

## LA SUPLEMENTACIÓN CON ASTAXANTINA PUEDE TENER UN EFECTO BENEFICIOSO SOBRE EL DAÑO MUSCULAR Y LOS MARCADORES DEL ESTRÉS OXIDATIVO EN ATLETAS.

### Título abstracto:

Efecto de la suplementación con astaxantina sobre el daño muscular y los marcadores de estrés oxidativo en jóvenes jugadores de fútbol de élite.

### Fuente abstracta:

J Sports Med Phys Fitness. 2012 Aug; 52 (4): 382-92. PMID: [22828460](#)

### Autor (es) abstracto (s):

B Djordjevic, I Baralic, J Kotur-Stevuljevic, A Stefanovic, J Ivanisevic, N Radivojevic, M Andjelkovic, N Dikic

### Afiliación del artículo:

Instituto de Bromatología, Facultad de Farmacia, Universidad de Belgrado, Belgrado, Serbia - ivanabaralic111@gmail.com.

### Abstracto:

**OBJETIVO:** El objetivo del presente estudio fue examinar el efecto de la suplementación con astaxantina (Asx) en las enzimas musculares como marcadores indirectos de daño muscular, marcadores de estrés oxidativo y respuesta antioxidante en jóvenes jugadores de fútbol de élite.

**MÉTODOS:** Treinta y dos jugadores masculinos de fútbol de élite fueron asignados aleatoriamente de forma doble ciega a Asx y al grupo placebo (P). Después de los 90 días de suplementación, los atletas realizaron una sesión de ejercicio agudo de 2 horas. Se obtuvieron muestras de sangre antes y después de 90 días de suplementación y después del ejercicio al final del período de observación para el análisis de sustancias que reaccionan con ácido tiobarbitúrico (TBARS), productos de proteína de oxidación avanzada (AOPP), anión superóxido ( $O_2 \bullet^-$ ), total estado antioxidante (TAS), grupos sulfhidrilo (SH), superóxido-dismutasa (SOD), creatina quinasa sérica (CK) y aspartato aminotransferasa (AST).

**RESULTADOS:** Los niveles de TBARS y AOPP no cambiaron a lo largo del estudio. El entrenamiento regular aumentó significativamente los niveles de  $O_2 \bullet^-$  (efecto de entrenamiento principal,  $P < 0.01$ ). Las concentraciones de  $O_2 \bullet^-$  aumentaron después del ejercicio de fútbol (efecto principal del ejercicio,  $P < 0.01$ ), pero estos cambios alcanzaron significación estadística solo en el grupo P (ejercicio x efecto de

suplementación,  $P < 0.05$ ). Los niveles de TAS disminuyeron significativamente después del ejercicio solo en el grupo P ( $P < 0.01$ ). Los grupos Asx y P experimentaron un aumento en el contenido total de grupos SH (en un 21% y 9%, respectivamente) y el efecto de la suplementación fue marginalmente significativo ( $P = 0.08$ ). La actividad SOD basal disminuyó significativamente tanto en P como en el grupo Asx al final del estudio (efecto de entrenamiento principal,  $P < 0.01$ ). Todos los participantes mostraron una disminución significativa en las actividades basales de CK y AST después de 90 días (efecto de entrenamiento principal,  $P < 0.01$  y  $P < 0.001$ , respectivamente). Las actividades de CK y AST en el suero aumentaron significativamente como resultado del ejercicio de fútbol (efecto principal del ejercicio,  $P < 0.001$  y  $P < 0.01$ , respectivamente). Los niveles de CK y AST después del ejercicio fueron significativamente más bajos en el grupo Asx en comparación con el grupo P ( $P < 0.05$ )

**CONCLUSIÓN:** Los resultados del presente estudio sugieren que el entrenamiento de fútbol y el ejercicio de fútbol están asociados con la producción excesiva de radicales libres y el estrés oxidativo, lo que podría disminuir la eficiencia del sistema antioxidante. La suplementación con Asx podría prevenir la producción de radicales libres inducida por el ejercicio y el agotamiento de la defensa antioxidante no enzimática en jugadores jóvenes de fútbol.

**Artículo Fecha de publicación :** 31 de julio de 2012

**Tipo de estudio :** estudio humano

**Enlaces Adicionales**

**Sustancias :** [Astaxantina: CK \(448\): AC \(165\)](#)

**Enfermedades :** [AST: Elevado: CK \(46\): AC \(6\)](#) , [rendimiento atlético: CK \(583\): AC \(73\)](#) , [creatina fosfoquinasa \(CK\): Elevada: CK \(85\): AC \(10\)](#) , [Daño muscular: Inducido por el ejercicio: CK \(155\): AC \(22\)](#)

**Acciones farmacológicas :** [Antioxidantes: CK \(8430\): AC \(3132\)](#)

***sustancia***

[Astaxantina](#)

***Enfermedad***

[Desempeño atlético](#)

[Daño muscular: inducido por el ejercicio](#)

[AST: Elevado](#)

Creatina Fosfoquinasa (CK): Elevada