

## ASTAXANTINA

### Un carotenoide que comienza su carrera en el mundo de la ciencia

La Astaxantina es un pigmento que da color al salmón entre otros muchos otros alimentos. Esta protege los ojos, el sistema inmunitario y anti-inflamatorio del cuerpo, y tiene un efecto beneficioso para la piel, las articulaciones y el sistema nervioso central. Si esta es la primera vez que oyes hablar de la Astaxantina, no es de extrañar, pues es un carotenoide poco conocido que acaba de comenzar su carrera en el mundo de la ciencia. Pronto se convertirá en un elemento muy conocido ya que, según las últimas investigaciones científicas, los efectos de la Astaxantina son más poderosos que los de sus parientes: la Luteína y la Zeaxantina.

Hace mucho tiempo, los científicos descubrieron que los colorantes naturales (carotenoides) son poderosos antioxidantes. Gracias a ellos, nuestra dieta es colorida: los tomates son rojos, las berenjenas y los arándanos morados, y los limones amarillos. Pero esto no es todo, los tintes naturales tienen muchas funciones importantes para nuestro cuerpo, como por ejemplo, la protección de los ojos. La Luteína y la Zeaxantina se encuentran en la retina, más precisamente en la mancha amarilla del ojo, donde está la mayor concentración de ácidos grasos del cuerpo. La retina es rica en oxígeno y requiere sustancias que absorban los radicales libres para prevenir el daño oxidativo.

Los científicos examinaron la Luteína y la Zeaxantina y sus efectos protectores sobre la retina. A raíz de esto, se ha demostrado que el antioxidante más poderoso es la Astaxantina. Además, los académicos han calculado que, como antioxidante, es 65 veces más fuerte que la Vitamina C, 54 veces más que el Betacaroteno, y 14 veces más que la Vitamina E.

El Dr. Mark O. M. Tso, profesor del Wilmer Eye Institute de la Universidad Johns Hopkins (universidad reconocida por los expertos como el centro oftalmológico más prestigioso del mundo), descubrió que la Astaxantina penetra fácilmente en los tejidos oculares, tiene mejores efectos que otros carotenoides y no tiene efectos secundarios. Tso ha demostrado que la Astaxantina puede reparar o prevenir el daño causado por la luz en los fotorreceptores, en las neuronas ganglionares y en las neuronas del interior de la retina. Esto se convierte en un arma efectiva en la lucha contra la degeneración macular (VPMD), que conduce a la ceguera. Esta enfermedad afecta sobre todo a las personas mayores de 50 años, ¡y la sufren 60 millones de personas en todo el mundo! De estas, 10 millones han perdido la vista. Según Tso, el uso de la Astaxantina previene la neuropatía diabética, el cystoidnÍmu edema macular, la oclusión de la vena retiniana, los glaucomas y la inflamación ocular (incluyendo la inflamación de la retina y el iris).

Una de las propiedades más importantes de la Astaxantina es la capacidad de penetrar en la barrera hematoencefálica. De esta manera, protege el cerebro y el sistema nervioso central, algo muy importante en edades avanzadas en las que nuestro sistema inmunitario empieza a debilitarse, y el cuerpo no puede deshacerse de todos los radicales libres. Ensayos clÍnicos realizados en Japón han demostrado que la ingesta regular de Astaxantina mejora las habilidades psicomotoras y de aprendizaje, que disminuyen con la edad. Los científicos japoneses están convencidos de que el uso de la Astaxantina puede prevenir la demencia. Por otra parte, los

científicos de Taiwán creen que puede ralentizar el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer en sus etapas iniciales.

Minnesota actualmente está investigando el efecto de este tinte sobre el sistema inmunitario. Se ha demostrado que promueve la producción de anticuerpos y aumenta la actividad de los Linfocitos T y los Linfocitos T auxiliares. Con la Astaxantina, los roedores examinados también redujeron los síntomas de la inflamación de *Helicobacter pylori*. Y estudios recientes en Corea del Sur han demostrado que el uso de la Astaxantina puede mejorar las defensas inmunológicas de los obesos, gracias a que, como se demuestra en otros estudios, acelera el metabolismo de las grasas y la persistencia de los músculos.

La Astaxantina, que produce algas de *Haematococcus pluvialis*, protege estas algas de la radiación ultravioleta cuando se seca el agua. Absorbe los rayos UVB. La ingesta de 2 mg de Astaxantina al día durante un mes protege la piel de las quemaduras solares.

También nos protege durante las pruebas de rayos X y tomografías, siempre y cuando haya tomado 2-4 mg de Astaxantina unas semanas antes. Esta dosis también se recomienda si planea hacer un viaje aéreo, donde también estamos expuestos a radiación significativa (especialmente durante el vuelo diurno).

Como la Astaxantina es soluble en grasas, penetra en la membrana celular. Reduce los daños en el ADN, y además, tiene fuertes efectos antiinflamatorios.

La Astaxantina se encuentra normalmente en forma de tinte rojo en animales marinos, especialmente en el salmón, que tiene ese color distintivo. El salmón, como otros animales marinos, no puede sintetizar este tinte en sí mismo, lo obtiene de los alimentos, en forma de zooplancton y krill. Estas pequeñas criaturas se alimentan de algas que producen Astaxantina de forma natural.

## Los mejores cosméticos anti-edad que operan desde nuestro interior

¿Realmente solo es necesario tomar una cápsula de Astaxantina para embellecer desde el interior? ¿La misma cápsula nos protegerá de los efectos nocivos de la radiación UV, por ejemplo, o de una quemadura solar?

Existen evidencias convincentes de que es posible con el uso regular de la Astaxantina, incluso en pequeñas dosis.

Esto se debe en parte al hecho de que existe una conexión entre nuestra apariencia y los rayos del sol. Los rayos ultravioleta pueden causar el envejecimiento prematuro de la piel, arrugas, manchas de despigmentación y pecas. La prevención de estos problemas radica sobre todo en la protección contra la luz solar. La Astaxantina no solo ayuda a prevenir, sino que también puede evitar los signos internos del envejecimiento. Actualmente, la Astaxantina natural tiene muchos defensores en el mundo de la medicina.

Uno de ellos es el Dr. Nicholas Perricone, cuyos libros están en la lista de best-sellers de Nueva York. También ha aparecido en el programa de Oprah Winfrey, donde siempre ha promovido la Astaxantina. Sus libros más vendidos, "El Dr. Perricone promete: una apariencia más joven y una vida más larga con tres simples pasos" y "La dieta para perder peso del Dr. Perricone", ponen en relieve los beneficios de la Astaxantina, y la llama "el suplemento de las superestrellas."

Perricone cita toda una serie de autores y de estudios que atestiguan que la Astaxantina reduce las arrugas desde dentro, y también reduce la pigmentación excesiva, conocida como manchas de la edad (N. Perricone, 2006). En el programa de Oprah Winfrey llamó a la Astaxantina agente anti-inflamatorio y antioxidante supremo que "agrega el hermoso y saludable resplandor", el cual él cree que es el resultado del efecto especial que añade esta sustancia a la membrana celular. El Dr. Perricone es solo uno de los muchos seguidores de la Astaxantina.

Otro doctor, el Dr. Robert Childs, hizo entrevistas en radio y televisión y escribió artículos en la prensa sobre el tema. No lo hace con fines lucrativos, sino porque es un firme partidario y promotor de la Astaxantina, sobre todo porque él mismo está convencido de sus efectos. El Dr. Childs nació y creció en Honolulu, Hawai, y era muy sensible a la luz solar desde su nacimiento, hasta que comenzó a usar la Astaxantina. El cambio, señaló, era magnífico: pasó de poder estar menos de media hora al sol para evitar quemaduras, a poder estar durante horas sin ningún resultado negativo.

Aunque en los Estados Unidos varios cirujanos plásticos están autorizados a usar la Astaxantina, fue necesario obtener la confirmación oficial de estudios clínicos para probar sus propiedades, los cuales fueron exitosos. En un trabajo innovador, que ganó la patente, se realizó una prueba con Astaxantina para confirmar sus efectos como protectora contra la luz solar. El experimento se realizó en un laboratorio de investigación de consumo independiente. Veinte personas fueron probadas en un simulador de luz solar, un dispositivo que emite rayos ultravioleta. Se usó un filtro que proporcionó un amplio espectro de rayos UVA y UVB en la piel. Antes del experimento, la piel de los participantes fue testada para ver qué cantidad de radiación UV podían tolerar, causando así enrojecimiento de la piel y quemaduras. Luego se les administraron 4 mg de Astaxantina al día durante dos semanas y volvieron a ser puestos a prueba. El resultado fue que, tras 2 semanas, la Astaxantina aumentó la inmunidad de las quemaduras solares. Este resultado es aún más prometedor si tenemos en cuenta el hecho de que la Astaxantina tiene la capacidad de acumularse en el cuerpo a lo largo del tiempo. Sin embargo, los evaluadores hicieron la prueba durante solo dos semanas, el cual es un tiempo relativamente corto para que la Astaxantina se acumule en nuestro órgano más grande: la piel (T. Lorenz, 2002).

Otros estudios han demostrado que la Astaxantina, ya sea sola o en combinación con el retinol, es muy eficaz para prevenir el envejecimiento de la piel (Savoure, 1995). En otro, publicado en el Journal of Dermatological Science, la Astaxantina se probó in vitro para investigar su capacidad para prevenir cambios en el ADN humano causados por los rayos UVA. Se probaron tres sustancias diferentes en la piel humana, y se demostró que la Astaxantina es eficaz para combatir los efectos adversos y prevenir daños en el ADN (N. Lyons y N. O'Brien, 2002). Además, protege la piel de la radiación UV incluso con la aplicación de esta en la superficie. En estos experimentos, el aceite con Astaxantina se aplicó externamente, y se compararon las áreas donde no se aplicó aceite. El resultado de la prueba mostró que la Astaxantina no solo restringía

la formación de nuevas arrugas, sino que también protegía el colágeno presente en la piel del área donde se aplicó el aceite de Astaxantina.

En el mercado asiático se venden una gran cantidad de productos contra la decoloración de la piel. Estos reducen algunas de las proteínas productoras de melanina, aunque los estudios nunca han sido capaces de confirmarlo. Dichas proteínas están almacenadas en la piel, y son las causantes de la aparición de pecas, manchas de la edad y otras manchas pigmentadas. La Astaxantina puede mejorar la apariencia al reducir la producción de algunas proteínas de melanina en un 40%, y así prevenir el desarrollo de pecas y manchas de pigmento. (K. Arakane, 2001).

## Investigación científica

Se llevaron a cabo muchos experimentos para confirmar los efectos de la Astaxantina en nuestra apariencia haciendo efecto desde el interior. A continuación os presentamos brevemente tres de ellos.

En el primer caso, la prueba se administró a mujeres de una edad media de 40 años en Japón. A cada una de ellas les dieron compuestos diferentes, por ejemplo Ácidos Grasos Omega-3, o derivados de la Vitamina E, conocida como Tocotrienol. Pero el denominador común de estas pruebas fue que la presencia de Astaxantina estaba presente en todos los compuestos que se les administraron, excepto si estaban tomando placebo, información que desconocían. Después de dos semanas, experimentaron mejoras en siete áreas diferentes:

- Arrugas pequeñas
- Nivel de hidratación
- Decoloración de la piel
- Elasticidad
- Suavidad
- Hinchazón
- Manchas y pecas

Después de cuatro semanas, las mujeres que tomaron Astaxantina notaron una mejora en la reducción de las arrugas y defectos de la piel, en la disminución de la hinchazón alrededor de los ojos, en la elasticidad de la piel y en la condición de la piel en general. No hubo mejoría en el grupo placebo, incluso hubo un ligero deterioro de su piel (E. Yamashita, 2002).

El segundo experimento se hizo en Canadá. En este caso, la prueba de Astaxantina también se administró mediante Ácidos Grasos Omega 3 y Glicosaminoglicanos marinos. Los sujetos de la prueba se dividieron en tres grupos:

- En el Grupo A se usó un suplemento activo que contenía Astaxantina y Ácidos Grasos, y se le aplicó Glicosaminoglicanos externamente.
- El Grupo B tomó un suplemento, y se le administró placebo externamente
- Al Grupo C se le aplicó Glicosaminoglicanos externamente, pero no se usó nada internamente.

La investigación duró 12 semanas, y después, se examinaron los siguientes criterios:

- 1) Arrugas pequeñas
- 2) Tono de piel
- 3) Resistencia de la piel
- 4) Rugosidad de la piel
- 5) Elasticidad
- 6) Hidratación

El Grupo A ha mejoró en todos los criterios, y la prueba misma cumplió el nivel de expectativa en un 86%. En los Grupos B y C solo se examinaron 2 criterios: elasticidad e hidratación. El Grupo B mejoró significativamente la hidratación, mientras que el Grupo C solo mejoró la elasticidad de la piel. Como conclusión del experimento, los autores añadieron: "El efecto de dentro afuera" representa un enfoque nuevo y emocionante a los métodos cosméticos de la piel para administrar sustancias biológicamente activas"(Thibodeau y Lauziere, 2003).

El tercer experimento fue en Europa y fue muy similar al japonés. El suplemento solo se usó para uso interno, y a las dosis permitidas de Astaxantina (en Europa, 5 mg) se le agregaron diariamente otros dos ingredientes. Los resultados fueron prometedores, e incluyeron resultados como: reducción de pequeñas arrugas, mejora visible del estado general de la piel y endurecimiento de hasta un 78%.

En conclusión, la Astaxantina es una visera efectiva que protege la piel del daño causado por la radiación UV. Además de sus propiedades protectoras, la Astaxantina tiene la capacidad de cicatrizar y puede representar una ayuda desde adentro para nuestra apariencia externa. Todavía hay muchos estudios en el mundo que prueban sus propiedades, pero hoy podemos decir que tiene un enorme potencial como complemento de una dieta que prolonga la juventud. También es reconocida en el Instituto Patrick Holford, donde están particularmente interesados en investigar entre toda la información que se obtiene sobre la Astaxantina si realmente puede extender la vida y la juventud del hombre.