

Proteínas: son uno de los tres tipos principales de alimentos y están compuestas de aminoácidos. Las proteínas son necesarias para el desarrollo de la masa muscular, la regeneración de los tejidos y formación y adaptación de los enzimas. Los aminoácidos, están involucrados en numerosos procesos y vías metabólicas. Se sabe que algunos aminoácidos tienen influencia sobre la producción de hormonas y neurotransmisores. Se especula sobre la influencia de este último fenómeno sobre la fatiga y el rendimiento físico.

Radicales libres: son moléculas o fragmentos de moléculas (por ejemplo de oxígeno) inestables, con un número impar de electrones. Interaccionan con moléculas situadas en sus alrededores y pueden causar un daño celular. Las vitaminas antioxidantes (A, E y C) actúan como defensa del cuerpo frente a estos radicales.

Vitaminas: ¿Más es mejor?

Las tres preguntas claves que debe plantearse un deportista

El ejercicio físico aumenta mis necesidades de vitaminas?

Si. Al practicar ejercicio aumentan las necesidades de algunas vitaminas y minerales.

Esas necesidades, ¿se cubren con la alimentación?

Si, siempre que sea una dieta variada y equilibrada.

Un suplemento vitamínico-mineral, ¿mejora mi rendimiento?

Tomar un suplemento vitamínico-mineral cuando no se tienen deficiencias nutricionales no tiene ningún efecto positivo sobre el rendimiento físico. No va a mejorar ni la resistencia aeróbica, ni la velocidad, ni la fuerza. Sin embargo, los deportistas que habitualmente consumen dietas con pocas calorías (≤ 1500 kcal./día) pueden prevenir el desarrollo de estados carenciales de algunas vitaminas y minerales con preparados que tengan dosis bajas de estos elementos.

Existe alguna otra situación especial que haga aconsejable la toma de suplementos vitamínicos?

Si, en pequeñas cantidades. Concretamente, cuando un deportista afronta un período de entrenamiento muy intenso y agotador; o durante este período incluye ejercicios excéntricos (multisaltos, carrera cuesta abajo, pesas con cargas importantes, etc), es aconsejable tomar vitaminas antioxidantes (A, E y C) que protegen contra el daño muscular.

¿Qué función concreta tienen estas vitaminas antioxidantes?

Tanto el ejercicio agotador como el ejercicio excéntrico se acompañan de la formación de radicales libres, que originan un daño muscular que se traduce en dolor y sensación de hinchazón muscular y frena la recuperación del glucógeno del músculo.

¿Cómo conseguimos las vitaminas antioxidantes?

Con pequeños suplementos o tomando alimentos que las contienen. Conviene tomar dosis diarias algo superiores a las recomendadas. Por ejemplo, una naranja pelada de 200 gramos contiene unos 100 mg. de vitamina C (la dosis diaria recomendada es de, aproximadamente, 60 mg.); 3 cucharadas de aceite de oliva contienen 5 mg. de vitamina E; 100 gramos de espárragos, 2 mg.; 50 gramos de atún o una manzana de 120 g. contienen 1 mg. (La dosis diaria recomendada es, aproximadamente, de 8 a 10 mg.). Vamos a ver más ejemplos:

ALIMENTOS CON VITAMINA A, E Y C

Vitamina A

Hígado de ternera
Hígado de pollo
Zanahorias
Pollo/capón
Espinacas
Leche y derivados

Vitamina C

200 g. de naranja pelada: 100 mg.
80 g. de kiwi: 80 mg.
100 g. de guisantes: 10 mg.
50 g. de pimiento verde: 65 mg.
100 g. de espárragos: 19 mg.
125 g. de tomate: 25 mg.

Vitamina E

10 g. semillas de girasol: 5 mg.
3 cucharadas de aceite de oliva: 5 mg.
60 g. de cacahuets: 5 mg.
60 g. de cereales completos: 1 mg.
100 g. espárragos: 2 mg.
85 g. atún en aceite: 1,5 mg.



Shock anafiláctico: aparición violenta de síntomas (alérgicos) tras inyección de un antígeno (por ejemplo, hierro) en un individuo previamente sensibilizado.

Vitaminas: sustancias orgánicas que existen en pequeñas cantidades en los nutrientes, y que, sin ser alimento, son indispensables para el desarrollo y funcionamiento del organismo.

Ejercicio físico regular y calcio en la dieta

¿Qué importancia tiene el calcio en la dieta?

Es un mineral clave porque ayuda a mantener los huesos duros y sanos. El déficit de calcio (porque se pierde o no se suministra suficiente con la alimentación) es un factor de riesgo de la Osteoporosis.

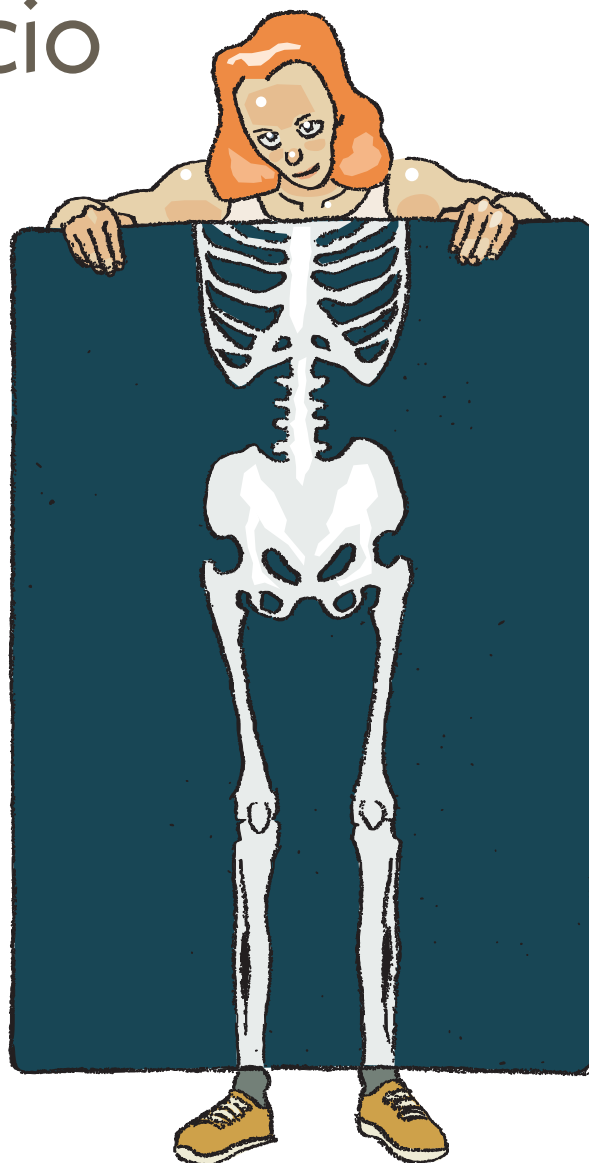
Es importante su presencia en la dieta, sobre todo si se acompaña de ejercicio físico regular, porque:

1. En la juventud hace que el hueso madure correctamente, adquiriendo una cantidad de masa ósea importante.
2. En la edad adulta y en la vejez, como mínimo evita la pérdida de masa ósea.

Además, si no se fuma y no se consume alcohol, mejor.

Factores de riesgo de la osteoporosis

Vida sedentaria
Dieta pobre en calcio
Tabaquismo
Consumo de alcohol
Historia familiar de osteoporosis
Mujer, blanca, postmenopáusica
Además, el deportista tiende a consumir dietas muy ricas en proteínas que, como ya hemos señalado anteriormente, favorecen el desarrollo de la Osteoporosis debido a una pérdida de calcio por la orina. Para evitar esta pérdida se aconseja tomar con este tipo de dietas hiperprotéicas una cantidad diaria de frutas y verduras.



Objetivo: construir hueso en la juventud para evitar la Osteoporosis en las últimas décadas de la vida.

Dosis diaria de calcio recomendada

Mujer adulta: 1.000 mg./día
Mujer adolescente: 1.200 mg./día
Mujer postmenopáusica: 1.500 mg./día
Hombre: 500-1.000 mg./día

¿Qué alimentos contienen calcio?

Principalmente la leche y los derivados lácteos. Por ejemplo:

- 500 cc de leche entera contiene 600 mg.
- 500 cc de leche desnatada, 634 mg.
- 100 g. de queso gruyere o emmental, 800 mg.
- un yogurt natural desnatado, 186 mg.

Otros alimentos que contienen calcio: las sardinas en aceite, el perejil y los berros; los higos secos, los mejillones, el pulpo, los garbanzos, la cebolla, las habas secas...

Tipo de deporte más adecuado para evitar la osteoporosis

Trotar, correr, danza aeróbica, saltos, circuitos de fuerza y resistencia. El mejor ejercicio es aquel en el que el cuerpo soporta su propio peso; por lo tanto, no resultan tan interesantes la bicicleta y la natación. Sin embargo, una persona que tenga problemas articulares en sus piernas debería hacer bicicleta antes que no hacer nada.

Volumen e intensidad de ejercicio semanal recomendado para evitar la osteoporosis

- **Ejercicios de fuerza:** 3 veces a la semana con una intensidad aproximada del 60% de la fuerza máxima. O bien:

- **Ejercicios de resistencia aeróbica (trotar, correr...):** 2-3 días a la semana. De 20 a 60 minutos al día.
Volumen total: entre 15 y 25 Km/semana (no es recomendable superar los 30 Km./semana)

En las últimas décadas se ha popularizado la creencia de que el deportista tiene más riesgo de desarrollar una "anemia por déficit de hierro". Por ello, es fácil comprender que un deportista que se encuentra fatigado porque está desarrollando un intenso programa de entrenamiento frecuentemente busque ayuda en el suplemento de hierro o en el análisis



Tengo el hierro bajo ... ¿anemia del deportista?

Si tengo bajo el hierro en sangre, ¿tengo anemia?

No. Para poder decir que una persona tiene una anemia de estas características, tiene que tener unos valores de hemoglobina en sangre inferiores a 14 g./dl. en el varón y a 12 g./dl. en la mujer. Si sus valores de hemoglobina son normales pero tiene valores "anormales" en dos de los tres criterios siguientes: ferritina sérica con valores que estén por debajo de 12 a 20 mg./l. niveles de protoporfirina del glóbulo rojo (RBCP) >1.8 mmol./l. y porcentaje de saturación de transferrina inferior al 18 por ciento, se considera que esa persona es "deficiente en hierro" pero no anémica.

Si tengo bajo el hierro en sangre, ¿disminuye mi rendimiento físico?

No.

Si tengo baja la ferritina en sangre, ¿disminuye mi rendimiento físico?

No; si el valor de la hemoglobina es normal, el rendimiento físico no empeora.

Sin embargo, ¿es aconsejable tomar un suplemento de hierro cuando la ferritina es baja?

Es relativamente frecuente encontrar valores bajos de hierro y/o ferritina en las analíticas de deportistas relacionados con deportes como triatlón, ciclismo, atletismo de fondo, natación, etc. Una ferritina baja está indicando que las reservas corporales de hierro están disminuidas. En este caso sí estaría indicado tomar de forma preventiva (para prevenir la posibilidad de que se desarrolle una anemia ferropénica) pequeñas dosis de hierro.



El deportista es más propenso que el resto de ciudadanos a tener anemias por déficit de hierro?

No. Estudios publicados en los últimos años coinciden en apuntar que la incidencia de este tipo de anemia en los deportistas no parece ser diferente a la que se puede encontrar en la población sedentaria.

- Excepción: deportistas que toman una dieta con pocas calorías o que buena parte de las mismas las obtienen de alimentos con deficiente calidad nutritiva (pastas, bollería, bebidas azucaradas, etc) podrían tener mayor riesgo de desarrollar una anemia de este tipo.
- Algunos investigadores señalan que aunque algunos deportistas pueden presentar una anemia ferropénica franca, ésta se desarrolla por las mismas razones que en la población no deportista y, por lo tanto, no tiene relación con la actividad física per se.

Cómo prevenir esta anemia?

Tomando una alimentación variada y equilibrada que contenga alimentos ricos en este mineral.

Alimentos ricos en hierro:

Cereales, hígado de cordero y de pollo, riñón de buey, habas, lentejas, garbanzos, huevo, mostaza, perejil, pimienta, mejillones.

Recomendaciones diarias:

Varón: 10 mg ./ Mujer fértil y embarazada: 15 mg ./ Adolescencia: 12 mg.

Cómo hay que tomar los suplementos de hierro?

Por vía oral acompañados de vitamina C (en pastillas o en zumo de naranja recién exprimido). Los tratados en medicina recomiendan tomar el hierro por vía oral y reservar las inyecciones sólo para casos excepcionales como problemas de absorción de hierro por el intestino (infrecuente), o pérdidas continuas de sangre (úlceras...). **Además, hay que tener muy presente que una inyección intravenosa de hierro puede desencadenar un shock anafiláctico.**