

## XANTHIN: ASTAXANTHIN NATURAL

### ¿QUÉ ES XANTHIN?

Astaxanthin es un carotenoide rojo, natural, vegetal, que se extrae bajo un proceso patentado de un micro-alga marina verde unicelular llamada: haematococcus pluviales.

El Astaxanthin es considerado el mas poderoso de los antioxidantes ya que es 550 veces mas poderoso que la vitamina E y 11 veces mas que el Beta Caroteno como antioxidante. Otro gran beneficio es que gracias a que en su estructura química contiene un ácido graso esencial se absorbe 100% en las membranas celulares, mostrando su actividad tanto en las partes lípidas y líquidas de la célula. Otra gran ventaja es que el Astaxanthin nunca llega a estar en estado pro-oxidante (no se oxida). Por lo que no ha mostrado ningún efecto adverso convirtiéndose en el antioxidante mas poderoso y seguro de la naturaleza.

### CÓMO USARLO

Tomar una o dos capsulas al día.

### ALGUNOS DE SUS BENEFICIOS

Para poder entender los beneficios que un poderoso antioxidante como el Astaxanthin nos puede ofrecer es importante conocer la teoría de los radicales libres y como un antioxidante puede neutralizar estas moléculas que destruyen las células de nuestro cuerpo originando muchos trastornos y acelerando el proceso de envejecimiento prematuro.

### 4 MANERAS EN LAS QUE ASTAXANTHIN CONTROLA LOS RADICALES LIBRES

- Abastece a los radicales libres con los electrones que les hace falta y los neutraliza.
- Barre los radicales libres atrayéndolos y atrapándolos (es como un imán para los radicales libres)

- Previene la formación de radicales libres.
- Se transforma o se adapta a los radicales del medio.

## OXIDACIÓN

Técnicamente la oxidación es el proceso químico en el que un átomo, una molécula o un ión le roba uno o más de sus electrones a otro. Los químicos con tendencia a robar electrones les llamamos agentes oxidantes o radicales libres y sus efectos los vemos todos los días, por ejemplo el color oscuro en una manzana, la oxidación de los metales, la pérdida de color en un pantalón, un vestido, etc. diariamente nuestro cuerpo esta expuesto a muchos agentes oxidantes (radicales libres) y al daño estructural que estos ocasionan como: contaminación ambiental, tabaco, químicos, medicamentos (drogas), exposición a los rayos ultravioleta y otras formas de radiación. Además internamente de nuestro cuerpo se forman varios tipos de radicales libres como residuos del metabolismo aeróbico algunos son: superóxidos, peróxido de hidrógeno, óxido nítrico, fenoles ,urea, ácido úrico etc. todos estos oxidantes forman “la paradoja de la vida aeróbica” algunas condiciones relacionadas con el daño celular que ocasionan los radicales libres son: Condiciones relacionadas directa o indirectamente con los radicales libres.

## DAÑO A MÚLTIPLES ÓRGANOS:

- Cáncer.
- Envejecimiento prematuro (incluyendo deficiencia del sistema inmunológico y desordenes relacionados).
- Daño por radiación.
- Daño por el alcohol.
- Daños por isquemia-reperfusión (infartos y derrames).
- Daño por la inflamación-inmunológica ( vasculitis, drogas, glomerulonefritis y enfermedades autoinmunes).
- Reacciones alérgicas por drogas y toxinas.

- Anemias.
- Enfermedades amiloides.

## **DAÑO A ÓRGANOS INDIVIDUALES**

Cerebro (Demencia senil, efecto hiperbárico, parkinson, trauma cerebral, accidente por hipertensión cerebrovascular, encefalomiелitis y otras enfermedades desmielinizantes).

Glóbulos rojos (tipos de anemias fanconi, malaria, favismo, intoxicación por plomo).

Pulmones (enfisema, hyperoxia, humo de cigarro, displasia broncopulmonar, pneumoconiosis, distress respiratorio agudo).

Corazón (arteriosclerosis, mala circulación, cardiomiopatía por alcohol).

Riñones (glomerulonefritis membranosa, nefrotoxicidad por metales pesados o por drogas).

Articulaciones (Artritis reumatoidea).

Sistema gastrointestinal y el hígado (lesiones por drogas en el hígado, cirrosis hepática por alcohol o por drogas, pancreatitis, lipoproteinemia, inflamaciones).

La piel (quemaduras por radiación solar, inflamación por calor, dermatitis de contacto, arrugas, manchas).

Los ojos (Degeneración macular de la vejez, hemorragias oculares, daño degenerativo de la retina, cataratas, glaucoma, retinopatía prematura, retinopatía por luz solar).

## COMPOSICIÓN DE LA FRACCIÓN CAROTENOIDE DE LA CÉLULA VEGETAL HAEMATOCOCCUS PLUVIALIS

70% monoesteres de Astaxanthin.

10% diesteres de Astaxanthin.

5% Astaxanthin libre.

5% Canthaxanthin.

4% Luteína

6% Beta-Caroteno.

### CAROTENOIDES

La vida se nos presenta llena de colores y los carotenoides son los pigmentos más importantes y comunes en la naturaleza estos son los responsables por los colores rojos, amarillos, anaranjados, verdes, morados, de las hojas de las plantas, frutas y flores también de los colores de los pájaros como el flamingo, peces como el salmón y crustáceos como el camarón.

Los carotenoides son pigmentos solubles en grasa que se producen solo en plantas, algas y bacterias como una sustancia vital para la fotosíntesis y para la protección de la luz solar y del oxígeno impar (radicales libres).

Los animales y los humanos somos incapaces de producirlos pero los obtenemos de las plantas, nos dan colores brillantes y nos sirven como antioxidantes.

Se han identificado alrededor de 600 carotenoides en la naturaleza de los cuales podemos decir que el más estudiado y más poderoso antioxidante es el astaxanthin natural como lo tenemos en XANTHIN.

A continuación tenemos una lista de beneficios y datos probados que encontrados en los estudios científicos del ASTAXANTHIN.

Fortalece el sistema inmunológico. Es el antioxidante mas poderoso de la naturaleza, por eso contribuye a neutralizar la oxidación, y ayuda a evitar:

**A.** Cáncer

**B.** Artritis Reumatoidea

**C.** Parkinson

**D.** Alzheimer

## E. Infarto Cardíaco y Embolia Cerebral

- Astaxanthin es 550 veces más potente que la vitamina E y 11 veces más potente que el Beta Caroteno como Antioxidante.
- Protege la piel del daño de los rayos ultravioleta.
- Previene la degeneración macular y la pérdida de la visión relacionada con el envejecimiento.
- Nos protege y previene el cáncer inducido por químicos.
- Incrementa el HDL (colesterol saludable).
- Astaxanthin nos protege del envejecimiento prematuro de nuestra piel.
- Aumenta la energía.
- Astaxanthin atraviesa cualquier membrana celular incluyendo la barrera hematoencefálica del cerebro a diferencia del Beta Caroteno, además protege al ojo del daño causado por la luz del sol.
- Astaxanthin ha mostrado ser un agente o fitoquímico preventivo para el cáncer de la vejiga.
- Astaxanthin es el Carotenoide (de todos los Carotenoides de la naturaleza), que se absorbe al 100% en nuestro cuerpo.

### E. • Los Carotenoides tienen un efecto anti-tumoral y anti-cancerígenos (atribuidos al efecto antioxidante)

- Astaxanthin ayuda al sistema inmunológico produciendo anticuerpos para pelear contra la enfermedad.
- Astaxanthin ayuda a controlar condiciones gástricas bacterianas como úlceras ocasionadas por E.Coli.
- El Astaxanthin trabaja en sinergia con Beta Caroteno, luteína y anthaxanthin tal como se encuentran en la célula de haematococcus pluvialis.
- Megadosis de Astaxanthin se han dado en estudios sin mostrar signos o efectos adversos.

- En la primavera del 2001, Mera Pharmaceuticals Inc. hizo una encuesta a 758 personas que usaban Astaxanthin de los cuales el 85% reportaron que sus condiciones de salud habían mejorado sustancialmente incluyendo Artritis Reumatoidea y Osteoartritis.

## IN VITRO ASTAXANTHIN HA SORPRENDIDO A VARIOS INVESTIGADORES ALGUNAS CONCLUSIONES SON

Extremadamente un poderoso antioxidante. (Goto 2001)

Protege las células del daño oxidativo por la radiación de UVA y UVB del sol. (O'Connor and O'Brien 1998 y 2002.)

Astaxanthin no se oxida como otros carotenoides aún en altas concentraciones de oxígeno (Beutner 2001).

Protege las membranas lípidas de la peroxidación y el daño de la mitocondria (Rengel 2000).

La capacidad del Astaxanthin de neutralizar los radicales libres de oxígeno es superior a todos los demás antioxidantes incluyendo vitamina C, vitamina E, Beta caroteno, vitamina A y todos los transretinal (Bagchi 2001).

Astaxanthin ha demostrado In Vitro propiedades inmunomoduladoras (equilibrio inmunológico) en las células que regularmente no es una propiedad antioxidante. (Okai y Higashi-Okai 1996).

Astaxanthin tiene efectos antiproliferativos en las células del cáncer de próstata y un efecto inhibitor de la actividad de la enzima 5 alfa reductasa asociada con la hiperplasia benigna de la próstata (Anderson 2001).

El Astaxanthin tiene un efecto poderoso antiinflamatorio, reduciendo la producción del factor nuclear kappa B y previniendo la activación de los genes pro-inflamatorios. Se ha demostrado In Vitro que inhibe la producción de: la enzima COX-2 , óxido nitroso y la prostaglandina E-2 (Lignell 2002). Astaxanthin incrementa la producción y mejora la calidad del semen en humanos y animales ( Lignell 2002).

Astaxanthin ayuda a disminuir la inflamación de las glándulas mamarias (mastitis) tanto en humanos como animales ( Lignell 2002)

Astaxanthin es efectivo para tratar y prevenir las lesiones del herpes labial “fuegos en la boca” originado por el herpesvirus simple tipo 1 que se manifiesta cuando nuestras defensas se bajan por estrés, fiebre, infección, luz solar, deshidratación y otras causas. ( Lorenz 2002)

Astaxanthin ayuda en el control de la inflamación de los ligamentos, músculos, articulaciones como en arthritis, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano. ( Lorenz, R.Todd 2001)

Astaxanthin retarda y previene que la piel se inflame y se quemé por la luz ultravioleta del sol. (Lorenz, R. Todd 2002)

En el 2001 se hizo un estudio científico en el que se demostró y se patentó que el Astaxanthin inhibe la actividad de la enzima 5 alfa-reductasa hasta un 98%, que es la enzima responsable de producir la Hiperplasia Benigna de la Próstata (que afecta el 50-90% de los hombres entre 60 y 85 años) que finalmente inicia el desarrollo y proliferación del cáncer de próstata. (Anderson Mark 2001)

### **OTRO DE LOS GRANDES BENEFICIOS ENCONTRADOS EN EL ESTUDIO ANTERIOR ES QUE EL ASTAXANTHIN TAMBIÉN INHIBE LA FORMACIÓN DE**

DHT (Dehidrotestosterona) a partir de la testosterona al inhibir la actividad de la enzima 5 alfa-reductasa, hoy sabemos que la DHT es una causa principal de la caída del cabello tanto en hombres como en mujeres. (Quiroz 2005)

Otro estudio demostró que Astaxanthin eleva la respuesta de los linfocitos T y las células NK elevando la respuesta del sistema inmunológico a la amenaza que hace el estrés evitando que se nos bajen las defensas por el estrés. (Asami, Yang, Yamashita, Otoze, 2001)

Astaxanthin mejora la fuerza y la resistencia muscular y al mismo tiempo evita el dolor y la inflamación por el ejercicio leve o intenso, ES EXCELENTE PARA LOS ATLETAS ( Lignell 2001)

Astaxanthin retarda y mejora enfermedades o daños del ojo y del sistema nervioso central relacionados al envejecimiento, diabetes y otras enfermedades crónicas degenerativas, luz solar, radiación, enfermedades isquémicas (mala circulación) e inflamación. ( Tso, Mark O.M ,Lam; Tim-Tak 1996 )

Astaxanthin es efectivo como profiláctico y para tratar la inflamación en la

membrana gastrointestinal ocasionada por el Helicobacter Pylori así como para evitar y tratar las úlceras. (Wadstrom; Torkel, Alejung, Par 2001)

## RESEÑA HISTÓRICA DEL ASTAXANTHIN

1797 Girod-Chantrons y otros europeos hacen las primeras observaciones de la micro alga Haematococcus.

1844 Flotow hace la primera descripción del Haematococcus y en 1851 Braun hace correcciones de la primera descripción, la siguiente descripción se hace en 1899 por Herrick notando las alternancias de colores en el ciclo de la vida de Heamatococcus a diferencia de las demás células vegetales.

T. E Hazen hace la primera descripción histórica de la vida de Haematococcus en Inglés publicado en Torrey Botanical Club describiendo los cambios de color de verde a rojo que presenta esta microalga en el ciclo de vida y le llamo al pigmento rojo de esta célula “Haematochrom” que hoy conocemos como Astaxanthin.

1900y 1909 Peebles publica la historia de la micro-alga con dibujos detallados de los cambios que ocurren en el “Haematochrom” durante su ciclo de vida.

### **1934 ELLIOT AGREGA DETALLES DE LA MORFOLOGÍA CELULAR EN LA HISTORIA DE VIDA DE LA MICRO-ALGA Y DESCRIBE COMO SE TRANSFORMA EN 4 TIPOS DE CÉLULAS DURANTE SU CICLO DE VIDA:**

- A.** Microzooides.
- B.** Macrozooides Largos Flagelados.
- C.** Formas Palmellas no móviles.
- D.** Haematocystos. Que son células grandes rojas con una pesada y resistente pared celular.

### **ADEMÁS EXPLICA QUE:**



Los Macrozooides predominan en los estanques donde hay abundancia de nutrientes, pero cuando el ambiente se vuelve desfavorable se transforma a Palmellas, y en la medida que hay menos nutrientes y exceso de luz solar se transforma en Haematocystos cargados de Astaxanthin. Al agregar nutrientes al agua los Haematocystos dan origen a nuevos microzooides y comienza un nuevo ciclo.

1937 a 1966 Varios investigadores como Pocock (Africano), Almgren (suizo), y Droop, estudian profundamente la micro-alga describiendo su Ecología y distribución en el mundo, establecen que la encontramos en estanques de agua de lluvia formados sobre roca sólida o materiales firmes impermeables al agua y regularmente pero no necesariamente cerca del mar y probaron que no tiene ningún grado de toxicidad, y que aporta una cantidad sorprendente de micronutrientes, como: aminoácidos, carbohidratos, ácidos grasos esenciales, vitaminas, minerales y carotenoides: Astaxanthin, Beta Caroteno, Canthaxanthin y Luteína.

1966 hasta nuestros días (2005), se han realizado docenas de estudios científicos y clínicos en varios países desarrollados como Japón, Estados Unidos, Suiza, Italia, Alemania, etc. se han escrito miles de páginas de artículos científicos y alrededor de 25 patentes describiendo los beneficios sorprendentes en relación a esta maravillosa célula y su valioso contenido el carotenoide Astaxanthin que hasta el día de hoy es considerado “el antioxidante más poderoso encontrado en la naturaleza y estudiado por el hombre”.

## FÓRMULA QUÍMICA Y MORFOLOGÍA DE LA MOLÉCULA DEL ASTAXANTHIN.

### FÓRMULA MOLECULAR:

C<sub>40</sub> H<sub>52</sub> O<sub>4</sub> peso molecular: 596.82

Note: Que en sus extremos contiene un ácido graso lo que permite que su absorción sea al 100% en las membranas celulares de nuestro cuerpo atravesando inclusive la barrera hematoencefálica del cerebro, cualidad que no tiene ningún otro carotenoide antioxidante.