

Resumen

La nutrición y la sana alimentación se han convertido en uno de los pilares fundamentales para conseguir una buena salud y bienestar; pero, además, es un aspecto determinante para el buen rendimiento en deportistas de alta exigencia; hoy en día no solamente se planifican o controlan las cargas de entrenamiento o efectos fisiológicos, sino también se revisa minuciosamente los alimentos que consume el deportista. En este artículo se ahonda, de manera concreta y clara, lo relacionado a la práctica del vegetarianismo y el veganismo en deportistas de alto rendimiento, a partir de la revisión de varios estudios sobre el tema; así como también, se mencionan los beneficios de este tipo de alimentación.

Palabras clave: bienestar; deporte; nutrición; veganismo; vegetarianismo.

El deporte y el ejercicio físico son aspectos que durante los últimos años han tenido avances significativos en cuanto a sus procesos para la consecución de nuevas metas, logros o desafíos; en esta perspectiva, la ciencia y la tecnología han aportado de manera importante a la comprensión más detallada del funcionamiento de un organismo frente a una exigencia física, tal es el caso de las pruebas de esfuerzo que pueden hacerse en un cicloergómetro o una banda rodante. Estas pruebas se aplican a los deportistas para conocer los niveles de oxígeno en sangre, CO_2 y otras sustancias o gases que permiten conocer cómo reacciona el organismo frente al ejercicio. En el mismo sentido, también se hacen estudios biomecánicos para analizar los movimientos del deportista, de acuerdo a la disciplina físico-deportiva (Pérez & Llana, 2007) que lleva a cabo, esto con el fin de incrementar su eficiencia; pero, también está el desarrollo científico y tecnológico que ayuda en la creación de implementos deportivos con mejores materiales, diseños y tecnologías para lograr un mejor *performance*.

Uno de los aspectos que, sin lugar a duda, ha mejorado notablemente en cuanto a su estudio es el tema de la nutrición y alimentación del deportista (Figura 1), siendo un factor determinante que inclusive hoy en día se le da un grado de relevancia igual o mayor que al mismo proceso de entrenamiento. Dentro de este aspecto, se ha visto cada vez con más regularidad la tendencia hacia el cambio de conductas alimenticias inclinadas al vegetarianismo (Wirnitzer et al., 2016).

Figura 1
Dieta, nutrición y salud



Nota. Fuente: www.stock.adobe.com

Ricardo Alonso Mendoza Muñoz¹

¹ Magister en Epidemiología, Fundación Universitaria del Área Andina. Investigador integrante del grupo Pedagogía, Cuerpo y Sociedad, Universidad CESMAG. Correo electrónico: ricardoalmondza@gmail.com

Precisamente, hoy en día, el vegetarianismo se ha convertido en una buena opción para generar una mejora en los hábitos alimenticios, ayudando a conseguir un óptimo estado de salud, e inclusive aportar en la conservación del medio ambiente; como por ejemplo en la reducción en el consumo de agua ya que la ganadería requiere más agua que la agricultura, es así que un kilo de carne emplea 18.500 litros de agua, mientras que una porción de arroz necesita solamente 100 litros; otro aspecto a mencionar es la protección de bosques, puesto que para la ganadería "se tumba mucho más hectáreas" para ubicar los animales y finalmente, la ganadería genera más gases de efecto invernadero como lo es el metano que lo emiten los animales cuando están vivos y también se genera en el proceso de refrigeración de la carne para su conservación (Gerbens-Leenes et al., 2013)

Cuando se habla de **vegetarianismo** es una forma de alimentación donde no se contempla el consumo de carne de ningún tipo, ya cuando la decisión es más estricta y además de no consumir carne también se excluye todo alimento de origen animal como los huevos, la leche y sus derivados se habla de **veganismo**; cabe anotar que esta última tendencia rechaza completamente todo tipo de explotación animal (De Azevedo, 2013).

A partir de 1980 se ha venido incrementando el número de estudios enfocados en conocer si una dieta vegetariana o vegana podría ser positiva o negativa en la salud de quien la practica. Después de haber transcurrido ya mucho tiempo, se ha logrado establecer que una dieta vegetariana o vegana, cuando es bien planificada, puede ser positiva en cualquier etapa del desarrollo: infancia, adolescencia, gestación, lactancia e incluso en el aspecto que nos interesa como es la práctica deportiva (Wirnitzer et al., 2016).

Recientes estudios, como el de Lynch et al. (2016), afirman que llevar una dieta vegetariana se ha asociado con una serie de beneficios para la salud de las personas como el de tener menor riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular, menos riesgo de cáncer de mama, colorrectal y próstata, diabetes tipo II, resistencia a la insulina e hipertensión; se ha observado que las personas vegetarianas poseen un índice de Masa Corporal (IMC) más bajo o dentro de los parámetros

normales y sus niveles de colesterol y triglicéridos pueden ser inferiores en comparación a personas que no son vegetarianas.

Un aspecto importante para resaltar del estudio de Lynch et al. (2016) es la comparación entre la dieta vegetariana y la dieta omnívora (alimentación que incluye alimentos vegetales y animales), que no presenta diferencias significativas en cuanto a la generación de hipertrofia y fuerza muscular, esto quiere decir, que no comer carne no implica que haya una reducción en la masa magra en el cuerpo ni tampoco significa que se tenga menor fuerza. Por otro lado, sí se observa una diferencia en relación a la resistencia aeróbica, esto se debe en parte al consumo mayoritario de carbohidratos y antioxidantes que suelen tener las personas vegetarianas, siendo este aspecto muy favorable para deportistas que practican deportes de resistencia.

Sin embargo, existen otras investigaciones, como la de Nieman (1999), que afirman que las dietas vegetarianas pueden acarrear deficiencias nutricionales especialmente en nutrientes como hierro, calcio, fósforo, zinc y las vitaminas del complejo B. Para el caso del hierro (Fe), se ha demostrado que este mineral no es tan fácil de absorber por el organismo cuando su origen proviene de alimentos vegetales (hierro no hemo) en comparación al hierro que está en la carne y que es más fácil para el cuerpo su absorción y asimilación, este es un aspecto sumamente importante para el caso de las personas deportistas donde el hierro (Fe) juega un papel protagónico en la producción de hemoglobina, que a su vez transporta el oxígeno que necesita el organismo cuando hace ejercicio, la demanda de este micronutriente puede variar en la mujer en comparación al hombre debido a la menstruación por las pérdidas de sangre que se generan (Nieman, 1999). Pero, este no es un aspecto que deba preocupar, ya que la anemia no es común en personas vegetarianas (Slywitsch et al., 2021) cuando llevan una alimentación variada y balanceada y además incluyen dentro de su alimentación algún suplemento dietario que pueda complementar las vitaminas y minerales que no consumen en su justa medida debido al régimen dietario a base de vegetales.

Para el caso de los demás nutrientes, como calcio, magnesio, zinc y vitaminas del complejo B donde su biodisponibilidad está más presente en los alimentos de origen animal, es importante llevar una buena suplementación a través de multivitamínicos, esto sobre todo en los niños y jóvenes que están en procesos de desarrollo y maduración respectivamente y que necesitan niveles suficientes para garantizar un sano crecimiento, es el caso de los niños y niñas que requieren de zinc para su maduración cerebral (Galasso & Dyck, 2007) y los adolescentes, donde sus requerimientos de calcio se ven aumentados para garantizar un buen desarrollo óseo (Morillo, 2017). Para el caso de las vitaminas del complejo B, especialmente la vitamina B1 (Tiamina) y B12 (Cobalamina) que están estrechamente ligadas en los procesos enzimáticos, síntesis de carbohidratos y producción de energía, se ha podido observar estudios como el de García-Maldonado et al. (2019) donde afirma que las personas veganas u ovolactovegetarianas pueden mantener niveles adecuados en su organismo, siempre y cuando la dieta sea equilibrada y que también haya una suplementación dietaria.

En la actualidad, debido a que vivimos en un mundo globalizado donde la información, los datos y la interacción por medio de las redes sociales se ha incrementado de manera sustancial, todo esto ha generado que las personas reciban constantemente un gran flujo de información que a veces puede causar un poco de confusión o desinformación y que bien o mal influye poderosamente en la adopción de nuevos hábitos. Es por esto, que es importante que toda persona se asesore personalmente por un experto antes de comenzar a realizar cambios en su manera de vivir, como por ejemplo, realizar algún deporte, ejercicio físico o hacer cambios en los estilos de alimentación al seguir dietas o estilos alimenticios que se salen de la normalidad. No es, para nada, adecuado que una persona, de manera apresurada y desmedida, comience a realizar cambios drásticos en su alimentación, a veces con el afán de bajar o subir de peso, lograr los mismos resultados que otra persona o simplemente por moda.

La alimentación y nutrición en un deportista es uno de los pilares fundamentales para lograr un buen rendimiento; pero, además de esto, también ayuda a conservar una buena salud y bienestar, ya que el ejercicio físico cuando se lo realiza de manera regular y bajo unas intensidades o cargas exigentes pueden generar unas demandas energéticas, de macro y micronutrientes que deben ser solventadas para garantizar un buen funcionamiento de los diferentes sistemas del organismo hablando desde la parte fisiológica; pero, también el ejercicio puede ocasionar cambios o afectar la parte mental o cognitiva como desatención, estrés, desmotivación, irritabilidad y depresión, entre otros. Por ejemplo, la demanda que se genera para el caso de los carbohidratos en deportistas de resistencia, los aminoácidos en deportes de fuerza y explosividad, la fibra para una correcta salud digestiva y las vitaminas y minerales que intervienen en muchos procesos enzimáticos y de inmunidad.

Es importante mencionar que un deportista que realice actividad física con regularidad y que, además, tenga volumen e intensidad de trabajo altos, no tiene ningún inconveniente para adoptar en su régimen dietario una dieta vegetariana, esto siempre y cuando sea variada, es decir, que esté presente la mayor parte de grupos alimenticios como frutas, vegetales, cereales, aceites; también debe ser moderada lo que indica que no deben haber excesos como un alto consumo de sal o azúcar; y, finalmente, balanceada, lo que quiere decir que no debe dejar espacios para que se presenten déficits calóricos o nutricionales.

En cuanto se refiere a los macro y micronutrientes en una dieta vegetariana, es importante tener en cuenta las recomendaciones que se indican a continuación.

Energía

Es recomendable que se consuman alimentos ricos en carbohidratos, tanto de alto índice glucémico como de bajo, así se puede mantener un adecuado balance energético, para esto se recomienda alimentos ricos en energía como nueces, cereales, semillas y aceites.

Proteínas

La proteína cumple un papel significativo en el buen desempeño deportivo, tanto en deportes de fuerza y/o potencia como también en los de resistencia, se recomienda que diariamente haya un aporte entre 1,6 a 1,7 g/kg y 1,2 a 1,4 g/kg respectivamente (Rogerson, 2017). Por su labor plástica y de estructuración muscular es importante garantizar su consumo suficiente y de calidad. En este aspecto, el atleta vegano o vegetariano puede tener mayores desafíos para que su dieta compense la ausencia de la carne y por ende los aminoácidos que están más asociados a este tipo de alimentos como lo son los aminoácidos de cadena ramificada o más comúnmente conocidos como BCAA por sus siglas en inglés (Branched Chain Amino Acids); prácticamente los aminoácidos que puede tener mayores carencias son lisina, metionina, isoleucina, treonina y triptófano. Pese a esto, hay excelentes alimentos de origen vegetal que contienen y pueden aportar a las necesidades de estos aminoácidos como son frijoles, lentejas, garbanzos, cereales, frutos secos y semillas. En la Tabla 1 se pueden apreciar otros alimentos ricos en proteína.

Carbohidratos

Las dietas vegetarianas o veganas tienen la característica de ser muy ricas en el consumo de fibra, frutas, verduras, antioxidantes y fitoquímicos (sustancias propias de las plantas) y que pueden ayudar mucho en procesos inflamatorios y oxidativos y por ende, en obtener una mejor recuperación. Las dietas vegetarianas tienden a suplir adecuadamente las necesidades de carbohidratos de un deportista para afrontar los entrenamientos, ya que se recomienda que haya un aporte aproximado de 4 a 12 g/kg que puede variar dependiendo del sexo, tipo de deporte y etapa de entrenamiento (Rogerson, 2017).

Tabla 1
Alimentos ricos en proteínas

| Alimento | Proteína por 100 g |
|--------------------------------------|--------------------|
| Semillas de calabaza (secas, crudas) | 30.2 |
| Lentejas (rojas, partidas, crudas) | 24.6 |
| Frijoles negros (sin cocer) | 21.6 |
| Almendras (crudas) | 21.2 |
| Tempeh | 20.3 |
| Tofu (conjunto de calcio) | 17.3 |
| Avena (arollada) | 16.9 |
| Quinoa (sin cocer) | 14.1 |

Nota. Fuente: Rogerson, D. (2017).

Lípidos

Debido a que los deportistas veganos excluyen en su dieta el consumo de pescado pueden tener un déficit importante de ácido graso eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA), estos ácidos tienen propiedades antiinflamatorias, antitrombóticas e hipolipidémicas que, sin lugar a dudas, aportan para tener una buena salud (Rogerson, 2017).

Conclusión

Como se ha podido ver hasta el momento, las dietas vegetarianas o veganas generan muchos beneficios para la salud de las personas que deciden practicarlas, como es la prevención de enfermedades crónicas como diabetes, cáncer, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y metabólicas (Yokoyama et al., 2014), siendo todas estas enfermedades en conjunto las responsables de una tasa de morbilidad y mortalidad del 80% a nivel mundial (Serra et al., 2018). Teniendo en cuenta esta problemática, es válido que las personas comiencen a hacer modificaciones importantes en su manera de alimentarse y una estrategia para hacerlo es direccionar más la alimentación hacia el consumo de vegetales, frutas, legumbres, cereales y semillas, disminuyendo, por otro lado, el consumo de carnes y alimentos de origen animal independientemente si se quiere o no ser vegetariano o vegano estricto. Ya para el caso de un deportista, hay muchos estudios y evidencia científica declarando que adoptar una dieta vegetariana puede ayudar en ciertos tipos de deportes como son los de resistencia, aunque hoy en día ya se puede ver que existen deportistas de otras disciplinas que pueden mantener un buen *performance* siempre y cuando se hagan adecuados ajustes en la dieta.

Referencias

- De Azevedo, E. (2013). Vegetarianismo. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 8, 275-288. <https://doi.org/10.12957/demetra.2013.6609>
- Galasso, S. L., & Dyck, R. H. (2007, July - August). The role of zinc in cerebral ischemia. *Molecular Medicine*, 13(7-8), 380-387. <https://doi.org/10.2119/2007-00044.GALASSO/FIGURES/1>
- García-Maldonado, E., Gallego-Narbón, A., & Vaquero, M. P. (2019). ¿Son las dietas vegetarianas nutricionalmente adecuadas? Una revisión de la evidencia científica. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 950-961. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02550>
- Gerbens-Leenes, P. W., Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2013, March - June). The water footprint of poultry, pork and beef: A comparative study in different countries and production systems. *Water Resources and Industry*, 1-2, 25-36. <https://doi.org/10.1016/j.wri.2013.03.001>
- Lynch, H. M., Wharton, C. M., & Johnston, C. S. (2016). Cardiorespiratory Fitness and Peak Torque Differences between Vegetarian and Omnivorous Endurance Athletes: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 8(11), 1-11. <https://doi.org/10.3390/nu8110726>
- Morillo Silva, A. E. (2017, octubre). *Relación entre el consumo del calcio y la composición corporal en adolescentes de 12 a 16 años de la Unidad Educativa Calazans Santo Domingo 2016*. [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.espace.edu.ec/handle/123456789/7542>
- Nieman, D. C. (1999, septiembre). Physical fitness and vegetarian diets: Is there a relation? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70(3), 570-575. <https://doi.org/10.1093/ajcn/70.3.570s>
- Pérez Soriano, P., & Llana Belloch, S. (2007). La instrumentación en la biomecánica deportiva. *Journal of Human Sport & Exercise*, 2(2), 26-41. <https://doi.org/10.4100/jhse.2007.22.02>
- Rogerson, D. (2017). Vegan diets: practical advice for athletes and exercisers. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(36). <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0192-9>
- Serra Valdés, M. A., Serra Ruiz, M., & Viera García, M. (2018, mayo). Enfermedades crónicas no transmisibles: Magnitud actual y tendencias futuras. *Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay*, 8(2), 140-148. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=81111>
- Slywitch, E., Savalli, C., Goulart Duarte, A. C., & Schimith Escrivão, M. A. M. (2021). Iron Deficiency in Vegetarian and Omnivorous Individuals: Analysis of 1340 Individuals. *Nutrients* 13(9), 29-64. <https://doi.org/10.3390/nu13092964>
- Wirnitzer, K., Seyfert, T., Leitzman, C., Keller, M., Wirnitzer, G., Lechleitner, C., Rüst, C. A., Roseman, T., & Knechtle, V. (2016). Prevalence in running events and running performance of endurance runners following a vegetarian or vegan diet compared to non-vegetarian endurance runners: the NURMI Study. *SpringerPlus*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/S40064-016-2126-4>
- Yokoyama, Y., Nishimura, K., Barnard, N. D., Takegami, M., Watanabe, M., Sekikawa, A., Okamura, T., & Miyamoto, Y. (2014). Vegetarian Diets and Blood Pressure: A Meta-analysis. *JAMA Intern Med*, 174(4), 577-587. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.14547>

Figura 1. Dieta, nutrición y salud.

https://stock.adobe.com/search/images?k=Concept%20of%20Diet,%20Proper%20Nutrition%20And%20Health.%20Sport%20Woman%20Holding%20Smoothie%20Bowl&search_type=default-asset-click&asset_id=310372515