

Propiedades de los alimentos antiinflamatorios en deportistas

Introducción

Cuando el cuerpo humano se somete a estresores crónicos repetidos, como condiciones hipoenergéticas, privación del sueño y entrenamiento extensivo, la fisiología y biología normales, así como sus mecanismos bioquímicos, operan fuera de sus rangos habituales. En el caso de un entrenamiento extensivo, esto causa una condición de sufrimiento, desencadenando inflamación (Cannataro et al., 2024). Se ha descubierto que los atletas de resistencia, incluidos los esquiadores de fondo y los corredores de maratón, presentan niveles más altos de marcadores inflamatorios, con un aumento de casi 60 veces en comparación con los no atletas (Dinets & Bocharova, 2024).

Los alimentos antiinflamatorios favorecen la recuperación deportiva al reducir la inflamación y el dolor muscular inducidos por el ejercicio, lo que promueve la salud general (Wang et al., 2024). A medida que las demandas físicas y mentales en los deportes de élite aumentan, la importancia de una dieta bien planificada y específica se vuelve cada vez más evidente. Una correcta alimentación facilita la recuperación postejercicio, lo que es esencial para mantener un alto nivel de rendimiento a lo largo del tiempo (Gualberto, 2023).

Desarrollo

La inflamación es un mecanismo de defensa del organismo frente a la agresión y, por lo tanto, es necesaria. Constituye una respuesta inespecífica del sistema inmunológico a agentes causales de diversa índole, los cuales determinan cambios fisiológicos que incluyen incremento del flujo sanguíneo y de la permeabilidad vascular, junto con la liberación de mediadores derivados del ácido araquidónico, aminoácidos modificados y citoquinas, que amplifican el proceso (Caballero, 2016). Si el estímulo que desencadena la inflamación persiste, el proceso se vuelve crónico y favorece la aparición de enfermedades. Esto se asocia con un aumento de radicales libres y con el desarrollo de estrés oxidativo, definido como el desequilibrio entre la producción de especies reactivas de oxígeno y la capacidad antioxidante del organismo. La inflamación y el estrés oxidativo se retroalimentan: la inflamación incrementa las especies reactivas y el estrés oxidativo intensifica la producción de mediadores inflamatorios, amplificando la respuesta y perpetuando diversas condiciones patológicas (2024).

Una dieta antiinflamatoria es un plan de alimentación cuyo objetivo es reducir la inflamación en el organismo y, con ello, promover la salud (2024). Ciertos alimentos, como vegetales, cereales integrales, aceite de oliva y pescado, parecen estar relacionados con una menor inflamación sistémica, mientras que los dulces, harinas refinadas y carnes rojas y procesadas aumentan la inflamación (2024).

Inflamación en deportistas

La realización de ejercicio es uno de los mayores beneficios para la salud. Sin embargo, a nivel sistémico puede resultar perjudicial dependiendo del grado de intensidad con que practiquen los deportistas (Herrera, 2021).

El entrenamiento de alta resistencia implica un esfuerzo exhaustivo que puede resultar en síntomas gastrointestinales con manifestaciones sistémicas, como el desencadenamiento del proceso inflamatorio, la progresión del estrés oxidativo y la modificación del microbiota intestinal. La inflamación en el deporte afecta el rendimiento y la salud en cuatro áreas principales.

En el sistema muscular, una respuesta inflamatoria excesiva favorece el daño de las fibras, la fatiga y la disminución de la fuerza, de la reacción neuromuscular y de la capacidad aeróbica, además de interferir con la síntesis proteica para la recuperación (Gualberto, 2023). A nivel gastrointestinal, el ejercicio intenso puede causar hipoperfusión intestinal, aumentar la permeabilidad de la barrera, permitir el paso de endotoxinas y generar síntomas digestivos y disbiosis (Herrera, 2021). En el plano molecular, se activan vías como NF- κ B y se incrementan citoquinas y enzimas proinflamatorias que perpetúan el dolor y el edema (Caballero, 2016). Finalmente, la inflamación se relaciona con el estrés oxidativo y con alteraciones en la salud mental, elevando el riesgo de ansiedad, depresión y desregulación emocional (Chaowdhary, 2024).

Alimentos antiinflamatorios

Los alimentos contienen diversos compuestos bioactivos, como fitoquímicos, fitonutrientes y nutracéuticos, que pueden modular la respuesta antiinflamatoria del organismo. Entre ellos destacan los compuestos fenólicos, alcaloides, terpenoides, flavonoides, isotiocianatos como el sulforafano, carotenoides y ácidos grasos poliinsaturados, todos con reconocida actividad antiinflamatoria. Estos alimentos actúan principalmente inhibiendo mediadores proinflamatorios como el NF- κ B, un factor que activa genes responsables del dolor y la hinchazón (Caballero, 2016).

Las frutas y vegetales ricos en polifenoles, como los frutos rojos, uvas, piña, cítricos, manzana y crucíferas, aportan resveratrol, bromelina, flavonoides y sulforafano, compuestos que disminuyen mediadores inflamatorios y fortalecen la defensa antioxidante. Las grasas saludables, especialmente los omega-3 presentes en pescados azules, semillas y nueces, junto con el aceite de oliva extra virgen, modulan la respuesta inmune e inhiben la producción de citoquinas proinflamatorias. Además, especias y tubérculos como la cúrcuma, el té verde, las papas de color y la maca contienen compuestos que atenúan la inflamación y protegen frente al daño celular (2016).

La inclusión de prebióticos y probióticos en la dieta tiene potencial terapéutico porque puede mejorar la microbiota y la barrera intestinal, reduciendo la translocación bacteriana, la inflamación sistémica y la producción de citoquinas proinflamatorias. Además, una alimentación rica en compuestos antiinflamatorios, antioxidantes y omega-3 no solo favorece el rendimiento físico, sino que también se asocia con un menor riesgo de depresión y ansiedad al disminuir el estrés oxidativo y modular la neuroquímica cerebral (Chaowdhary, 2024).

Medidores de inflamación

La proteína C reactiva (PCR) es una proteína inflamatoria de fase aguda principalmente sintetizada por los hepatocitos. La PCR actúa como marcador de fase aguda de inflamación al aumentar sus niveles en suero hasta 1,000 veces en un periodo de 24 a 72 horas en respuesta a lesión, infección o inflamación (Torres et al., 2025).

Conclusión

El consumo de alimentos antiinflamatorios, como frutas y verduras ricas en polifenoles, grasas con un alto contenido de omega-3, especias, probióticos y prebióticos, representa una estrategia nutricional importante para los deportistas, debido a que ayuda a modular la respuesta inmunológica, disminuir marcadores como la proteína C reactiva y favorecer la recuperación sistémica y muscular. Esto es relevante en este tipo de población, ya que está expuesta a altas cargas de entrenamiento. Además, estos alimentos previenen alteraciones gastrointestinales, fatiga y afectaciones emocionales, optimizando el rendimiento del atleta.

Referencias

- Caballero-Gutiérrez, L., & Gonzáles, G. F. (2016). Alimentos con efecto anti-inflamatorio. *Acta Médica Peruana*, 33(1), 50-64. <https://doi.org/10.35663/amp.2016.331.18>
- Cannataro, R., Abrego-Guandique, D. M., Straface, N., & Cione, E. (2024). Omega-3 y deportes: enfoque en la inflamación. *Life*, 14(10), 1315. <https://doi.org/10.3390/life14101315>
- Chaowdhary Beauty, N. J., Sánchez Moya, T., Gil Gallego, M. T., Anishchenko Halkina, S., Lorenzo Quijada, M., & Doménech Asensi, G. (2024). Impacto de una dieta antiinflamatoria en la salud mental adulta: una revisión narrativa. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 74(4), 287-296. <https://doi.org/10.37527/2024.74.4.005>
- Dinetz, E., & Bocharova, N. (2024). Inflammation in elite athletes: A review of novel factors, the role of microbiome, and treatments for performance longevity. *Cureus*, 16(10), e72720. <https://doi.org/10.7759/cureus.72720>
- Herrera-Rocha, K. M., Larrosa, M., Rocha-Guzmán, N. E., Gallegos-Infante, J. A., González-Laredo, R. F., & Moreno-Jiménez, M. R. (2021). Efecto del entrenamiento de alta resistencia a nivel intestinal, cambios morfológicos y sistémicos, consumo de fuentes naturales como alternativa terapéutica. *TIP. Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 24. <https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2021.344>
- Orozco Lozano, G. D. J., & Orozco Alcivar, C. W. (2023). Efectos de la nutrición deportiva en el rendimiento y la recuperación de deportistas de alto rendimiento. *Ciencia y Educación*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12787723>
- Torres-Rojas, A., Sánchez-Reyes, K., González-Hernández, L. A., Andrade-Villanueva, J., & Álvarez-Zavala, M. (2025). Revisión de literatura: Proteína C reactiva y su participación en la inflamación. *Ósmosis Revista Médica Estudiantil*, (4), 30-39.
- Wang, L., Meng, Q., & Su, C. H. (2024). From food supplements to functional foods: Emerging perspectives on post-exercise recovery nutrition. *Nutrients*, 16(23), 4081. <https://doi.org/10.3390/nu16234081>

Sobre los autores

Darien Maldonado Barajas

Estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Nutrición, en la Universidad de las Américas Puebla.

Contacto: darien.maldonadobs@udlap.mx

Victoria Huidobro Villanueva

Estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Nutrición, en la Universidad de las Américas Puebla.

Contacto: victoria.huidobrova@udlap.mx

Anette Bazán Villanueva

Estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Nutrición, en la Universidad de las Américas Puebla.

Contacto: anette.bazanva@udlap.mx

Miriam Sánchez Tapia

Estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Nutrición, en la Universidad de las Américas Puebla.

Contacto: miriam.sanchezta@udlap.mx

Dra. Ana Eugenia Ortega Regules

Doctora en el área de Química de Alimentos por la Universidad de Murcia. Actualmente, se desempeña como profesora de tiempo completo en el Departamento de Ciencias de la Salud y en el Doctorado en Ciencias de los Alimentos de la Universidad de las Américas Puebla. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras, Nivel I. Sus áreas de interés se enfocan en la extracción, estabilización y evaluación de compuestos fenólicos.

Contacto: ana.ortega@udlap.mx