



## Betacaroteno

### RESUMEN

#### Introducción

El betacaroteno es un miembro de la familia de los carotenoides, que son compuestos liposolubles con una gran pigmentación (roja, naranja o amarilla) presentes de forma natural en muchas frutas, cereales, aceites y verduras.

De los carotenoides que se dan de forma natural y pueden ser convertidos en vitamina A por el organismo, los llamados 'carotenoides provitamina A', el betacaroteno es el más abundante y el más eficiente que se halla en los alimentos.

#### Funciones para la salud

La ingesta suficiente de betacaroteno es importante, ya que actúa como:

- una fuente segura de vitamina A que ayuda al cuerpo a alcanzar el nivel de vitamina A necesario para un crecimiento y desarrollo normales, una buena visión y salud ocular, un fuerte sistema inmunitario y una piel sana;
- un antioxidante que contribuye a proteger el cuerpo contra los efectos nocivos de los radicales libres, los cuales pueden aumentar el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades, inclusive enfermedades cardiovasculares o cáncer.

#### Reducción del riesgo de enfermedad

##### **Cáncer de pulmón**

Estudios indican que una mayor ingesta de verduras y frutas ricas en betacaroteno podría disminuir el riesgo de cáncer de pulmón. No está claro si estos efectos pueden ser atribuidos sólo al betacaroteno, puesto que en estos estudios no se ha analizado adecuadamente el papel de otros carotenoides o vitaminas presentes en verduras y frutas, ni patrones dietéticos o de estilo de vida asociados. (Véase también Principios – La complejidad de la investigación sobre micronutrientes).

Véase también Seguridad.

##### **Enfermedades cardiovasculares**

Una serie de estudios han asociado un nivel alto de betacaroteno en la sangre procedente de la dieta y de otros carotenoides con un menor riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos (p. ej., un ataque al corazón o aterosclerosis).

### **Salud cutánea**

Existen pruebas de que el betacaroteno solo y en combinación con otros carotenoides o vitaminas antioxidantes puede proteger la piel contra los daños solares. Se ha utilizado con éxito la suplementación oral de betacaroteno como protección solar en combinación con protectores solares para prevenir las quemaduras causadas por el sol.

### **Trastornos oculares asociados a la edad**

Los resultados de estudios de población sugieren que las dietas ricas en betacaroteno y otros carotenoides podría ayudar a ralentizar el desarrollo de una degeneración macular asociada a la edad (deterioro de la mácula, la parte de la retina responsable de la visión central) y de cataratas (enturbiamiento de las lentes del ojo) que causan pérdida de visión si no se tratan.

### **Función inmunitaria**

En una serie de estudios se estableció que la suplementación con betacaroteno y otros carotenoides fomenta ciertas respuestas inmunitarias que podrían prevenir infecciones.

## **Otras aplicaciones**

### *Advertencia:*

*Cualquier tratamiento dietético o farmacéutico con altas dosis de micronutrientes necesita supervisión médica.*

### **Trastorno ocular asociado a la edad**

Un ensayo clínico halló que las personas con degeneración macular asociada a la edad (deterioro de la parte de la retina responsable de la visión central) podían ralentizar su progresión tomando suplementos de betacaroteno, vitamina C, vitamina E, zinc y cobre. Se necesitan más estudios para confirmar este efecto beneficioso.

### **Sensibilidad solar**

Estudios sugieren que altas dosis de betacaroteno pueden disminuir la sensibilidad a la luz solar. Las personas con 'protoporfiria eritropoyética', una raro defecto genético que causa una dolorosa sensibilidad a la luz solar, son tratados a menudo con betacaroteno para reducir esta sensibilidad.

## **Recomendaciones para el consumo**

Las autoridades sanitarias europeas y estadounidenses han decidido que las pruebas existentes son insuficientes para establecer recomendaciones de ingesta de betacaroteno.

Hasta ahora, el aporte de betacaroteno a través de la dieta, que puede ser convertido en vitamina A, se ha expresado como parte de las recomendaciones de ingesta de vitamina A.

Aparte de su 'función de provitamina A' se están acumulando datos que apoyan la tesis de que el betacaroteno es un importante micronutriente por derecho propio.

Organizaciones científicas y gubernamentales de Europa y EE. UU. recomiendan el consumo de alimentos ricos en betacaroteno. El aporte recomendado varía de 2 a 6 mg de betacaroteno al día para los adultos.

## **Situación de consumo**

La cantidad media estimada de betacaroteno total consumida actualmente en Europa y EE. UU. está por debajo del aporte recomendado.

## Deficiencia

Para las poblaciones que consumen cantidades reducidas de vitamina A, que se halla sobre todo en productos animales como el hígado, es esencial una ingesta suficiente de betacaroteno, como carotenoide provitamina A, para prevenir la deficiencia de vitamina A.

Una ingesta de betacaroteno por encima de la media puede mejorar la salud (Véase Beneficios para la salud).

## Fuentes

Las mejores fuentes de betacaroteno son las verduras amarillas y naranjas (p. ej., zanahorias, batatas y calabazas), las frutas amarillas y naranjas (p. ej., albaricoques, melón, papaya, mango, carambola, nectarina, melocotón) y la verdura de hoja verde (p. ej., espinacas, brócoli, col rizada, achicoria, escarola y berros).

La proporción de betacaroteno que puede ser absorbido, transportado y aprovechado por el cuerpo una vez ha sido consumido (biodisponibilidad) depende de una serie de factores: el betacaroteno de los suplementos dietéticos se absorbe mejor que el betacaroteno de los alimentos; picar, homogeneizar mecánicamente y cocinar los alimentos aumenta la biodisponibilidad del betacaroteno, y la presencia de grasa en el tracto digestivo es necesaria para la absorción del betacaroteno.

## Seguridad

Las altas dosis de betacaroteno (hasta 180 mg/día) utilizadas para el tratamiento de enfermedades cutáneas no han mostrado efectos adversos o tóxicos.

Una ingesta excesiva de betacaroteno podría dar un tinte amarillento a la piel, principalmente en la palma de las manos y la suela de los pies. El color amarillo desaparece cuando se reduce o detiene el consumo de carotenoides.

El betacaroteno se considera una fuente segura de vitamina A: Mientras que la ingestión de grandes cantidades de vitamina A preformada (retinol) durante meses o años puede ser tóxica (Véase Vitamina A / Seguridad), el cuerpo sólo convierte a partir del betacaroteno la cantidad de vitamina A que necesita sin riesgo de una intoxicación.

### Riesgo de cáncer de pulmón

Dos estudios clínicos han indicado que una suplementación prolongada con altas dosis de betacaroteno (20 mg/día o más = de 5 a 10 veces más que la dosis recomendada durante varios años) puede aumentar el riesgo de cáncer de pulmón o de muerte en fumadores empedernidos y personas que han trabajado con asbesto. Los motivos de estos hallazgos aún no están claros. Otros estudios no confirmaron estas observaciones, por lo que es difícil interpretar los resultados para estos grupos de riesgo.

No obstante, no se recomienda la suplementación con betacaroteno en dosis de 20 mg/día o más para fumadores.

### Nivel de ingesta máximo tolerable

Las autoridades sanitarias europeas y estadounidenses han decidido que no se dispone de suficientes datos científicos de estudios de intervención con humanos para establecer datos precisos de un nivel de ingesta máximo tolerable de betacaroteno.

**Interacciones con fármacos**

*Advertencia:*

*Debido a las posibles interacciones, los suplementos dietéticos no deben ser tomados con medicamentos sin consultar previamente a un profesional médico.*