

# 1. INTRODUCCIÓN

A pesar de la importancia de la nutrición en el deporte, sería un error reducir el vegetarianismo exclusivamente a la dieta, ya que también implica un estilo de vida que respeta la naturaleza y el bienestar animal. A la dificultad de nutrirse adecuadamente hay que añadir las limitaciones que sus motivaciones presentan a la hora de ingerir determinados alimentos, por lo que en el caso de los deportistas vegetarianos es fundamental que su dieta esté perfectamente estructurada y cubra todas sus necesidades. Esta dieta debe basarse en la combinación de alimentos que se complementen perfectamente y potencien las propiedades

de cada ingrediente. Sólo de esta forma se puede hacer frente a las carencias que el vegetarianismo puede presentar frente a otras dietas.

---

*Una dieta vegetariana puede aportar la energía y cumplir las necesidades nutricionales que requiere un deportista, obteniendo los niveles adecuados de proteínas y micronutrientes. Los carbohidratos maximizan las reservas de glucógeno, aunque se debe controlar un posible déficit de hierro. Ayuda también a disminuir el estrés oxidativo tras el ejercicio, y se reduce el riesgo de desarrollar enfermedades coronarias. No afecta de manera positiva ni negativa en el rendimiento deportivo (Zhou, 2013).*

---

Antes de continuar, es necesario definir dos conceptos que nos ayudarán a entender mejor esta guía y en lo que en ella se propone, estos conceptos diferencian la nutrición vegetariana de la vegana, ya que aunque los términos parecen similares y nos puedan llevar a confusión, la forma de alimentación difiere en algunos aspectos.

## Vegetarianismo

El vegetarianismo o vegetarianismo evita la carne y el pescado en su dieta, pero sí consumen otros alimentos de tipo animal, como la leche y los huevos.

Los que consumen leche se conocen como *lactovegetarianos*, mientras que los que consumen huevos son denominados *ovo-vegetarianos*. Si consumen ambos, leche y huevos, son *ovolactovegetarianos*.

La dieta semi-vegetariana incluye en consumo ocasional de carne; y la pesco-vegetariana, excluye la carne a excepción del pescado.

## Veganismo

Los veganos, también denominados *vegetarianos estrictos* o *vegetarianos puros*, son un tipo de práctica dentro del vegetarianismo que no admite el consumo de productos de origen animal, como por ejemplo

el huevo, la leche o la miel. Pero el veganismo y el vegetarianismo no sólo se limitan a la dieta, sino que además implica un estilo de vida acorde con sus pensamientos y el respeto a la naturaleza y a los animales. Así, los veganos además no usan productos provenientes de animales o testados en ellos, ya que consideran que implican la explotación animal.

Estas dietas pueden presentar carencias en determinadas sustancias como la *vitamina B12* y *vitamina D*, *calcio*, *hierro*, *zinc* o los *ácidos omega 3* y *6*.

La vitamina B12, aparte de ser esencial en el ser humano, sólo se encuentra en cantidades suficientes en la carne. Su deficiencia puede provocar trastornos neurológicos, alteraciones vasculares tempranas y un aumento de desarrollar aterosclerosis. Una forma de suplir esta carencia es mediante la toma de regular de suplementos o

alimentos enriquecidos con esta vitamina. Entre los alimentos más ricos en vitamina B12 y aptos para flexi-vegetarianos o pesco-vegetarianos destacan: las almejas, la caballa, las sardinas, los arenques o el salmón. Para los ovolacto-vegetarianos podemos encontrar el queso suizo y el parmesano, y el huevo. En el caso de los vegetarianos estrictos o veganos, es muy importante tomar suplementos de vitamina B12, ya que los alimentos vegetales que contienen una mayor cantidad de esta vitamina están excluidos en la dieta vegana; además, algunos alimentos como el tepeh sólo aportan un análogo, no el principio activo.

En el ámbito deportivo, las vitaminas del complejo B son imprescindibles en el metabolismo de los macronutrientes, y en la obtención de energía a través del metabolismo de los carbohidratos. Esta función hace que las necesidades de estas vitaminas

sean superiores en deportistas frente a una persona sedentaria; una cantidad diaria adecuada para deportistas ronda los 15 y 100 mcg.

Entre los *síntomas* relacionados con la carencia de vitamina B12 en deportistas encontramos:

- Debilidad muscular.
- Espasmos y calambres.
- Fatiga.
- Cambios frecuentes de humor e inestabilidad.

*La vitamina D*, aunque no esencial en nuestro organismo sí que es de gran importancia en el metabolismo del calcio y el fósforo. La vitamina D, se encuentra principalmente en alimentos de origen animal como los huevo o la leche, por lo que los ovo-lacto-vegetarianos, los pesco-vegetarianos

o los flexi-vegetarianos, no deberían tener ningún problema para consumir una cantidad adecuada a través de su dieta. En el caso de los vegetarianos estrictos, la mayor parte de esta vitamina podría obtenerse a través de la exposición al sol, a través de las margarinas vegetales con certificación ecológica o mediante los cereales del desayuno. Las bebidas a base de legumbre como la soja también aportan una cantidad más que interesante para los veganos.

En el ámbito deportivo la vitamina D tiene un gran impacto en la mineralización y remodelación de los huesos, y en el incremento de la masa muscular, la fuerza y la resistencia. Su deficiencia puede ocurrir por una mala planificación de la dieta, una exposición insuficiente al sol (como en deportistas que entrenen bajo techo) o por una mala absorción, como *consecuencias negativas* destacan:

- Aumento del riesgo de fracturas por estrés o fatiga (una lesión común dentro del deporte de alto nivel).
- Aumento del proceso de atrofia muscular en las fibras de tipo II.
- Disminución de la fuerza isométrica en las piernas.
- Disminución de la velocidad y salto vertical.

---

*Algunos estudios sugieren un descenso de las capacidades de los atletas o deportistas habituales asociados a la carencia de esta vitamina. La suplementación sólo aportaría beneficios y estaría indicada en el caso de que exista un déficit.*

---

*El calcio es uno de los micronutrientes a los que más atención deberían prestar los vegetarianos, sobre todos los estrictos, ya que los productos lácteos son nuestra principal fuente de calcio de forma tradicional. Existen multitud de vegetales ricos en cal-*



cio, aunque su asimilación se ve dificultada por la presencia de fitatos, oxalatos o la fibra. Es el caso de las espinacas, las cuales a pesar de ser ricas en este nutriente, su ratio de absorción es muy bajo, apenas un 5%, por ello es imprescindible asegurar una ingesta correcta de alimentos ricos en calcio para no presentar carencias. Los alimentos más ricos en calcio aptos para vegetarianos son: La bebida de soja enriquecida, las alubias blancas, el brócoli, la col rizada, el tofu hecho con sales de calcio, la col china, las almendras como fruto seco, en bebida o margarina, las semillas de sésamo, la coliflor o el repollo (berza).

Los deportistas requieren una mayor cantidad de calcio que el resto de la población para poder hacer frente a la exigencia física y el desgaste que el deporte impone. Una de las razones más directas de esta mayor necesidad de calcio en deportistas se debe a que la actividad física aumenta

el contenido de masa ósea y mineral, razón más que suficiente para aumentar el aporte de este mineral; paralelamente, las pérdidas de calcio son mayores debido en gran parte a la sudoración y a la acidosis metabólica propia del ejercicio de alta intensidad.

En el ámbito deportivo, el calcio interviene en la formación y mantenimientos de los huesos, la contracción muscular, o la regulación del ritmo cardiaco, además previene los calambres, reduce la tensión arterial, previene la osteoporosis e interviene en la absorción de la vitamina B12.

Al igual que en el caso del calcio, *el hierro* de origen vegetal tiene un menor ratio de absorción que el de origen animal, por lo que los vegetarianos necesitan 1,8 veces más cantidad para cubrir las necesidades diarias de este nutriente. La ingesta diaria recomendada ronda un consumo promedio de 18 mg, aunque esta cantidad varían en

función de la persona y de su estado. Los alimentos de origen vegetal más ricos en hierro son: las lentejas, las semillas de calabaza, sésamo, lino y cáñamo, los vegetales de hojas verdes como las espinacas, la col rizada, las acelgas y las hojas de remolacha, la pasta de tomate, las patatas, los champiñones, el chocolate negro, los palmitos, las moras y la avena.

Dentro del ámbito deportivo, el hierro se encarga de mantener un nivel adecuado de glóbulos rojos (encargados de transportar el oxígeno) en el organismo. Su déficit, se traducirá por lo tanto en un menor aporte de oxígeno y una reducción de energía. Los deportistas que realizan entrenamientos de resistencia o de gran intensidad pueden llegar a padecer la “anemia del deportista”. Esta anemia consiste en la reducción relativa de glóbulos rojos y un marcado descenso del rendimiento deportivo, a causa de un aporte insuficiente de hierro.

*El zinc* participa en al menos 100 reacciones enzimáticas diferentes en nuestro organismo, por lo que podemos decir que es un mineral muy importante para el correcto funcionamiento de nuestro cuerpo. La cantidad diaria recomendada de zinc es de aproximadamente 10,5-12 mg en mujeres vegetarianas y de 14,25-16,5 mg en hombres vegetarianos, cantidad que queda perfectamente cubierta a través de una dieta vegetariana, aunque como ocurre con el calcio y el hierro, el zinc de origen vegetal presenta un menor ratio de absorción que el de origen animal. Para mejorar este ratio es recomendable aumentar el consumo de alimentos que contengan una mayor proporción de ácidos orgánicos. Estos ácidos se encuentran en el yogur, el kéfir, el chucrut, el tamari o shoyu, y los cítricos. También se deben evitar los alimentos que dificulten su absorción como la caseína (una proteína de la leche), los suplementos de hierro y cal-

cio (estos suplementos es mejor tomarlos fuera de las comidas, ya que interfieren en la absorción del zinc), y los productos con fitatos. Los alimentos integrales son más ricos en fitatos que los refinados, aunque su cantidad de zinc es mucho mayor, por lo que su absorción también será mayor. La mejor manera de eliminar los fitatos es poniendo los granos en remojo, fermentándolos o germinándolos. Los alimentos más ricos en zinc aptos para vegetarianos son: las legumbres y derivados, como el azukis, las lentejas, los garbanzos, las alubias, los guisantes secos, la soja, el tempeh y el tofu firme; los cereales y féculas como el germen de trigo, los copos de avena, la pasta o cuscús de espelta integral, la pasta o cuscús de trigo integral, el pan de espelta integral, la quínoa, el pan de trigo integral, el mijo, el amaranto, el arroz integral, la cebada perlada, el pan de centeno integral, el trigo sarraceno, la patata, el boniato y el maíz; los

frutos secos y las semillas como las semillas de calabaza, el tahini integral, los piñones, las semillas de girasol y de amapola, las almendras, los cacahuetes y el aguacate; las verduras como los guisantes, las espinacas, el brócoli, la coliflor y los espárragos, y las frutas como los higos, los membrillos, los níperos, los plátanos, las ciruelas, la papaya y las uvas.

En relación al rendimiento deportivo, el zinc *interviene en:*

- La curación de las lesiones deportivas, como la rotura fibrilar, gracias a su acción sobre el colágeno.
- Tiene una importante función en el crecimiento y desarrollo del organismo, lo que es fundamental para conseguir el máximo rendimiento deportivo.
- Previene la destrucción ósea y las lesiones asociadas como la fractura por estrés.

- Tiene una función estructural y estabilizadora de las membranas.
- Participación enzimática.
- Esencial en el correcto desarrollo de las estructuras y órganos dentro de su maduración.

El hecho de que las dietas vegetarianas estén asociadas a la ingesta de alimentos pobres en grasas, hace por un lado que tengan la capacidad de prevenir enfermedades cardiovasculares, mientras que por el otro aportan una elevada proporción de ácidos grasos omega-6 respecto al omega-3, lo que puede aumentar también el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Aunque esto puede resultar paradójico, la realidad es que ajustar adecuadamente los alimentos en la dieta vegetariana es vital para la salud del deportista. Dos de los componentes de los ácidos omega-3 (el DHA y el EPA) se encuentran en el pescado, la carne y en

determinadas algas o el aceite de inca inchi. Nuestro cuerpo es capaz de sintetizar DHA a través de la conversión del ácido alfa-linolénico (ALA), que se encuentra en diversos alimentos como el aceite de lino o las nueces. La cantidad diaria recomendada de DHA es de 220 mg, cantidad que es difícil de alcanzar hasta para la población no vegetariana (no digamos para los propios vegetarianos), por lo que para conseguir esta cantidad diaria dentro de una dieta vegetariana *se recomienda*:

- Tomar suficiente cantidad de alimentos que contengan ALA, mediante una dieta nutricionalmente adecuada, bajos niveles de ácidos grasos trans y de omega-6.
- Consumir suplementos de DHA a partir de algas.

Sólo una dieta vegetariana correctamente planificada se asocia a tasas más bajas de diabetes tipo 2, ayuda a disminuir los



niveles de colesterol y presión sanguínea, aunque por el contrario, no protegen contra el desarrollo de osteoporosis, el cáncer de mama, de colon o de próstata.

Una dieta que elimina completamente las proteínas animales no ejerce ningún efecto beneficioso sobre la salud, al contrario que las dietas vegetarianas que permiten el consumo, aunque sea de forma reducida, de pescado y carne. Aún así, una dieta vegana, lactovegetariana u ovolactovegetariana puede ser apropiada, incluso durante el embarazo y la lactancia, siempre y cuando estén bien planificadas.

A día de hoy es difícil responder a la pregunta de si una dieta vegetariana es incompatible con el deporte, ya que durante años se ha asociado a carencias nutricionales, insuficiencia proteica y restricción calórica. Sin embargo la ADA (Asociación Americana de Dietética) afirma que: *“Las dietas vegeta-*

*rianas adecuadamente planificadas, incluidas las dietas totalmente veganas (vegetarianos estrictos) o vegetarianas son saludables, nutricionalmente adecuadas, y pueden proporcionar beneficios para la salud en la prevención y en el tratamiento de ciertas enfermedades. Las dietas vegetarianas bien planificadas son apropiadas para todas las etapas del ciclo vital, incluido el embarazo, la lactancia, la niñez y la adolescencia, así como para los deportistas”.*

En conclusión:

---

*No se puede establecer que existan diferencias significativas en la salud ósea entre grupos veganos y omnívoros, pese a que la dieta vegana aporte muchos nutrientes que benefician la densidad mineral ósea (DMO) y disminuyan el riesgo de fractura. Por lo tanto, no es posible afirmar si una dieta mal planteada o ejecutada, debido a las posibles carencias nutricionales, podría tener implicaciones en la salud ósea, el desempeño de un correcto trabajo atlético y en el rendimiento deportivo (Martínez Useros, 2017).*

---

Tipos de dietas (Martínez Useros, 2017)

<b>Dieta</b>	<b>Incluye</b>	<b>Excluye</b>
Vegana	Únicamente productos de origen vegetal	Todos los productos de origen animal
Ovo-vegetariana	Huevos y todos los productos de origen vegetal	Todos los productos de origen animal a excepción de los huevos
Ovolacto-vegetariana	Huevos, leche y todos los productos de origen vegetal	Todos los productos de origen animal a excepción de los huevos y la leche
Pesco-vegetariana	Huevos, leche, pescado y todos los productos de origen vegetal	Todos los productos de origen animal a excepción de los huevos, la leche y el pescado
Lacto-vegetariana	Leche y todos los productos de origen vegetal	Todos los productos de origen animal a excepción de la leche
Semi-vegetariana o flexi-vegetariana	Huevos, leche, pescado y todos los productos de origen vegetal, además de carne de manera ocasional	No excluye ningún alimento, pero restringe el consumo de carne