importante para la integridad y el desarrollo del esqueleto.
- **Tipo XII:** Colabora conjuntamente con los tipos I y III de cara a dotar de las propiedades características de las fibras de tendones y ligamentos, en cuanto a plasticidad se refiere, es decir, propiedades elásticas, y para aguantar las tensiones a las que son sometidos.
- **Tipo XIII:** Se trata de un subgrupo del tipo II, y puede funcionar como una molécula de adhesión, además de ofrecer una funcionalidad de carácter general en la membrana celular.
- **Tipo XIV:** Este tipo de Colágeno regula las etapas tempranas de la fibrillogénesis en los tejidos conectivos de alta demanda mecánica.
- **Tipo XV:** Posee una amplia distribución tisular, pero la expresión más fuerte se localiza en las zonas de la membrana basal, por lo que puede funcionar para adherir las membranas basales al estroma subyacente del tejido conjuntivo.
- **Tipo XVI:** Se encuentra presente en los tejidos de los músculos lisos, incluyendo en el componente celular de las arterias otorgándoles propiedades elásticas.
- **Tipo XVII:** Destaca por su función para dotar del fortalecimiento necesario y la estabilidad de la piel (mantiene la cohesión de las distintas capas de la piel).
- **Tipo XVIII:** Es un componente funcional importante del microambiente de la matriz hepática y es crucial para la supervivencia de los hepatocitos durante lesiones y estrés.
- **Tipo XIX:** Es un componente de la matriz extracelular implicado en la formación de la membrana basal además de estar involucrado en las etapas iniciales de la diferenciación de las células del músculo esquelético.

- **Tipo XX:** Proporciona la resistencia necesaria para soportar esfuerzos y tensiones en diferentes tejidos conectivos, como los tendones, además de localizarse en la córnea o cartílago.

Tipos de Colágeno y Enfermedades asociadas

Los problemas y enfermedades relacionadas con los tipos de Colágeno abarcan diferentes factores, como son las causas genéticas o deficiencias nutricionales, y que finalmente producen una alteración en la formación de las diferentes estructuras de Colágeno (tipos).

Entre las enfermedades más comunes que son consecuencia de un déficit de Colágeno, bien sea congénita o bien por posteriores hábitos adquiridos se encuentran:

- **Osteogénesis imperfecta:** Causada por una mutación del Colágeno tipo I, y que provoca fragilidad del sistema óseo y afecciones en el tejido conectivo. El nivel de gravedad oscila desde un nivel bajo, pasando por un nivel medio hasta un caso letal.
- **Condrodisplasias:** Causada por una mutación del Colágeno tipo II, y que provocan deficiencias en el crecimiento cartilaginoso y en el resto de estructuras.
- **Síndrome de Ehlers-Danlos:** Causada por la mutación incluso de hasta 10 tipos de Colágeno, pero sobre todo la más aguda se corresponde con el tipo III, que provocan que nuestras articulaciones se vuelvan laxas y degeneren en una hipermovilidad articular, donde los síntomas más frecuentes son inestabilidad, dislocaciones frecuentes, y dolor agudo.
- **Síndrome de Alport:** Causada principalmente por la mutación del Colágeno tipo IV, y cuyos síntomas afectan a la inflamación de los riñones, problemas oculares, e incluso la pérdida de audición.
- **Osteoporosis:** No tiene condición genética. Está asociada a la edad, como consecuencia de niveles reducidos de Colágeno en la piel y huesos (disminuye la regeneración del tipo I).
- **Síndrome de Knobloch:** Causada por una mutación del Colágeno tipo XVIII, siendo los síntomas conocidos la protrusión del tejido cerebral y degeneración de la retina.

Procedencia del Colágeno

Las fuentes naturales de Colágeno son exclusivas del reino animal (no existe Colágeno vegetal) siendo las principales las procedentes del pescado, la vaca, el cerdo, el pollo y el huevo.

Colágeno marino

El Colágeno marino es el procedente del pescado, siendo uno de los que mayor biodisponibilidad tienen, y casi con total certeza encabeza la lista en los diferentes tipos. Esta característica reside principalmente en los péptidos de Colágeno marino, que son partículas más pequeñas y fáciles de absorber.

La biodisponibilidad se refiere a la cualidad de determinar la eficacia de los nutrientes que ingerimos. El Colágeno marino tiende a casi el doble de biodisponibilidad en comparación con el bovino y el porcino. La fuente marina se extrae a partir de las escamas, piel, espinas y aletas del pescado. Hay que diferenciar el Colágeno marino procedente del pescado (recomendado) del que se obtiene de los crustáceos.

Este Colágeno es una proteína estructural compleja que ayuda a mantener la fuerza y flexibilidad de la piel, los ligamentos, las articulaciones, los huesos, los músculos, los tendones, los vasos sanguíneos, las encías, los ojos, las uñas y el cabello. También puede ayudar contra el envejecimiento, a cicatrizar y regenerar los huesos, mejorar el proceso de cicatrizado de heridas, aumentar la ingesta de proteínas, y proporcionar propiedades antibacterianas.

Los péptidos de Colágeno marino poseen una alta concentración en glicina, hidroxiprolina y prolina. Estos péptidos son rápidamente absorbidos por las células del intestino y liberados al torrente sanguíneo para ser transportados por todo el cuerpo. De esta manera estimulan las células de la piel, las articulaciones y los huesos, y conducen a la síntesis de Colágeno a través de la activación y crecimiento celular.

Considerado como la mejor fuente de Colágeno con fines medicinales, se trata particularmente del Colágeno Tipo I, el que mayor presencia posee de todos. Los beneficios de este tipo se reflejan extraordinariamente en el fortalecimiento de los tejidos conectivos y estructuras óseas, además, claro está, de dotar a la piel de sus propiedades de firmeza y tensión, consiguiendo mejor suavidad, optimizar la hidratación, mayor flexibilidad y la prevención de la formación de arrugas, proporcionando un aspecto juvenil, libre de signos del envejecimiento.

El Colágeno marino se relaciona con la estimulación de la producción de Colágeno del organismo, así como para la correcta regeneración y síntesis

de las estructuras, como servir para la matriz de mineralización de las células óseas, ayudando a la cicatrización y regeneración del hueso.

Otro importante componente presente en el Colágeno marino se trata de la colagenina, el cual es un péptido con actividad antimicrobial. En este sentido, podría tener relevancia de cara a inhibir el crecimiento de la bacteria *Staphylococcus aureus*, o también conocida como estafilococo.

A la hora de adquirir suplementos de Colágeno marino se recomienda que en la fórmula se encuentren también ingredientes para mejorar la absorción y potenciar los efectos, como son la vitamina C y el Ácido Hialurónico.

Colágeno bovino

Este tipo proviene de las vacas, y también se le conoce como cartílago bovino o de vaca. Se trata de una proteína natural presente en el cartílago, huesos, piel, y tejido muscular. Consta principalmente de Colágeno Tipo I y III, que son los principales componentes de la piel, cabello, uñas, músculos, tendones, ligamentos, huesos, encías, dientes, ojos y vasos sanguíneos. Juntos, los tipos I y III de Colágeno constituyen más del 90 por ciento del Colágeno en nuestros cuerpos.

Si bien existen fuentes de Colágeno en los alimentos, puede ser difícil consumir las partes de los animales donde se concentra el Colágeno. Una forma de obtener Colágeno bovino de fuentes alimenticias es haciendo caldo de huesos, obteniéndose grandes beneficios. Otra opción que puede ser más eficiente y conveniente es el uso de suplementos de Colágeno.

El Colágeno bovino es una fuente rica en glicina y prolina, por lo que actuará en la síntesis de creatina, regeneración muscular, además de estimular la propia producción de Colágeno por parte del cuerpo. La glicina es necesaria para el mantenimiento de las cadenas de ADN y ARN, donde se mantiene codificado nuestro código genético, siendo esencial para la correcta formación de las células. Asimismo también se encuentra en grandes proporciones el aminoácido L-prolina, que presta un papel crítico para la habilidad del organismo en la síntesis de su propio Colágeno.

El Colágeno bovino puede emplearse en una serie de afecciones de la salud. Entre estas:

- **Pacientes con artritis:** una enfermedad degenerativa del cartílago, produciendo dolor, y provocando la fricción entre huesos, además de restar capacidad de amortiguación articular; en tal caso, se puede combatir dicha patología mediante la regeneración del cartílago.
- **Salud del sistema digestivo:** en buena parte gracias al aporte de glicina, la cual interviene en la digestión mediante el incremento de los ácidos gástricos, de tal modo que se digieran mejor los alimentos, y evitar la acidez estomacal, así como el reflujo gastroesofágico. También puede ayudar en el síndrome del intestino permeable y la

enfermedad inflamatoria intestinal, que también tienden a implicar ácido del estómago bajo.

- Mejora el descanso nocturno: ya que el aminoácido más abundante en el Colágeno es la glicina, un inmunonutriente que apoya la respuesta inflamatoria saludable, de modo que promueve un sueño más profundo y más reparador, ya que puede estimular ciertos neurotransmisores implicados en el sueño.
- Protección de la piel: dado que contribuye en la formación de elastina, que junto a otros componentes, son responsables de mantener el tono, textura y apariencia juvenil de la piel. También puede ayudar a reducir las arrugas, disminuir la hinchazón y luchar contra otros signos del envejecimiento.
- Recuperación muscular: ofrece funcionalidad estructural como soporte para los tendones y ligamentos, de tal modo, que los deportistas puedan beneficiarse principalmente de cara a recuperarse de los esfuerzos físicos en los entrenamientos.

Colágeno de pollo

El tipo de Colágeno más abundante a partir de esta fuente será el tipo II, siendo el más propicio para la regeneración del cartílago. La parte que mayor contenido tiene de esta sustancia es el esternón del pollo.

Es por tanto una herramienta para contrarrestar los síntomas derivados de afecciones articulares. Asimismo, el cartílago de pollo contiene condroitina y glucosamina, dos sustancias que también muestran beneficios en el mantenimiento óseo. Con ello, sería posible frenar la enfermedad autoinmune como la artritis reumatoide desde sus inicios, o bien paliar y mitigar los síntomas en otros casos.

La forma más común de encontrar esta fuente de Colágeno es en la de *Colágeno No Desnaturalizado tipo II*.

Colágeno de huevo

Otra fuente de procedencia del Colágeno son tanto la cáscara de huevo como la yema, donde podemos encontrar el Colágeno Tipo I. También coexisten el 3, 4 y 10, pero el de mayor relevancia es sin duda, el 1.

Esta fuente puede aportar otros importantes elementos: sulfato de glucosamina, sulfato de condroitina y ácido hialurónico, además de ciertos aminoácidos que intervienen en la construcción de tejidos o cicatrización de heridas. Otros factores que fomentan la producción de Colágeno como las vitaminas B y E, también están presentes.

¿Con qué se puede tomar el Colágeno?

Como hemos visto, el Colágeno se puede obtener directamente de fuentes naturales, o bien aumentar la presencia de nutrientes precursores. Sin embargo, en términos de eficacia, la opción de tomar suplementos de Colágeno cobra un especial interés.

Podemos tomar Colágeno de manera aislada, en formato de polvo o en cápsulas, o incluso apostar por añadir otros suplementos para potenciar los beneficios. En otros casos, existen suplementos en cuya composición es posible encontrar una gran variedad de ingredientes, apuntando a un mismo objetivo, elevar la presencia de Colágeno en nuestro organismo.

Colágeno y Ácido Hialurónico

El Ácido Hialurónico es un componente natural de presencia en el organismo. Pertenece al grupo de los glicosaminoglicanos (estructuras moleculares polisacáridas que integran el tejido conectivo) y se distribuye a lo largo del tejido conectivo neural y epitelial. Es uno de los miembros más relevantes en la matriz extracelular, dando soporte estructural a las células, además de las articulaciones y piel. Cada día, un porcentaje de este ácido hialurónico es resintetizado.

Entre sus beneficios se encuentran mantener el correcto estado de salud del tejido articular y combatir la osteoartritis. Es responsable, en parte, de otorgar al cartílago las características de resistencia y la habilidad para soportar los esfuerzos mecánicos de compresión.

Su papel en relación con la piel se mantiene ligada en permitir la óptima hidratación de la misma, lo que a su vez le brinda la elasticidad necesaria. Su presencia puede disminuir los síntomas del envejecimiento reflejados en el aspecto de la piel.

La combinación de los suplementos de Colágeno y Ácido Hialurónico es una de las mejores maneras de frenar los síntomas del envejecimiento (efecto “antiaging”) y mantener un aspecto joven de la piel (flexibilidad y firmeza) y contribuir a reducir el dolor articular, al permitir disminuir la inflamación alrededor de la misma y favorecer la regeneración del tejido del cartílago. Asimismo, el ácido hialurónico permite la correcta síntesis de Colágeno.

Colágeno y Glucosamina

La Glucosamina se produce naturalmente en el cartílago articular y los tejidos conectivos, donde apoya el correcto funcionamiento de las articulaciones. El proceso de envejecimiento natural puede deteriorar los tejidos de las articulaciones, lo que restringe la capacidad del cuerpo para reponer las reservas de glucosamina. Por esta razón, algunas personas pueden beneficiarse del aporte externo mediante la suplementación. Entre este grupo de personas se encuentran aquellas con patologías relacionadas con el dolor articular, bien promovido por el empeoramiento de los tejidos

conforme avanzan los años, o bien por padecer osteoartritis o encontrarse en la fase de recuperación de una intervención quirúrgica.

La toma de Glucosamina junto a Colágeno, puede reducir la degradación del Colágeno, y con ello aliviar los síntomas de la osteoartritis.

Colágeno y Magnesio

Tomar Colágeno con magnesio es una buena forma de aportar al organismo dos sustancias involucradas activamente en el correcto funcionamiento del tejido conjuntivo. Son fundamentales para el buen funcionamiento de músculos y tendones incluso de otros tejidos más duros como son los cartílagos y los huesos. Gracias a tomar magnesio y Colágeno, nuestro cuerpo tiene mayor capacidad de regenerar estos tejidos.

Tomar el mineral Magnesio como suplemento en forma de cápsulas, comprimidos o en polvo promueve la síntesis de proteínas. Dado que el Colágeno es la proteína con mayor presencia en el cuerpo, la toma conjunta de estas sustancias va a aumentar la síntesis de Colágeno.

El cometido de los suplementos de Colágeno con magnesio es acelerar la regeneración de los tejidos como la piel, huesos, tendones y músculos. Además, a las propiedades del Colágeno para promover la salud del tejido conjuntivo, se añaden las propiedades del magnesio. El magnesio es muy importante para la vida humana. Interviene en la regularización del ritmo cardíaco, reduce la fatiga y el cansancio, y evita la aparición de calambres musculares.

El Magnesio es un mineral esencial que se encuentra partícipe en un elevado número de reacciones como elemento catalizador en el interior del organismo. De él dependen una serie de facetas relacionadas con la salud, tales como:

- Función normal muscular y del sistema nervioso.
- Apoyo a la función cardiovascular, y mantenimiento del ritmo cardíaco.
- Soporte del sistema inmunológico.
- Favorecer el descanso y relajación.
- Control de la glucemia.
- Propiciar el fortalecimiento del sistema óseo.
- Promueve la producción energética.
- Contribuye en la formación de los huesos.

La deficiencia de magnesio coincide con casos de espasmos y calambres musculares, un empeoramiento de las digestiones, incluso afecciones de carácter cognitivo, como ansiedad, y problemas para conciliar el sueño. Un nivel inadecuado también se asocia con padecer migraña.

A la hora de adquirir un suplemento de magnesio es importante conocer cuáles son las sales según su biodisponibilidad. Se recomiendan las sales aminoqueladas y los citratos.

Tomar Colágeno con magnesio garantiza que nuestro cuerpo tenga un correcto funcionamiento del tejido conectivo, ya que ambas sustancias participan en el proceso de esta tan importante función.

El Colágeno es una proteína que debemos tomar en nuestra dieta diariamente, ya que conforme avanzan los años, la producción de Colágeno en nuestro organismo cae en picado.

Otra excelente opción es tomar un suplemento de Colágeno y otro de Magnesio puesto que las concentraciones de cada suplemento por separado serán superiores a las de un suplemento que contenga ambos ingredientes. Es necesario que nos aseguremos de que los suplementos de Colágeno tengan una cantidad elevada de esta sustancia, así el efecto del Colágeno será más rápido.

Los beneficios del Colágeno con magnesio son múltiples sobre la salud humana. Partiendo de la base de que el magnesio está involucrado en la producción del Colágeno de forma natural, tomar ambas sustancias es un acierto seguro.

El magnesio cumple un especial papel de cara al salud de los huesos. Junto a la vitamina D, cooperan para que junto al calcio, éste puede ser absorbido correctamente.

Es tal la importancia del calcio para la formación de los huesos, que es capaz de estimular la calcitonina, una hormona secretada por la tiroides, y cuya misión es equilibrar los niveles de calcio, evitando la excesiva presencia de éste y su posible acumulación indebida, y por otro lado, administrando correctamente su ubicación.

El magnesio también influye en la actividad de osteoblastos y osteoclastos que proporciona densidad mineral ósea, y por tanto, huesos más fuertes, y menos propensos a sufrir fracturas. Además, las mujeres especialmente, se pueden beneficiar al disminuir los casos de osteoporosis, al disminuir la deficiencia del mineral.

Gelatina, una gran fuente de Colágeno

La gelatina está directamente relacionada con el Colágeno. Ya sabemos que el Colágeno es la mayor estructura que encontramos en el tejido conectivo, piel, y sistema óseo, es decir, poseemos mayor cantidad de Colágeno que cualquier otro tipo de proteína.

También conocemos los riesgos que supone una falta de producción de Colágeno, algo que irremediablemente ocurre conforme avanza la edad, y puede dar como resultado, entre otros problemas, la osteoporosis.

La procedencia del Colágeno es a partir de partes de animales que raramente vamos a ingerir, al menos sin antes cocinarlas.

A diferencia de nuestros ancestros, nosotros tendemos a desechar dichas partes del animal, como la piel, órganos, tejido cartilaginoso, ... Estos alimentos son poco frecuentes en nuestro tipo de dieta.

Sin embargo, sí que solemos cocinarlas, tal como ocurre con la propia piel o los tendones. Pues en tal caso, cocinar estas partes con alta concentración de Colágeno, nos dará como resultado la gelatina.

La gelatina es la forma cocinada del Colágeno, y es la manera en la cual podemos adquirir los aminoácidos y resto de nutrientes, localizados en estas partes del animal, como los tendones, y que en otro estado, probablemente nos neguemos a ingerir, o no sea de nuestra apetencia.

Cuando nos referimos a productos alimenticios, la gelatina se presenta en formato de polvo, el cual es prácticamente incoloro además de insípido, a partir de la deshidratación y aislamiento de partes de animales, como ya hemos comentado, la piel, huesos y otros tejidos.

Su uso dentro de este ámbito se justifica debido a sus propiedades, ya que permiten dar consistencia a cualquier plato, ya que actúa como un adhesivo, similar al pegamento.

Es precisamente esas características gelatinosas, las que benefician de cara a la regeneración del tejido del cartílago además del fortalecimiento del tejido conectivo, proporcionando además la elasticidad.

Beneficios de la Gelatina

La gelatina es uno de los superalimentos con más beneficios para la salud, ya que puede repercutir desde la prevención de las arrugas hasta mejorar la salud mental, pasando por ayudar en las digestiones.

- **Salud gastrointestinal:** Tal como ocurría con el Colágeno, la gelatina previene ciertos problemas intestinales, mejorando el revestimiento del tracto digestivo y restaurando la salud de la microbiota.

Se relaciona con la prevención del síndrome del intestino permeable. En este sentido, al reforzar estos tejidos, estamos mejorando la forma en la cual nuestro organismo mantiene una barrera contra posibles toxinas y bacterias que pudieran llegar hasta el torrente sanguíneo. También mejora la disposición de jugos gástricos para favorecer enormemente las digestiones.

- **Protección articular:** Colabora en reducir las afecciones que implican el desgaste de las articulaciones y producen dolor e inflamación, tal como la osteoartritis y la artritis reumatoide. A medida que las personas envejecen, tienden a desarrollar más rigidez articular, padecer dolores y ver más limitada su movilidad, síntomas que empeoran con el tiempo, ya que el Colágeno sigue descomponiéndose y erosionándose. Tanto la gelatina como el Colágeno ayudan a detener las respuestas inflamatorias crónicas, lo que reduce el dolor y detiene la enfermedad progresiva que conduce a alteraciones en la función de las articulaciones.
-
- **Mejora la calidad del sueño:** Esto se debe en buena parte a las propiedades que atesora la glicina, de alta presencia en la gelatina. De tal modo, la gelatina puede reducir los problemas asociados tanto por la falta de sueño, la dificultad para conciliarlo, y el descanso obtenido.
- **Mejora del estado de ánimo y apoyo cognitivo:** La glicina está considerado como un neurotransmisor inhibitorio, lo que implica su disposición a comportarse como un antidepresivo o ansiolítico, totalmente natural, sin los daños y perjuicios de los fármacos. Con la toma de gelatina se puede favorecer la secreción de ciertas hormonas que causan una respuesta positiva en nuestra conducta, reducción del estrés, claridad mental y relajamiento. Entre estas se encuentran la norepinefrina, o el GABA.
- **Salud de la piel:** El consumo de gelatina puede mejorar ciertos aspectos de la piel, como son las arrugas, efecto del sol, estrías, así como otros signos relacionados con el envejecimiento. Gracias a sus propiedades, la gelatina permite una regeneración celular de la piel, estimulando la formación de nuevo Colágeno, consiguiendo una apariencia más rejuvenecida. Ayuda a contrarrestar el efecto perjudicial de los radicales libres y su daño oxidativo celular.

- **Salud cardiovascular:** Regula la cantidad de metionina, ya que en exceso puede suponer riesgo de problemas de corazón, debido a que se incrementan las cantidades de homocisteína en la sangre. Estos se relacionan con marcadores de inflamación, así como arteriosclerosis y problemas de huesos.

Si la gelatina la seguimos procesando, vamos a obtener otro importante producto, el Colágeno Hidrolizado.

¿Qué es el Colágeno Hidrolizado?

El Colágeno Hidrolizado es una forma de Colágeno que ha sido sometida a un proceso de hidrólisis, es decir, su estructura molecular ha sido alterada obteniendo unidades más pequeñas. Se han roto la mayoría de los enlaces que unen los distintos aminoácidos, de modo que obtenemos **péptidos**. Esta será finalmente la forma en la cual se produce la absorción a nivel intestinal de la proteína. Podemos afirmar en tal caso, que una proteína hidrolizada está prácticamente digerida, facilitando la labor de absorción, y produciendo un tránsito muy rápido a través del estómago.

Aun así, sigue manteniendo el alto contenido en los aminoácidos glicina, lisina y prolina, los cuales se encuentran en menores proporciones en otras fuentes proteicas. Estos se relacionan con estimular el crecimiento celular de los tejidos conectivos en contraposición a la tendencia de disminuir la producción natural de las estructuras con el paso del tiempo y la edad.

Beneficios del Colágeno Hidrolizado

El Colágeno hidrolizado, debido a su particular estructura, se absorberá en una cantidad de tiempo realmente rápida, en menos de 30 minutos ya estarán en disposición los distintos tipos de aminoácidos. El perfil de aminoácidos (aminograma) que aporta el Colágeno hidrolizado favorece de cara a producir beneficios sobre la salud de los tejidos.

Uno de los puntos más importantes se refiere a la labor para proteger y reparar las articulaciones. De hecho, colabora en reemplazar el líquido sinovial entre los espacios articulares, de modo que contribuye a proteger la labor del cartílago, el cual se comporta como un amortiguador, reduciendo el daño por impacto articular, así como la fricción entre las terminaciones de los diferentes huesos.

El Colágeno hidrolizado provee de aminoácidos que se implican en el crecimiento muscular. En términos de mantenimiento de la masa muscular, el aporte de esta cantidad de aminoácidos, así como la fácil absorción de los mismos, ayudan a mantener el balance de nitrógeno positivo. Tal como se vio en el caso de la gelatina, elementos como la glicina permiten mostrar sus beneficios, como son: incrementar la energía, ayudar en mejorar la

digestión, dar soporte estructural para tejidos, contribuir a eliminar las toxinas, o regular ciertas funciones celulares.

Como nuestro cuerpo está formado por más de un tercio de estructuras de Colágeno, será una labor muy fructífera de cara a contrarrestar los estragos del paso del tiempo, y elevar el estado de salud de numerosas partes de nuestro cuerpo: piel, cabello, uñas, músculos, cartílagos, tendones, ligamentos.

¿Cuáles son las diferencias entre el Colágeno Hidrolizado y la Gelatina?

Pese a que ambas sustancias comparten prácticamente la misma composición en términos de aminoácidos, y así como la mayoría de los beneficios, existen ciertas diferencias:

- La gelatina sólo se disuelve en agua caliente.
- La gelatina forma un gel viscoso cuando se mezcla con agua.
- La gelatina es más fácil de digerir.

Y en cuanto a los beneficios que ambas comparten podemos citar:

- Salud de la piel.
- Crecimiento y mantenimiento de la masa muscular.
- Fortalecimiento de los tejidos conectivos: tendones, ligamentos, cartílago.
- Ayuda en el dolor articular.
- Salud del sistema óseo.

Dosis efectiva de Colágeno

La dosis de Colágeno en polvo efectiva se aproxima a los 10 g diarios para contribuir a los beneficios para la salud de la piel y protección articular, pudiéndose tomar con las comidas o sin ellas.

En cuanto a la dosis procedente del tipo de Colágeno hidrolizado de alta biodisponibilidad en forma de péptidos, se sitúa entorno a los 1000 mg al día, como tratamiento para el dolor articular y afecciones como la osteoartritis.

¿Para quién se aconseja tomar Colágeno?

Los suplementos de Colágeno se recomiendan tomar cuando sobrepasamos la franja de edad comprendida sobre los 25-30 años, punto en el cual se estima que la producción de Colágeno comienza a reducirse sobre un 1-1,5% cada año. Se calcula que a partir de los 60, más de la mitad de las reservas de Colágeno se vacían (el índice de producción en contraposición al de síntesis es negativo).

Otro argumento, de cara al mantenimiento de la salud de la piel, se trata de la acumulación de exposición solar, así como a los ambientes tóxicos, produciendo un auge en la generación de radicales libres. En este aspecto, cobra una gran relevancia para proporcionar las características de la piel, como son la firmeza, elasticidad y suavidad, y no verse demacradas por la acción de estos agentes, acelerando el envejecimiento prematuro.

Los deportistas y atletas poseen motivos para incluir el Colágeno en su dieta. Ellos sufren un alto desgaste a nivel articular como consecuencia de los continuos impactos y movimientos, los cuales también producen roturas fibrilares. De tal modo, de cara a la prevención y protección articular, así como reducir la fase de recuperación entre sesiones, el uso del Colágeno es un factor positivo.

El público compuesto por las personas de avanzada edad, y sobre todo las que sufren enfermedades relacionadas con los huesos (osteoartritis, artritis, ..) para favorecer el mantenimiento de la densidad mineral ósea, lo que se traduce en fortalecer los huesos y suponer menor riesgo de fracturas. En todos los casos, reducir el dolor y la inflamación son los objetivos.

ÁCIDO HIALURÓNICO

¿Qué es el Ácido Hialurónico?

El Ácido Hialurónico es un glicosaminoglicano presente en todo el organismo, con mayor concentración en líquido sinovial, humor vítreo, cartílago, vasos sanguíneos, cordón umbilical y piel. Interviene en procesos como cicatrización, regeneración celular, lubricación articular y mantenimiento del tejido conectivo. Es esencial para la hidratación, elasticidad y aspecto saludable de la piel, actuando como potente agente antienvjecimiento. Formado principalmente por fibroblastos y queratinocitos, también contribuye a la recuperación de lesiones deportivas y al bienestar articular, siendo un componente clave de la matriz extracelular junto con el colágeno y el cartílago.

¿Dónde se encuentra el Ácido Hialurónico?

El Ácido Hialurónico se produce de forma natural en el organismo, especialmente en el tejido conectivo blando, donde ayuda a unir fibras de colágeno y elastina, favoreciendo una piel saludable y articulaciones en buen estado. Su concentración disminuye con la edad, lo que contribuye a arrugas, flacidez y desgaste de cartílagos. Se encuentra en alimentos de origen animal (piel y tejidos conectivos, hígado) y vegetal (raíces y tubérculos como patata y batata). Factores genéticos, ambientales y deficiencias de magnesio o zinc también pueden reducir sus niveles.

Propiedades del Ácido Hialurónico

Desempeña un papel esencial en:

- La hidratación de los tejidos, especialmente de nuestra piel.
- Funciona como un antioxidante.
- Promueve la lubricación del sistema articular y conectivo.
- Produce una buena respuesta antiinflamatoria.

Una de las principales propiedades del Ácido Hialurónico es su capacidad de hidratar, ya que sus moléculas son hidrofílicas (retienen el agua). En este sentido, pueden absorber hasta 1.000 veces su propio peso en agua. El proceso de envejecimiento conlleva progresivamente la reducción de síntesis de Ácido Hialurónico, y con ello la capacidad de nuestro organismo para retener el agua en las células y tejidos.

Déficit de Ácido Hialurónico

El déficit de Ácido Hialurónico puede provocar, entre otras:

- Piel seca y débil (debido a la falta de agua)
- Problemas en el tejido conectivo
- Arrugas
- Dolor en las articulaciones
- Disminución o dificultad para moverse

Beneficios del Ácido Hialurónico para la piel y el rostro

La piel, que representa cerca del 15% del peso corporal, concentra aproximadamente el 50% del Ácido Hialurónico del organismo. Este, junto con el colágeno, es esencial para mantener su estructura, firmeza, elasticidad e hidratación: el colágeno aporta sostén y el Ácido Hialurónico lo nutre y mantiene húmedo. En la dermis, las fibras de colágeno se encuentran en una matriz viscosa rica en Ácido Hialurónico, que actúa como lubricante y permite que la piel se adapte a los movimientos y cambios de volumen. Altos niveles de esta sustancia mantienen la piel joven, suave y elástica, pero su producción disminuye a partir de los 25 años, lo que provoca flacidez y pérdida de elasticidad; hacia los 40, esta reducción se traduce en arrugas más visibles y profundas.

Factores que disminuyen el Ácido Hialurónico

La producción de Ácido Hialurónico disminuye principalmente por la edad, la radiación UV y los contaminantes ambientales, lo que reduce su cantidad y peso molecular en la piel, afectando su capacidad para retener agua. Esto provoca sequedad, pérdida de hidratación y aparición de arrugas. Gracias a su gran capacidad de retención de agua, el Ácido Hialurónico mejora la suavidad y reduce arrugas, además de actuar como barrera protectora frente a bacterias y agentes nocivos. Un estudio clínico en 96 mujeres mostró que, tras 45 días de suplementación, el 80% presentaba una piel más hidratada, suave y tersa. Pregúntale a ChatGPT

Beneficios del Ácido Hialurónico para las articulaciones

El Ácido Hialurónico presente en el líquido sinovial es esencial para la salud articular, ya que lubrica, amortigua y transporta nutrientes al cartílago, que carece de vasos sanguíneos. También elimina desechos y actúa como antioxidante, protegiendo frente a la inflamación y el daño de los radicales libres. Su déficit, común en artritis y con el envejecimiento, reduce la viscosidad del líquido sinovial, provocando dolor, rigidez, desgaste y riesgo de osteoartritis. En estos casos, son frecuentes los tratamientos con inyecciones intraarticulares de Ácido Hialurónico para restaurar la lubricación y amortiguación.

Beneficios de los tratamientos con Ácido Hialurónico

Tomar suplementos de Ácido Hialurónico ayuda a mantener la salud del líquido sinovial, esencial para lubricar y amortiguar las articulaciones, nutrir el cartílago y favorecer su regeneración. Entre sus beneficios destacan:

- **Columna vertebral:** gracias a su gran capacidad de retener agua, mantiene hidratados los discos intervertebrales, lo que permite sostener la columna recta y soportar peso
- **Labios:** junto con el colágeno, aporta forma, volumen y firmeza a los labios.

- **Cabello:** hidrata y nutre el cuero cabelludo, favoreciendo un cabello sano, fuerte y brillante.
- **Encías:** fortalece los ligamentos que sujetan los dientes, hidratando y nutriendo el tejido gingival.
- **Salud ocular:** presente en alta concentración en el humor vítreo, actúa como amortiguador y facilita el transporte de nutrientes al ojo.

Colágeno con Ácido Hialurónico

El colágeno y el Ácido Hialurónico son fundamentales para la salud y regeneración de tejidos. Su consumo conjunto potencia sus efectos antienvjecimiento y antiarrugas, favoreciendo la hidratación y el volumen de la piel, la reducción de líneas de expresión y la elasticidad articular. El Ácido Hialurónico proporciona estructura y retención de agua en los tejidos conectivos, mientras que el colágeno, la proteína más abundante del organismo, aporta firmeza y soporte a piel, músculos, vasos sanguíneos, cartílagos, huesos y ojos. Juntos crean un entorno humectante que nutre y regenera, fortaleciendo articulaciones, huesos y tejidos blandos.

Alimentos ricos en Ácido Hialurónico

Entre los alimentos reconocidos como ricos en Ácido Hialurónico se encuentran:

- Pollo, pavo y pato, son las carnes (proteínas) más ricas en Ácido Hialurónico
- Salmón, sardinas y atún son los pescados con mayor cantidad de este ácido.
- Los alimentos ricos en Magnesio, como el brócoli, espinacas, col de Bruselas o las judías verdes.
- Gelatina.

Ácido Hialurónico por vía oral

Existen muchas formas de aportar Ácido Hialurónico (cápsulas, tabletas, polvo...). Los productos de Ácido Hialurónico en cápsulas te permitirán mantener la salud articular y ósea, además de mejorar el aspecto de la piel, uñas y cabello.

Se recomienda tomar el Ácido Hialurónico en forma de sal hidrolizada, normalmente a partir de Hialuronato de Sodio.

La asimilación del Ácido Hialurónico por vía oral solo se da en aquellos productos en los que se presenta en forma hidrolizada (pre-digerida) y con alto peso molecular, puesto que la molécula del Ácido Hialurónico no se digiere y absorbe fácilmente.

Ácido Hialurónico por vía tópica

El envejecimiento de la dermis se manifiesta primero en el rostro, pero también afecta al resto del cuerpo.

Para recuperar un aspecto más juvenil se suelen utilizar productos, cremas o geles faciales que contienen Ácido Hialurónico. También existen tratamientos de belleza estética que consiste en inyectar directamente Ácido Hialurónico bajo la piel, pero este procedimiento tiene el inconveniente de que solo funciona en la zona concreta sobre la que se ha aplicado y, además, esta pequeña intervención puede conllevar riesgos además de algunos efectos secundarios como:

- Sensibilidad y aparición de hematomas o bultos en las zonas donde se ha aplicado.
- Dolor y molestias.
- Irritación, dureza y enrojecimiento de la piel.

Efectos secundarios del Ácido Hialurónico

No se conocen efectos secundarios de los productos o suplementos de Ácido Hialurónico, siempre que se tome la dosis recomendada en las instrucciones de cada producto.

COENZIMA Q10

¿Qué es la Coenzima Q10?

La Coenzima Q10 es un elemento producido por el propio organismo y que se almacena en las mitocondrias de las células, las responsables de producir energía.

La Coenzima Q10 es generada por el organismo de forma natural, se utiliza para la realización de funciones vitales como el suministro de energía celular, la regulación de la presión arterial y el transporte de los electrones.

La producción de la Coenzima Q10 disminuye con la edad, por lo que con cierta frecuencia las personas presentan una deficiencia de este elemento en su organismo.

Las principales causas que pueden ocasionar un déficit de Coenzima Q10 son:

- La desnutrición y la falta de vitamina B6.
- Los defectos genéticos en la síntesis o utilización de la Coenzima Q10.
- Una mayor necesidad de Coenzima Q10 por necesidades de los tejidos a consecuencia de ciertas enfermedades.
- Las enfermedades mitocondriales.
- El estrés oxidativo ocasionado por el envejecimiento.
- Los efectos secundarios propios de los tratamientos con estatinas químicas.

Tipos de Coenzima Q10

Hay dos formas activas de Coenzima Q10:

- **Ubiquinona:** Es la forma oxidada del nutriente y debe convertirse en Ubiquinol antes de que el organismo la pueda absorber.

Este proceso de conversión no es nada problemático y el organismo es capaz de convertir el compuesto Ubiquinona en Ubiquinol sin dificultad.

- **Ubiquinol:** Esta forma de Q10 es hidrofílica, es decir, fácilmente absorbible en el agua. Es la forma en la que la Coenzima Q10 está presente en nuestro organismo.

Propiedades de la Coenzima Q10

La multitud de investigaciones clínicas realizadas han demostrado que la Coenzima Q10 desarrolla variadas funciones esenciales para el organismo. Una de las primordiales consiste en ayudar a suministrar energía a las células.

La Q10 está involucrada en la producción de adenosina trifosfato (ATP) que, al mismo tiempo, participa en la transferencia de energía entre distintas células.

Asimismo, juega un papel fundamental como antioxidante, protegiendo a las células del daño oxidativo y del envejecimiento.

La Coenzima Q10 está presente en cada una de las células de nuestro organismo. No obstante, las concentraciones más elevadas se encuentran en los órganos con mayor necesidad de energía para su adecuado funcionamiento, como son el corazón, los riñones, el hígado y los pulmones.

Los principales efectos de la Coenzima Q10 sobre el organismo son:

- Interviene en la obtención de energía que nuestro cuerpo precisa para realizar distintas funciones.

- Ayudar a otras enzimas a digerir y metabolizar los nutrientes de los alimentos.
- Protege a las células del daño causado por los radicales libres, gracias a su capacidad de aceptar y liberar electrones.
- Actúa como un poderoso antioxidante y ayuda a aumentar la absorción de otros nutrientes esenciales. Ayuda a la reutilización de la vitamina C y de la vitamina E.

Beneficios de la Coenzima Q10

Además de los principales efectos que hemos visto, la Coenzima Q10 tiene múltiples propiedades que es interesante tener en cuenta.

1. Genera energía celular

El rol que la Coenzima Q10 desempeña en la síntesis del ATP mitocondrial consiste en convertir la energía en bruto de los nutrientes de los alimentos (carbohidratos y grasas) en **energía útil para las células**, denominada Adenosina Trifosfato (ATP).

También interviene en el mantenimiento de la masa muscular, la regulación del apetito y el peso corporal.

2. Favorece la fertilidad

Con el paso de los años, el nivel de fertilidad femenina tiende a reducirse. Ello es debido a que el número y la cantidad de los ovocitos disponibles se van reduciendo. Y ahí es donde la Coenzima Q10 interviene directamente.

Con el paso de los años, la producción de la Coenzima Q10 se ralentiza, y el cuerpo comienza a **perder su capacidad de proteger a los óvulos del daño oxidativo**.

En cuanto a los espermatozoides masculinos, son igualmente susceptibles al daño oxidativo, producido por la disminución del recuento de espermatozoides, la infertilidad y la calidad del esperma.

Varios estudios clínicos que han demostrado que la suplementación con Coenzima Q10 contribuye a la mejora de la calidad, la concentración y la actividad de los espermatozoides.

3. Mejora la salud del corazón

La Coenzima Q10 ha demostrado ser efectiva en la prevención y el tratamiento de las enfermedades del corazón, mejorando la biogenética celular.

En la actualidad se tiene conocimiento que la suplementación con Coenzima Q10 **beneficia a las personas que toman estatinas**, disminuyendo sus efectos secundarios. Las estatinas son usadas para reducir una enzima del hígado que a su vez disminuye la producción de colesterol y la producción natural de la Coenzima Q10.

Además **ayuda a tratar la insuficiencia cardíaca**, que suele ser el resultado de otras afecciones del corazón, como la hipertensión o la enfermedad coronaria. Todas estas patologías pueden producir daño oxidativo así como inflamación de venas y arterias.

Un estudio clínico demostró que los pacientes que se recuperaron satisfactoriamente de una intervención quirúrgica del corazón y tomaron altas dosis de Coenzima Q10, **redujeron hasta en un 95% las probabilidades de volver a desarrollar la enfermedad**.

4. Frena el envejecimiento

La Coenzima Q10 **retrasa el daño sufrido por el ADN como consecuencia del paso de la edad**.

De hecho, aplicada directamente sobre la piel, la Coenzima Q10, reduce el daño oxidativo causado por los rayos UV. Al mismo tiempo disminuye la profundidad de las arrugas.

5. Ayuda a regular el pH

La Coenzima Q10 ayuda al transporte de las proteínas dentro de las células a través de las membranas, segregando determinadas enzimas digestivas celulares y contribuyendo a mantener el pH óptimo del organismo.

6. Favorece la salud cognitiva

Las personas que presentan un deterioro a nivel cognitivo, como pueda ser la enfermedad del Parkinson, sufren un aumento del

estrés oxidativo en una parte del cerebro que se denomina sustancia negra y que contribuye a intensificar los síntomas de la enfermedad.

Numerosos estudios han revelado que estas personas suelen tener unos niveles más bajos en sangre de la Coenzima Q10.

7. Disminuye los síntomas de la fibromialgia

Las personas que padecen fibromialgia suelen contar con unos niveles bajos de Coenzima Q10. Suplementarlos con esta Coenzima puede ayudar a aliviar el dolor, mejorar el metabolismo del colesterol y reducir la fatiga.

8. Aumenta el rendimiento físico

La Coenzima Q10 favorece la reducción del daño oxidativo, potencia el rendimiento físico y reduce la fatiga.

El estrés oxidativo afecta al funcionamiento de los músculos y al rendimiento durante el ejercicio. Al mismo tiempo, una anormal función mitocondrial puede reducir la energía muscular, dificultando la contracción muscular y el entrenamiento físico satisfactorio.

9. Ayuda a tratar la diabetes

El daño celular que se produce como consecuencia del estrés oxidativo puede dar lugar a enfermedades metabólicas como la diabetes. Una anormal función mitocondrial se relaciona con la resistencia a la insulina.

La Coenzima Q10 mejora la sensibilidad a la insulina y regula los niveles de azúcar en sangre.

La suplementación con esta sustancia ayuda a incrementar, hasta tres veces, los niveles de la Q10 en la sangre de los diabéticos, que suelen presentar concentraciones bajas de esta Coenzima.

10. Protege los pulmones

Al ser los pulmones los órganos del cuerpo que tienen un mayor contacto con el oxígeno, también son más proclives al daño oxidativo.

El incremento del daño oxidativo pulmonar, unido a la baja protección antioxidante (que incluye bajos niveles de la Coenzima Q10), puede provocar daños pulmonares como el asma o la **enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**.

Diversos estudios apuntan a que las personas que padecen este tipo de enfermedades, suelen contar con bajos niveles de Coenzima Q10 y, mientras que algunos estudios indican que la administración de sus suplementos reduce la inflamación en los asmáticos, otros muestran mejoras significativas en el rendimiento del ejercicio físico en pacientes con EPOC.

¿Quién debe tomar Coenzima Q10?

Las investigaciones clínicas sugieren que la síntesis natural de la Coenzima Q10 y la ingesta de alimentos deberían ser suficientes para prevenir la deficiencia de Ubiquinona en personas sanas. El problema llega cuando la producción de esta coenzima comienza a disminuir con la edad.

Se ha constatado que la disminución de la capacidad del organismo para sintetizar Coenzima Q10 disminuye conforme vamos envejeciendo. Una disminución que se hace más pronunciada a partir de los 40 años y que afecta especialmente a las personas que toman estatinas.

Asimismo, se sabe que las personas con diabetes, cáncer o insuficiencia cardíaca cuentan con niveles más bajos de Coenzima Q10 en el plasma.

Esta es la razón por la que se recomienda la ingesta de Coenzima Q10 a quienes padecen o han padecido problemas cardíacos.

Entre ellas se incluyen las personas que sufren:

- Un primer ataque cardíaco o enfermedad coronaria.
- Un nivel elevado de colesterol (sobre todo si toman estatinas).

- Aterosclerosis.
- Presión arterial alta.
- Problemas de la válvula mitral.

Dosis recomendada de Coenzima Q10

La dosis diaria de Coenzima Q10 se sitúa entre los 90 y los 200 mg al día.

Se debes tomar la Coenzima Q10 en combinación con alimentos. Al tratarse de un compuesto soluble en grasa, su absorción es lenta. No obstante, ingeridos con alimentos, el organismo la absorbe hasta tres veces más rápido.

Es importante destacar que las personas que toman estatinas o que padecen sobrepeso, deben tomar cantidades altas.

Efectos secundarios y Contraindicaciones de la Q10

La Coenzima Q10 se trata de una sustancia totalmente segura y sin efectos secundarios graves.

Algunas personas con sensibilidad a esta coenzima han informado de la aparición de algunos efectos secundarios leves como malestar gastrointestinal, insomnio, mareo o dolor de cabeza.

Las mujeres embarazadas o en período de lactancia deben abstenerse de tomar suplementos de Coenzima Q10.

Interacciones de la Q10 con medicamentos

La Coenzima Q10 podría interactuar con medicamentos, como la warfarina o la insulina.

En cuanto a otros fármacos que se utilizan para el tratamiento del colesterol, la hipertensión o la hiperglucemia, pueden provocar una disminución de la absorción y eficacia de la Coenzima Q10.

VITAMINA C

¿Qué es la Vitamina C?

La Vitamina C, cuyo nombre químico es ácido L-ascórbico, es uno de los principales exponentes de un género de micronutrientes, las vitaminas, enormemente dispersos por los alimentos de origen animal y vegetal, y que deben su denominación a su condición de elementos esenciales para la viabilidad de la vida humana.

Es necesario comentar que existe una forma química del ácido ascórbico, el isómero R que, al contrario que el L, carece de actividad vitamínica.

Haciendo un poco de historia, los estudios que permitieron caracterizar en 1927 el papel metabólico de la Vitamina C fueron el detonante para la concesión del Premio Nobel de Medicina al científico húngaro Albert Szent-Györgyi especializado en la rama de la fisiología, que cimentó los mismos sobre los hallazgos acerca de la estructura química de este compuesto por parte de Norman Haworth, premio Nobel de Química en 1937.

Szent-Györgyi utilizó pimentón como fuente natural del isómero L del ácido ascórbico, llegando a la constatación de la existencia de un componente innato altamente eficaz para combatir el escorbuto. Completó su trabajo de investigación profundizando en las bases de la oxidación celular, una parcela del metabolismo en la cual comprobó que un elemento muy minoritario de la alimentación desarrollaba un papel decisivo, lo que puede entenderse como el descubrimiento de la Vitamina C.

En el organismo, la Vitamina C actúa básicamente como agente antioxidante, catalizando reacciones químicas de las cuales se desprende una acción protectora sobre las membranas celulares frente al continuo peligro de los radicales libres, en el que destaca la agresión al ADN del núcleo celular. Estos son grupos de átomos que se encuentran en un estado que les hace ser muy reactivos por quedarles un electrón impar en su corteza. Este electrón busca aparearse con otro idéntico para estabilizarse, pues es así como se hallan los electrones en la corteza de los átomos neutros.

Su formación tiene lugar como consecuencia de la metabolización de los diferentes principios inmediatos (glucosa, lípidos, etc.) que contienen los alimentos mediante la cual se transforman en energía.

Pero no solo el proceso fisiológico de la nutrición es fuente del peligro que conllevan los radicales libres. Además estamos expuestos a la acción de los que circulan en el entorno en el que nos movemos, por ejemplo, el humo del tabaco, la contaminación atmosférica o la radiación ultravioleta, entre otros factores.

Funciones de la Vitamina C

En cuanto al tipo de funciones que desarrolla la Vitamina C, se dice que actúa como co-factor enzimático o coenzima.

Las coenzimas son pequeñas moléculas no proteicas que colaboran junto con otras moléculas y átomos en la formación de la composición estructural de las enzimas, proteínas especializadas que se responsabilizan de acelerar, cuando no de iniciar, las reacciones bioquímicas del metabolismo.

En el caso concreto de la Vitamina C, interviene sobre todo en un grupo de reacciones llamadas de **hidroxilación**, que consisten en introducir en un compuesto un radical OH sustituyendo a un átomo de hidrógeno, lo que tiene la consecuencia de oxidar dicho compuesto original.

Las coenzimas se encargan de intercambiar grupos químicos entre enzimas sin integrarse de forma permanente en la estructura de éstas. Eso es lo que las distingue de los que se conocen como grupos prostéticos, otro tipo de estructuras no proteicas que se unen íntimamente a las enzimas, entre los cuales pueden destacarse la dupla hierro-azufre o el grupo hemo característico de la hemoglobina.

La doctrina científica cataloga también las vitaminas, y la C entre ellas, como biocatalizadores alógenos, denominación derivada de dos características:

- una funcional, ya que, como hemos dicho, su misión es catalizar o conducir reacciones bioquímicas.
- otra en relación con su origen, pues han de ser forzosamente ingresadas en el organismo del exterior a través de fuentes alimenticias.

Esta última afirmación requiere una breve reflexión sobre su naturaleza, ya que hace unos 2,5 millones de años, el organismo de los primeros homínidos bípedos, nuestros más remotos antepasados,

al llevar una dieta basada en vegetales y vísceras animales, con cantidades altas de esta vitamina, perdió su capacidad de sintetizar la Vitamina C, de manera que pasó a ser inevitable su consumo alimenticio.

Mucho más tarde, la estricta dependencia exterior de este nutriente pasó una cuantiosa factura con la aparición de una enfermedad llamada escorbuto, cuya única causa es la falta de Vitamina C provocada por seguir una alimentación pobre en la misma.

Propiedades del L-Ácido Ascórbico

Algunos datos que pueden ser de interés son su elevado punto de ebullición (553 °C) y una dosis letal de aproximadamente 12 g por kilo de peso, un dato orientativo obtenido a través de la experimentación en roedores.

Sus propiedades organolépticas, es decir, las apreciables por los órganos de los sentidos, son básicamente ser insípido e inodoro. Por otro lado, tiene una notable capacidad de **disolverse en agua**, un parámetro químico que puede cuantificarse como solubilidad en agua de 33 g/100 ml, es decir, 100 mililitros de agua son capaces de disolver hasta 33 gramos de ácido.

Es precisamente su propiedad de ser soluble en agua lo que hace que sea expulsada por la orina después de ingerirla en cantidades terapéuticas. De hecho, la presencia del ácido ascórbico en un análisis de orina va ligado a la toma de suplementos, ya que una vez que el organismo ve cubiertas sus necesidades moviliza el elemento sobrante para su excreción urinaria. Esta excreción tiñe un poco la orina de tonalidad oscura y le confiere un olor algo más penetrante, sin que ello sea indicativo de trastorno alguno. No obstante, el hecho de que lleve mayor concentración de ácido ascórbico en una minoría de casos puede causar irritación en la vejiga y una micción demasiado frecuente.

La Vitamina C contiene en su composición molecular potasio, calcio y sodio que funcionan como átomos antioxidantes.

Todo el conjunto disuelto en medio acuoso puede actuar como un bloque promotor de la oxidación de las grasas. Y cuando se encuentra en la forma oxidada, puede atravesar la barrera hematoencefálica, un “muro” virtual que separa el torrente

circulatorio de la masa encefálica, pudiendo distribuirse por el cerebro.

Múltiples son sus aplicaciones tanto en el terreno de la medicina como en el de la cosmética, ámbitos en los que es ampliamente utilizado. Médicos y cosmetólogos encuentran en la Vitamina C una extraordinaria herramienta para intervenir en varios aspectos de la salud y la estética.

El principal problema que cabe achacar a la Vitamina C es su extrema debilidad, que le hace ser altamente sensible a factores físicos y químicos. En este aspecto, lo más determinante es que el contacto con el oxígeno, la luz, los metales y el calor suponen para ella una agresión que le priva en su mayor parte de su potencial biológico.

En el organismo, las principales funciones con las que se le relaciona son la formación de colágeno, el mantenimiento de las paredes de vasos y capilares sanguíneos, el metabolismo de ciertos aminoácidos y la síntesis de las hormonas de las glándulas adrenales.

De esas vinculaciones y otras más se derivan los cuantiosos beneficios asociados a la Vitamina C que se describen seguidamente, la inmensa mayoría de ellos avalados por una absoluta certeza científica.

¿Para quién está recomendada la Vitamina C?

Se recomienda la ingesta de Vitamina C en los siguientes casos:

- Enfermedades infecciosas
- Cánceres
- Lesiones y operaciones graves
- Quemaduras
- Diabetes mellitus
- Personas con anemia por carencia de hierro
- Estrés
- Práctica de deportes

- Cuando se consume nicotina, alcohol o medicamentos (antibióticos, aspirina, anticonceptivos)
- Cuando hay una deficiencia de Vitamina C debido a la desnutrición o a una diálisis
- Para prevenir la aparición de la arteriosclerosis, osteoporosis o enfermedades cardiovasculares
- Durante el embarazo y la lactancia

Beneficios de la Vitamina C

Son muchas y variadas las parcelas del organismo en las que este necesita la presencia de la Vitamina C para saldar con éxito sus funciones.

Es un nutriente indispensable para el mantenimiento y la reparación del tejido conectivo, donde sobresale la curación de heridas, y la salud cardiovascular.

Y todas estas funciones tienen el denominador común de su gran poder antioxidante, según el cual se convierte en un barredor de radicales libres, que en cantidad desmesurada contribuyen al deterioro de los vasos sanguíneos, piel y otros tejidos, acelerando el envejecimiento.

Una de sus funciones más reconocidas por la comunidad científica la representa su contribución al funcionamiento del sistema inmunitario. Siguiendo la línea doctrinal de algunas publicaciones científicas como puede ser la “Biochemistry of Human Nutrition”, el ácido ascórbico se comporta como un factor de estímulo de la producción de las diferentes estirpes celulares que integran el sistema inmunitario, fundamentalmente granulocitos, linfocitos, macrófagos y plasmocitos.

En relación con estos últimos, de su acción se desprende la producción de anticuerpos circulantes en sangre en las cantidades requeridas para combatir eficazmente los antígenos que frecuentemente amenazan con su presencia, y contribuye asimismo a la síntesis de interferón, una proteína de acción un tanto inespecífica pero que supone la única herramienta de la que dispone el organismo para destruir los virus.

Pero no terminan aquí las propiedades de este nutriente que podrían clasificarse como determinantes. También hace que el hierro ingerido

a través de los alimentos vegetales no se desperdicie y sea eficientemente absorbido en el tracto intestinal, y es un factor limitante en la síntesis del colágeno y la formación de los glóbulos rojos a partir de células madre de la médula ósea roja.

Dada la gran cantidad de reacciones bioquímicas en las que interviene la Vitamina C, su carencia puede estar ligada indirectamente a la aparición de un buen número de trastornos. Y de forma complementaria, hay bastante consenso médico en afirmar que administrada en lo que se conoce como dosis terapéuticas, mucho mayores que las necesidades diarias recomendadas, tiene encaje como potenciador de tratamientos para gran cantidad de afecciones, entre las que, sin ánimo de agotar el catálogo, citaremos algunos:

- Procesos inflamatorios como artritis, hepatitis y pancreatitis
- Infecciones del tipo de neumonía, herpes, mononucleosis, infecciones de vejiga, resfriado o gripe
- Procesos degenerativos como arteriosclerosis, esclerosis múltiple, glaucoma y úlcera corneal
- Y entidades diversas como el cáncer, la astenia o la fatiga crónica, los efectos del alcoholismo, diabetes, complicaciones quirúrgicas, alteraciones cardíacas y estrías cutáneas.

Constituye también uno de los principales argumentos paliativos para amortiguar los efectos del estrés junto con las vitaminas del complejo B.

Y por su parte, un estudio dirigido por el Dr. James Engstrom encontró que los individuos que ingieren 800 miligramos diarios de Vitamina C - casi once veces la Cantidad Recomendada Diaria (CRD) - ven disminuido su riesgo de padecer enfermedades cardíacas y aumentan su esperanza de vida de forma significativa (unos seis años) que aquellos que se manejan con la dosis convencional de 60-80 mg/día.

Interacciones de los suplementos de Vitamina C con los medicamentos

Conviene apuntar un par de situaciones relacionadas con la toma de medicamentos en las que debe hacerse una lectura individualizada de las posibles repercusiones de los suplementos dietéticos de Vitamina C por la probabilidad de interacciones indeseadas:

- Estos suplementos podrían interactuar con los tratamientos de quimioterapia y radioterapia anticancerígenos. La Vitamina C, aunque no está constatado, podría proteger a las células tumorales de la acción agresiva de ambos.
- La Vitamina C combinada con otros antioxidantes clásicos (como la Vitamina E, el selenio y el betacaroteno o proVitamina A) interfiere en la acción de control de los niveles sanguíneos del colesterol, destinada a la protección contra accidentes cardiovasculares, realizada por dos fármacos (una estatina y una niacina) cuando se administran de forma combinada. Por dicha razón, los médicos deben vigilar los niveles de lípidos circulantes en personas tratadas con esos medicamentos (sobre todo las estatinas) y que además toman suplementos de antioxidantes.
- En otro orden de cosas, se debe prevenir acerca del posible peligro de dosis altas de suplementos de Vitamina C durante el embarazo, ya que pueden producir un efecto rebote en el futuro bebé ocasionándole deficiencia congénita de Vitamina C.

ZINC

¿Qué es el Zinc?

El Zinc es uno de los oligoelementos básicos en todos los seres vivos, y debe aportarse todos los días al organismo. Es un mineral esencial, es decir, nuestro cuerpo no lo sintetiza, y por tanto, debemos ingerirlo a través de la alimentación.

El Zinc es esencial para el sistema inmunitario y la producción de energía. También interviene en la formación de las hormonas tiroideas y sexuales, favorece el crecimiento de los músculos, promueve la curación de las heridas y evita la caída del cabello.

El Zinc es, después de hierro, el oligoelemento que más presente está en el organismo. Es muy importante tener la suficiente cantidad de este oligoelemento en el organismo humano.

El zinc interviene en la actividad metabólica de unas 300 enzimas de nuestro organismo y se considera esencial para la división celular y la síntesis de ADN y proteínas. Estas enzimas están implicadas en el metabolismo de proteínas, carbohidratos, grasas y alcohol.

¿Para qué sirve el Zinc?

El Zinc tiene diversos usos y es importante para:

- La cicatrización de heridas.
- El crecimiento y mantenimiento del tejido conjuntivo.
- Para la salud ocular.
- El funcionamiento del sistema inmune.
- La producción de prostaglandinas.
- La mineralización ósea.
- El funcionamiento apropiado de la tiroides.
- La coagulación de la sangre.

- Las funciones cognitivas.
- El crecimiento fetal.
- La producción de testosterona y esperma

La Suplementación con Zinc está especialmente indicada para:

- Para las personas que tienen una necesidad adicional de zinc, como los deportistas y los atletas que realizan entrenamientos intensivos.
- Durante el embarazo y la lactancia.
- Para las personas que siguen una dieta baja en Zinc, como es el caso de los vegetarianos y veganos.
- Para los que tienen el sistema inmunitario debilitado o padecen infecciones crónicas y agudas.
- Para los que tienen problemas en la piel, como alergias, acné o eczemas.
- En situaciones en las que el cuerpo tiene una pérdida de los niveles de Zinc, como en el caso de las diarreas graves.
- Las personas que tienen mayor necesidad de Zinc debido al uso de medicamentos.

Tipos de Zinc

Los niveles de absorción del Zinc por parte de nuestro organismo varían dependiendo de la forma en la que se presente el mineral, ya que no todos los tipos de Zinc se absorben igual.

En los suplementos, los minerales se presentan en forma quelada, es decir, el mineral va unido a otra sustancia, normalmente una sal orgánica o inorgánica, para aumentar su concentración y hacerlo biodisponible.

Hay distintos tipos de sales que contienen Zinc pero las absorciones son muy distintas.

Numerosos estudios han demostrado que los compuestos de Zinc orgánico como el bisglicinato, el gluconato, el picolinato o el citrato aportan una biodisponibilidad mucho más elevada que los compuestos inorgánicos, como el óxido o el sulfato de Zinc.

Gluconato de Zinc

El Gluconato de Zinc consiste en Zinc unido a ácido glucónico, resultado de la fermentación de la glucosa.

El Gluconato de Zinc contiene aproximadamente un 14% de Zinc elemental. Tiene una alta absorción.

Citrato de Zinc

Esta forma es el resultado de la unión de Zinc con ácido cítrico.

Según diversas investigaciones, el Citrato de Zinc tiene niveles de absorción comparables al Gluconato de Zinc, y más altas que el Óxido de Zinc.

Bisglicinato de Zinc

El Bisglicinato de Zinc es un compuesto en el que el Zinc está unido al aminoácido **Glicina**, que actúa como quelante. La Glicina es el aminoácido con la estructura molecular más pequeña y sencilla por lo que garantiza que el Zinc se **absorba de manera óptima** a través de la pared intestinal.

El Bisglicinato de Zinc, es una forma de este mineral que destaca por tener una concentración y biodisponibilidad muy alta en comparación con otras formas orgánicas como el Citrato y el Gluconato. Esto permite una mayor absorción del mineral a través de las membranas celulares, haciendo que el cuerpo se pueda beneficiar de las propiedades del Zinc más rápidamente.

Además, también tiene propiedades antioxidantes, lo que hace del Bisglicinato de Zinc uno de los mejores suplementos de Zinc.

Picolinato de Zinc

Otra forma de Zinc es el Picolinato de Zinc, **una de las formas de Zinc de mayor absorción.**

Esta forma es el resultado de la unión de Zinc con el ácido picolinado.

Durante la digestión, el ácido picolinado es segregado por el páncreas en el intestino delgado, donde se une a los minerales como el Zinc para facilitar su absorción.

Óxido de Zinc

El Óxido de Zinc es una forma inorgánica y no quelada de Zinc.

Es de baja absorción en comparación con el Gluconato y el Citrato de Zinc.

Se suele utilizar para uso por vía tópica, para tratar algunos trastornos de la piel como quemaduras e irritación. También es un compuesto que se suele encontrar en las cremas de protección solar.

Sulfato de Zinc

Esta es otra de las formas inorgánicas de Zinc. No es tan efectiva como las formas orgánicas, y además puede causar irritación en el estómago.

Beneficios del Zinc

Para la salud ocular

El Zinc es necesario para la síntesis del Retinol en la retina, que es clave para la visión nocturna. El Zinc también es necesario para favorecer la asimilación de la Vitamina A en el globo ocular.

Ayuda a prevenir la ceguera nocturna y enfermedades como la degeneración macular y las cataratas.

Para el entorno hormonal

El Zinc promueve la correcta producción y secreción hormonal, destacando:

- La testosterona.
- Los factores de crecimiento IGF-1.

- La hormona del crecimiento.

El Zinc propicia un ambiente hormonal anabólico, debido a que dichas hormonas están directamente relacionadas con los procesos de crecimiento, reparación, y regeneración de tejidos que forman el organismo.

En este sentido, los deportistas con un nivel hormonal balanceado, no tendrán solo un sistema muscular mucho más eficiente a la hora de entrenar, sino que la capacidad de recuperación se verá afectada positivamente, reduciéndose los periodos de recuperación entre sesiones.

Para la próstata y la fertilidad

El Zinc ayuda a tratar y prevenir **algunos problemas de próstata**.

A medida que los hombres envejecen, la próstata a menudo crece naturalmente, lo que se conoce como hiperplasia benigna de próstata, y puede comprimir la uretra causando una necesidad de orinar con frecuencia, así como otros problemas.

Los hombres con este problema suelen tener niveles bajos de zinc, por lo que tomar un suplemento de zinc, puede solventar y mejorar mucho este problema.

Además del impacto en los niveles hormonales, el zinc también se ha demostrado que ayuda a los testículos a producir **espermatozoides sanos**, aumentando su conteo y movilidad.

Apoyo al sistema inmunológico

Un importante beneficio del Zinc sobre la salud es que ayuda a fortalecer el **sistema inmunológico**.

Nuestro sistema inmune es la primera línea de defensa frente a posibles infecciones, enfermedades o cualquier otro agente dañino externo. Por lo tanto, si somos capaces de mantener en óptimas condiciones la función de este sistema, tendremos un menor riesgo para padecer algún tipo de patología o enfermedad.

Las deficiencias de Zinc van en contra de la producción de glóbulos blancos, que son las células que genera nuestro organismo para protegerlo frente las agresiones externas.

Sensibilidad a la insulina

El zinc también se encuentra implicado en **potenciar el efecto de la insulina** incrementando la sensibilidad a la insulina de los tejidos.

La insulina es liberada por parte del páncreas para regular los niveles de glucosa en sangre en el momento en que ésta entra en el torrente sanguíneo. El Zinc se une a la insulina, optimizando las cantidades necesarias y permitiendo la llegada de energía a las células en forma de glucosa.

El Zinc también apoya al entorno celular, mediante la reducción de la inflamación, lo que provocará que dichas células puedan ser mejores receptoras de glucosa.

Descanso nocturno

El Zinc permite obtener un mejor y profundo sueño, lo que se traduce en incrementar la sensación de descanso.

Esto se debe a que el Zinc es capaz de actuar sobre el metabolismo de la melatonina, la hormona del sueño.

Por otro lado, el Zinc también interviene en la regulación de los neurotransmisores, en concreto, de la dopamina, que influye sobre la función cognitiva, estado de ánimo, concentración y claridad mental.

Déficit de Zinc

Muchos atletas son deficitarios en Zinc porque este mineral se pierde fácilmente con la transpiración.

Cuando existe una deficiencia de Zinc, la capacidad para equilibrar ciertas hormonas, incluyendo la testosterona, se ve disminuida, lo que impide hacer un progreso óptimo en la salud y los esfuerzos de incrementar la masa muscular.

Los síntomas de una deficiencia de Zinc son los siguientes:

- Cansancio y falta de energía
- Mayor susceptibilidad a las infecciones
- Problemas en la cicatrización de las heridas

- Falta de concentración y problemas de aprendizaje
- Lesiones inflamatorias
- Problemas de vista
- Uñas quebradizas y manchas blancas en las uñas
- Problemas de crecimiento
- Trastornos en la percepción de los sentidos

Dosis diaria recomendada de Zinc

La Cantidad Diaria Recomendada (CDR) de Zinc para la población en general es de 10 mg.

Generalmente los hombres necesitan entre 9-10 mg de zinc diarios, y las mujeres alrededor de 7 mg de zinc al día.

Los deportistas y atletas, así como las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia necesitan una cantidad adicional de Zinc.

Sin embargo, en función de factores tales como la edad o la actividad física, podemos llegar a ingerir sin problemas dosis de hasta 45 mg diarios de Zinc, si presentamos síntomas de deficiencia.

Efectos Secundarios del Zinc

El Zinc se trata de un elemento muy habitual en la suplementación dietética para obtener de forma rápida y eficaz todos sus beneficios para nuestra Salud.

Sin embargo, si superamos con creces las dosis diarias recomendadas, pueden ocurrir ciertos problemas o efectos secundarios.

Entre estos posibles efectos secundarios podríamos citar:

- Problemas gastrointestinales: indigestión, acidez estomacal, dolores de cabeza y/o calambres abdominales. Se puede consumir con una pequeña comida para aliviar estos problemas, y por supuesto, ajustar la dosis. En este caso, optar por las

mejores fórmulas absorbibles y evitar ingerir altas cantidades de zinc.

- Reducción de la función inmunológica: de manera irónica, ejercería el efecto contrario al beneficio que se espera, si ingerimos el zinc en altas dosis.
- Reducción del sentido del gusto y olfato: en algunos casos se ha reportado este efecto secundario. Durante el periodo de suplementación con Zinc, algunas personas tienen la sensación de un gusto con sabor metálico en la boca, e incluso notan un cambio en el sabor y olor de las comidas. Estos efectos desaparecen a las pocas horas.
- Deficiencia en hierro y cobre: este fenómeno ocurre debido a que el Zinc compite junto al cobre por su absorción en el organismo. Si existe una alta presencia de zinc, se produce un desequilibrio en los niveles de cobre, causando ciertos riesgos: reducción de glóbulos blancos, infección, e incluso osteoporosis.

Del mismo modo, puede producirse anemia, fatiga o palidez de la piel debido a un déficit de hierro.

Exclusión de responsabilidades

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y suplementos nutricionales para el público en general. Esta información se entrega con el entendimiento y aceptación por parte de los lectores que ni Hivital Labs, SL ni la imprenta están entregando consejos de naturaleza médica, psicológica o nutricional.

La información no debe ser usada para reemplazar la consulta con profesionales de las áreas de cuidado de salud o de nutrición.

La información entregada en relación a factores y suplementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, www.hivital.com, no cubre todos los usos, acciones, precauciones, efectos secundarios, e interacciones posibles. No debe ser considerado como consejo nutricional o médico para resolver problemas individuales.

Hivital Labs, SL no asume ninguna responsabilidad legal por las acciones individuales u omisiones que se derivan del uso de esta información.



HIVITAL FOODS

Tel: (+34) 935 069 225

Whatsapp: (+34) 608 506 679

Email: hi@hivital.com