

Mejore el rendimiento muscular

Beneficios de la astaxantina natural para el rendimiento muscular



Aumenta la resistencia y el rendimiento muscular

La actividad física intensa aumenta la producción de radicales libres y especies reactivas de oxígeno (ROS) en el cuerpo. Estas moléculas altamente reactivas provocan un desequilibrio en el sistema antioxidante natural del cuerpo, conocido como estrés oxidativo. El estrés oxidativo puede dañar las proteínas, los lípidos y el ADN en las células musculares y también puede causar inflamación. Esto puede resultar en fatiga y dolor muscular y generalmente conduce a la activación de vías inflamatorias que pueden afectar negativamente el rendimiento muscular.

“Las mitocondrias son orgánulos celulares conocidos como la “central eléctrica” de todas las células. Desempeñan un papel crucial en el rendimiento muscular, donde son responsables de generando energía en forma de trifosfato de ATP-adenosina, a través del utilización de carbohidratos y grasas. Las células musculares tienen el mayor contenido de mitocondrias que cualquier otra célula debido a su alto nivel de actividad celular.

Las mitocondrias generan una cantidad significativa de ROS durante la actividad celular, haciéndolos susceptibles a altos niveles de estrés oxidativo. Esto puede llevar a un desequilibrio en el redox de la utilización de energía y puede causar mitocondriodisfunción.

¿Qué es la astaxantina natural?

Es una ocurrencia natural carotenoide que se deriva de las microalgas *Haematococcus pluvialis*. Además de ser el más poderoso antioxidante conocido para la ciencia, también tiene un potente Propiedades anti-inflamatorias. Astaxantinas naturales ventaja distintiva en comparación con otros antioxidantes, es su capacidad para abarcar toda la bicapa lipídica de la membrana celular, proporcionando así una protección superior desde adentro hacia afuera. Los estudios han demostrado que la astaxantina natural puede proporcionar una protección significativa a las mitocondrias, previniendo así el daño muscular.

Investigación y hallazgos clave

En un estudio modelo de Park et al. (2012), producción de ATP se evaluó en 2 grupos; un grupo complementado con astaxantina frente a control. El estudio encontró que la producción de ATP aumentó en la astaxantina grupo en comparación con el control, lo que indica una mayor actividad mitocondrial en el grupo de las astaxantinas.

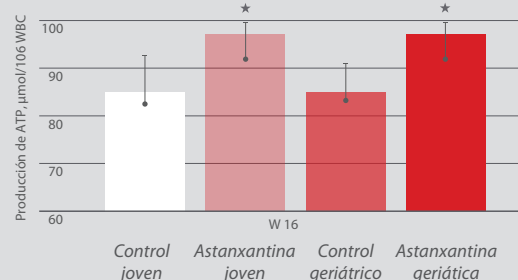


Figura 1. Un estudio modelo que muestra un aumento significativo en la producción de ATP en los grupos suplementados con astaxantina después de 16 semanas.

Durante y después de la actividad física, los músculos se sometido a altos niveles de inflamación debido a la aumento de los niveles de ROS. La inflamación estimula la liberación de varios marcadores proinflamatorios. En un reciente estudio doble ciego con placebo, Baralic et al. (2015) investigó el antiinflamatorio y efectos antioxidantes de la astaxantina AstaReal®. Se dividió un grupo de 40 jóvenes futbolistas en 2 grupos (astaxantina frente a placebo) y probado para el marcador inflamatorio CRP después de 90 días. Los resultados concluyeron que la suplementación con astaxantina combinado con entrenamiento físico significativamente Disminuyó la expresión de los proinflamatorios. marcador CRP. Esto fue acompañado por un mejora del equilibrio prooxidante / antioxidante en el plasma sanguíneo.

Otros estudios clínicos han demostrado que la astaxantina AstaReal® mejora los músculos actuación. En un estudio de 2011, Earnest et al. investigó la eficacia de la astaxantina sobre el rendimiento muscular. 14 ciclistas competitivos realizaron un máximo de 20 km Prueba de ciclismo después de un paseo de 2 horas antes del agotamiento. La prueba se llevó a cabo 28 días antes y después de la suplementación de 4 mg / día de astaxantina AstaReal® o placebo. Los resultados mostraron una mejora significativa en el grupo tratado con astaxantina AstaReal®, que se desempeñó 121 segundos más rápido después del período de tratamiento en comparación con el grupo de placebo.

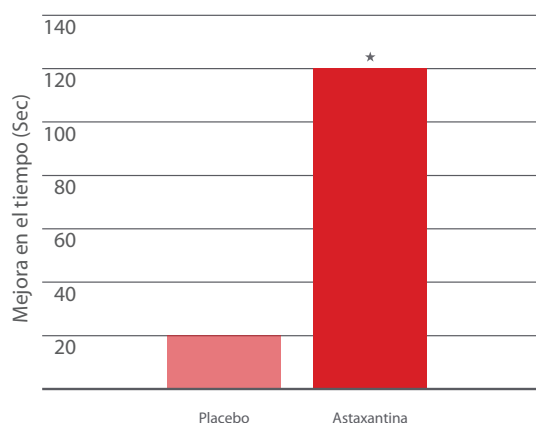


Figura 2:
Mejora en el tiempo Prueba de ciclismo de 20 km en ciclistas suplementado con 4 mg / día de AstaReal® astaxantina o placebo durante 28 días. (* $p < 0,05$ comparado con placebo) (21).

Además, se demostró que la astaxantina mejora la resistencia muscular al mejorando el metabolismo de los lípidos musculares aumentando así la resistencia aeróbica. Un estudio de 2007 de Aoi et al. demostró que la astaxantina mejora los lípidos metabolismo en los músculos protegiendo las proteínas mitocondriales que son responsable de la regulación de los ácidos grasos.

Beneficios de la astaxantina natural para Rendimiento muscular:

- 1 Aumenta la resistencia y la recuperación muscular
- 2 Reduce el ácido láctico y la fatiga
- 3 Reduce el daño muscular y la inflamación.
- 4 Protege las mitocondrias y mejora el metabolismo de las grasas mejorando las funciones mitocondriales

Referencias y publicaciones seleccionadas

1. Ivana Baralic et al. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Volume 2015, Article ID 783761, 9 pages
2. Park J.S. et al. J ANIM SCI 2013, 91:268-275.
3. Earnest CP et al. Int J sports Med. 2011;32:882-888
4. Finaud J, Lac G, Filaire E. Sports Med. 2006;36(4):327-358.
5. Tian Y et al. Eur J Appl Physiol . 2010;110:971-976.
6. Semba RD, Lauretani F, Ferrucci L. 2007;15:458(2):141-145.
7. Berzosa C et al. Eur J Appl Physiol. 2010
8. Brzezczynska J et al. Appl Physiol Nutr Metab. 2008;33(6):1223-1231.
9. Goto S et al. Biochim Biophys Acta. 2001;1512:251-258.
10. Nishida Y, Yamashita E, Miki W. Carotenoid Science. 2007;11:16-20.
11. Miki W. Pure Appl Chem 1991;1(63):141-146.
12. Martin HD et al. Pure Appl Chem 1999;71(12):2253-2262.
13. Malmsten CL, Lignell Å. Carotenoid Science. 2008;13.
14. Sawaki K et al. Journal of Clinical Therapeutics&Medicine. 2002;18(9):73-88.
15. Ikeuchi M, Koyama T, Takahashi J, Yazawa K. Biol Phram Bull. 2006;29(10)2106-2110.
16. Aoi W et al. Biochem Biophys Res Commun. 2008; 366(4):892-897.
17. Fukamauchi M. Food Style 21. 2007;11:1-4. 15. Ikeuchi M et al. The 21st Annual Meeting on Carotenoid Research 2007.
18. Nakagawa K et al. Br J Nutr. 2011;31:1-9.
19. Wolf AM et al. J Nutr Biochem. 2010;21(5):381-389
20. Aoi W et al. Antioxid Redox Signal. 2003;5(1):139-144.
21. Park JS et al. Nutrition & Metabolism. 2010;7:18.
22. Lee SJ et al. Mol Cells. 2003;16(1):97-105.
23. Shibaguchi T et al. Jpn J Phys Fitness Sports Med. 2008; 57:541 552.