

REVISIÓN TEÓRICA SOBRE APORTE NUTRICIONAL Y SALUD DE LA DIETA VEGANA EN DEPORTISTAS

THEORETICAL REVIEW ON NUTRITIONAL CONTRIBUTION AND HEALTH OF THE VEGAN DIET IN SPORTS

Cómo citar: Gómez, D., & Gracia, Á. (2019). Revisión teórica sobre aporte nutricional y salud de la dieta vegana en deportistas. R. Actividad fis. y deporte. 6 (1): 129-164.

Artículo de acceso abierto publicado por: Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0.

Daniel Andrés Gómez Saiz

*Profesional de Ciencias del deporte de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.
saiz_daniel@hotmail.com*

Álvaro José Gracia Díaz Dr. (Ph. D).

*En Pedagogía y Didáctica de la Educación Física.
Magister en Docencia Universitaria. Especialista en Teoría, Métodos y Técnicas de la investigación social.
Profesor de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.).*

RESUMEN

Introducción: Esta revisión bibliográfica analizará las principales investigaciones disponibles, sobre el aporte nutricional y salud, de una dieta vegana en deportistas, que es una dieta en la que se excluyen todos los alimentos de origen animal y sus derivados. **Objetivo:** Analizar los principales estudios sobre el aporte nutricional y salud de la dieta vegana en deportistas. **Metodología:** El tipo de estudio es descriptivo, debido a que

esta revisión bibliográfica, va a analizar estudios referentes a la dieta vegana y el deporte. El enfoque es mixto, debido a que, posee características cualitativas y cuantitativas. **Resultados:** Hay menor incidencia en la aparición de algunos tipos de cáncer, como el cáncer de estómago y colon, entre otros, menor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, también, hay un menor riesgo de padecer condiciones cardiovasculares, y dislipidemias. La dieta vegana no representa ninguna desventaja es apta para deportistas. Para maximizar el rendimiento, la recuperación, la resistencia y la resistencia a las enfermedades, se recomienda una mayor ingesta de frijoles, verduras, semillas, nueces, granos enteros y otros productos vegetales coloridos. **Conclusiones:** La dieta vegana, es apta para toda etapa de vida, incluyendo niñez y embarazo. Una consideración de algunos estudios analizados es que hay que tener en cuenta, que la vitamina B₁₂ que se puede encontrar en deficiencia en algunos casos, y por lo cual, es necesario suplementarla. Según la bibliografía

consultada un deportista que siga este régimen, no se encuentra en desventaja ante un rival que siga una dieta omnívora. Se necesitan más estudios sobre la comparación entre el rendimiento de deportistas omnívoros y deportistas veganos.

Palabras Clave: Dieta vegana, deportistas, cáncer, diabetes, vitamina B₁₂.

ABSTRACT

Introduction: This bibliographic review will review the main research available on the nutritional and health contribution of a vegan diet in athletes, which is a diet in which all foods of animal origin and their derivatives are excluded. **Objective:** To analyze the main studies on the nutritional and health contribution of the vegan diet in athletes. **Methodology:** The type of study is descriptive because this literature review will analyze studies concerning vegan diet and sports. The approach is mixed because it has qualitative and quantitative characteristics. **Results:** There is a lower incidence in the appearance of some types of cancer, such as stomach and colon cancer, among others, a lower risk of developing type 2 diabetes, there is also a lower risk of suffering from cardiovascular conditions, and dyslipidemias. The vegan diet does not represent any disadvantage is suitable for athletes. To maximize yield, recovery, resistance and disease resistance, a higher intake of beans, vegetables, seeds, nuts, whole grains and other colorful

vegetable products is recommended.

Conclusions: The vegan diet is suitable for all stages of life, including childhood and pregnancy. A consideration of some studies analyzed is that it should be borne in mind that vitamin B12 can be found in deficiency in some cases, and therefore it is necessary to supplement it. According to the bibliography consulted, an athlete who follows this regime is not at a disadvantage before an opponent who fol definió como: "Doctrina en la que se debe vivir sin explotar a los animales". Se revisarán investigaciones que estén tanto a favor, como en contra de este estilo de vida, enfatizando en los principales mitos que hay alrededor de está, luego se aportarán los conclusivos respectivos.

Cruz (2006) afirma:

Es el estudio o investigación que se realiza en forma exhaustiva sobre un tema en particular, desarrollándolo en una forma lógica, ordenada y sistemática con el fin primordial de transmitir a otros el resultado de todo ese cúmulo de información obtenida en la investigación (p.1).

De acuerdo con las 19 bases de datos consultadas anteriormente, se seleccionaron 52 artículos que están distribuidos de la siguiente manera: A nivel local (0), regional (0), nacional (0) e internacional (52).

Por lo cual, el alcance de la investigación es descriptivo, porque se encontraron muchos estudios sobre el tema, por lo que esta investigación es una revisión bibliográfica, que busca especificar y analizar el aporte nutricional y salud de la dieta vegana en deportistas, y se inscribe en la línea de investigación de entrenamiento deportivo.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirman: *Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (p.80).*

Con esta monografía se dará al lector una nueva perspectiva sobre lo que se considera una retro-alimentación sana, una pirámide alimenticia saludable, que aportará una visión diferente, hacia la poca preocupación, que tienen las personas a la pregunta: ¿De dónde viene nuestra comida? Será un referente para cambiar conceptos preconcebidos sobre la nutrición del ser humano y sobre el mito que dice que un deportista no puede ser vegetariano o vegano. Todo esto sustentado por investigaciones serias de la comunidad científica. Como, por ejemplo, la Asociación Americana de Nutrición y Dietética (ADA, 2009) que afirma:

La posición de la Asociación Americana de Dietética dice que las dietas vegetarianas apropiadamente planeadas, incluyendo las dietas totalmente vegetarianas o veganas, son saludables, nutricionalmente adecuadas y pueden aportar beneficios para la salud en la prevención y el tratamiento de ciertas enfermedades. Las dietas vegetarianas bien planeadas son apropiadas durante todas las etapas del ciclo vital, incluyendo embarazo,

lactancia, infancia, niñez y adolescencia, y para atletas (p.1266).

Se espera que la revisión bibliografía concluya, que la dieta vegana, se puede llevar en cualquier estadio de la vida del ser humano, refiriéndome especialmente a la niñez, el embarazo y la vejez, sobre todo, se espera que se pueda afirmar que la dieta vegana es apta para deportistas, donde esta no se presenta como una desventaja frente a un deportista omnívoro, sino al contrario, que en ella se cumplen, con todos los requisitos nutricionales. También, se espera desmentir mitos, que se dan entorno a alimentación y el estilo de vida vegano, como por ejemplo son: la poca cantidad de proteínas y vitamina B₁₂ en la dieta. También, se informará con resultados de investigaciones, sobre el aporte que tiene, la producción de la comida regular carnívora, a la catástrofe medio-ambiental que estamos enfrentando en el planeta tierra.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Qué aporte nutricional y de salud tiene la dieta vegana para un deportista?

JUSTIFICACIÓN

El veganismo es un estilo de vida donde se elige respetar a los animales, se busca beneficiar al medio ambiente y se preocupa por la salud personal. Se considera necesario abordar estas temáticas que deberían ser del interés de todos los seres humanos para

obtener mayor beneficio para la salud. Por medio de esta revisión bibliográfica, se busca confirmar, a partir de los principales estudios científicos disponibles que una dieta vegana es adecuada para el ser humano en cualquier etapa biológica, contribuyendo a la salud, previniendo enfermedades, y aportando a la salud del planeta tierra. Y, sobre todo se pretende comprobar que un deportista puede llevar esta dieta, sin que represente una desventaja del rendimiento en la competencia.

Today's Dietitian (2013) afirman: "Comer según el estilo de los vegetarianos se asocia con mejoras en la salud, incluyendo menores niveles de obesidad, riesgos reducidos de enfermedades cardiovasculares, menor presión arterial, y una menor mortalidad" (p.16).

OBJETIVO

Objetivo general

- Analizar el aporte nutricional y salud de la dieta vegana para el desempeño de los deportistas.

Objetivos específicos:

- Describir las características de una dieta vegana saludable en atletas.
- Analizar los efectos fisiológicos de la dieta vegana en el rendimiento de los deportistas.

- Determinar la viabilidad de esta dieta en atletas.

MARCO TEÓRICO (CONCEPTUAL)

Dieta Vegana

La Sociedad Vegetariana del Reino Unido (The Vegetarian Society) en su web define a un vegetariano como: "Alguien que vive con una dieta basada en granos, legumbres, frutos secos, semillas, verduras y frutas con, o sin, el uso de productos lácteos y huevos. Un vegetariano no come carne, aves de corral, caza, pescado, mariscos o subproductos de la masacre". Encontramos también, la siguiente diferenciación respecto a los tipos de vegetarianos

- Ovo-lacto-vegetarianos. Comen productos lácteos y huevos; este es el tipo más común de la dieta vegetariana.
- Lacto-vegetarianos. Comen productos lácteos, pero evitan los huevos.
- Ovo-vegetariano. Comen huevos, pero no productos lácteos.
- Veganos. No comen productos lácteos, huevos ni cualquier otro producto que se derive de los animales (Josefa, 2016, p.5).

"Una dieta vegetariana estricta se caracteriza por la abstención total del consumo de productos de origen animal, como carne o pescado, así como aquellos que deriven de un ser vivo como los productos lácteos, los huevos o la miel" (Gutiérrez, 2017, p.4).

Metabolismo de las proteínas

Las proteínas se degradan a sus aminoácidos constituyentes, bien sean las procedentes de la dieta o las proteínas intracelulares. Se constituye así un reservorio de aminoácidos que veremos en un equilibrio extraordinariamente dinámico, tanto en lo que se refiere a su contenido en nitrógeno como en el destino metabólico de sus esqueletos carbonados, o como punto de partida para la síntesis de las proteínas propias. Consideraremos aquí cuatro mecanismos de degradación proteica: (1) La degradación digestiva de proteínas; (2) La degradación lisosómica; (3) la degradación mediada por: ubiquitina/proteasoma y (4) La degradación apoptótica. Las dos primeras tienen por objeto únicamente alimentar el reservorio de aminoácidos, a nivel orgánico o a nivel celular, respectivamente; la tercera tiene un significado altamente funcional, porque, la degradación selectiva de proteínas es un mecanismo de control de las distintas actividades de la célula; la cuarta corresponde al proceso de apoptosis o muerte celular programada, y está también relacionada, con la actividad ubiquitina/proteasoma (Battaner, p. 241).

El contenido gástrico se caracteriza por ser muy ácido (Ph 1-2) debido a la secreción, por parte de las células oxínticas de la mucosa, de ácido clorhídrico. Existe en estas células una bomba protonica que transporta hacia la luz gástrica contra gradiente iones H^+ procedentes de la reacción de hidratación del CO_2 $242 CO_2 + H_2O \rightarrow HCO_3^- + H^+$ catalizada

por la anhidrasa carbónica. De esta manera, por cada protón bombeado, ingresa un anión bicarbonato HCO_3^- en el medio orgánico, que es responsable de la llamada alcalosis postprandial (Battaner, p. 241).

Los oligopéptidos y proteínas parcialmente digeridas en el estómago pasan a la luz intestinal siguiendo el tránsito digestivo. Aquí, el Ph se acerca a la neutralidad y las proteínas van a ser degradadas por una serie de enzimas que en su mayor parte proceden del páncreas exocrino y que, al igual que la pepsina, son segregadas en forma de zimógenos (Battaner, p.241).

Metabolismo de los Carbohidratos

Los carbohidratos, hidratos de carbono, glúcidos, o sacáridos, son moléculas orgánicas formadas por: C, H y O, que se encuentran ampliamente distribuidas en la naturaleza. Son solubles en agua y se clasifican de acuerdo con la cantidad de carbonos y por el grupo funcional aldehído o cetona. Constituyen la fuente biológica primaria de almacenamiento y consumo de energía. Además, forman parte de la estructura de los seres vivos (Boticario y Cascales, 2012, p. 85).

Glucólisis

La glucosa se oxida a piruvato. Bajo condiciones aeróbicas, el producto dominante en la mayoría de tejidos es el piruvato y la vía metabólica se conoce como

glucólisis aeróbica, porque, el piruvato se degrada en la mitocondria. Cuando el oxígeno escasea como por ejemplo: durante el ejercicio prolongado y vigoroso, el producto glucolítico dominante en muchos tejidos es el lactato y el proceso se conoce con el nombre de glucólisis anaeróbica (Boticario y Cascales, 2012, p. 87).

Guyton y Hall (2016) afirman:

división de La glucosa para formar ácido pirúvico con diferencia, los medios más importantes para la liberación energética a partir de la molécula de glucosa los inicia la glucólisis. Después, los productos finales de la glucólisis se oxidan principalmente para proporcionar energía. Glucólisis significa partición de la molécula de glucosa en dos moléculas de ácido pirúvico (p. 818).

$\text{Glucosa} + 2 \text{ ADP} + 2 \text{ NAD}^+ + 2 \text{ Pi} \rightarrow 2 \text{ Piruvato} + 2 \text{ ATP} + 2 \text{ NADH} + 2 \text{ H}^+$ El NADH generado durante la glucólisis se utiliza como combustible, a través de la síntesis de ATP mitocondrial por fosforilación oxidativa, con la producción de unos 3 equivalentes de ATP. Para que esta transformación suceda, es necesario que los electrones de los equivalentes reductores NADH sean transportados a la mitocondria, mediante mecanismos lanzadera, porque, la molécula de NADH es incapaz por sí misma de atravesar las membranas mitocondriales. Son dos los mecanismos lanzadera que posee la célula: la lanzadera malato-aspartato y la lanzadera glicerol fosfato. Ambas son muy efectivas en el transporte de los electrones a través de la membrana mitocondrial (Boticario y Cascales, 2012, p. 87).

Glucólisis Anaeróbica

En condiciones aeróbicas, en la mayoría de células, el piruvato es posteriormente metabolizado en la mitocondria, vía ciclo de Krebs. En condiciones anaeróbicas y en los eritrocitos en condiciones aeróbicas, el piruvato se convierte en lactato por la enzima lactato deshidrogenasa (LDH), y el lactato se transporta fuera de la célula a la circulación. La conversión de piruvato a lactato, en anaerobiosis, proporciona un mecanismo importante a nivel celular, porque oxida el NADH, generado en la reacción de la gliceraldehido-3-fosfato deshidrogenasa. La regeneración de la coenzima en forma oxidada NAD⁺, durante la reacción catalizada por la LDH, se requiere para que la glucólisis pueda proseguir (Boticario y Cascales, 2012, p. 93).

Metabolismo de los lípidos

La ingestión de grasas en la dieta varía considerablemente en personas de diferentes culturas, con un promedio de apenas el 10-15% de ingestión calórica en algunas poblaciones asiáticas hasta el 30-35% de las calorías en muchas poblaciones occidentales. Para muchas personas, el uso energético de las grasas por el organismo es, por tanto, tan importante como el de los hidratos de carbono. Además, muchos de los hidratos de carbono ingeridos en cada comida se convierten en triglicéridos, después se almacenan y, por último, se utilizan en forma de ácidos grasos liberados

de los triglicéridos para obtener energía (Guyton y Hall, 2016, p.822).

Proteínas

Dentro de los aminoácidos esenciales, en la dieta vegana se debe prestar especial atención a la lisina, debido a que está se encuentra en forma muy reducida en cereales, nueces y vegetales; es por ello, que resulta conveniente añadir legumbres (alubias, lentejas, cacahuetes, alimentos de soja: como el tofu, leche de soja, yogures, carnes vegetales, entre otros) en la alimentación diaria (Andreu, 2016, p.8).

La proteína procedente de productos de origen vegetal, y aporta los suficientes aminoácidos esenciales cuando las necesidades calóricas son adecuadas y pertinentes. Es importante, que la persona tenga un consumo adecuado de legumbres y productos derivados de la soja, porque en ellos se encuentra, la cantidad adecuada de aminoácidos para cumplir con los requerimientos (Gutiérrez, 2017, p.14).

Vitamina B₁₂

“La vitamina B12 en una dieta vegana tan sólo puede ser aportada o bien por la ingesta de un suplemento o bien por los alimentos fortalecidos con dicha vitamina como en el caso, por ejemplo: cereales, bebidas vegetales, levadura nutricional, entre otros” (Andreu, 2016, p.9).

Alimentos fermentados como el tempeh (producto alimenticio procedente de la fermentación de la soja que se presenta en forma de pastel), la espirulina, las algas del género *Chlorella* y la levadura no fortificada

no son una fuente suficiente para llegar a niveles adecuados de esta vitamina por sí mismos. Los individuos que decidan seguir una dieta vegana deberán consumir alimentos fortificados en cobalamina o suplementos de ésta (Gutiérrez, 2017, p.16).

Vitamina D

Se pueden encontrar suplementos de vitamina D en forma de vitamina D3 o colecalciferol que son de origen animal (fundamentalmente lana o aceite de pescado), pero, también, está disponible la vitamina D2 de origen vegetal (obtenida regularmente de levadura). En caso de optar por el suplemento de vitamina D2 la dosis recomendada es de 1000 µg al día (Andreu, 2016, p.10).

Calcio

En una dieta omnívora la leche y sus derivados aportan el 80% del calcio. Cabe señalar que al seguir una dieta vegana hay una baja ingesta de proteína que causa una menor excreción de calcio en la orina, por lo que las necesidades de calcio son algo menores en veganos. En los vegetales de hoja verde como la espinaca, la remolacha, las acelgas y los pepinos existe un alto contenido de oxalatos que se unen al calcio volviéndolo insoluble en el intestino; es por ello, que son preferibles vegetales tales como: la col rizada, el brócoli o las nabizas donde se encuentran cantidades sustanciales de calcio y donde la presencia de oxalatos es menor (Andreu, 2016, p.11).

En este caso, se recomienda la toma de alimentos fortificados en calcio como el tofu y

las bebidas similares a la leche de vaca. Otros productos que contienen calcio en cantidades moderadas son las judías blancas, almendras, higos y naranjas (Gutiérrez, 2017, p.15).

Ácidos grasos Omega 3

Los alimentos vegetales no contienen ácido docosahexaenoico (DHA) o ácido eicosapentaenoico (EPA). En cambio, en los vegetales, si, encontramos ácido alfa-linolénico (ALA) que es un omega 3 que puede ser convertido en EPA y DHA. Si bien, la eficiencia de bioconversión de ALA a EPA es de un 10% y a DHA es menor (23). Por ello, la ingesta de ALA debe ser mayor que si incluyéramos EPA y DHA de origen animal. Otro factor a tener en cuenta, es que altas ingestas de Omega 6 compiten por la conversión de ALA a DHA y EPA (12). Por tanto, resultará conveniente no tener un consumo elevado de Omega 6, porque así, la tasa de conversión de ALA mejorará. Otra recomendación consiste en reemplazar aceites vegetales ricos en omega-6 (aceite de maíz, de girasol o de palma, etc.) por el aceite de oliva que resultará de ayuda para mantener un correcto perfil lipídico (Andreu, 2016, p.12).

Las fuentes vegetales con niveles más altos de ácidos grasos de cadena larga, son semillas como: lino, chía, camelina, canola y cáñamo, así como, las nueces y sus aceites. Estudios científicos afirman que aportando una correcta cantidad de ácido α -linoleico, se pueden conseguir niveles correctos de EPA y DHA. Sin embargo, la Academia recomienda que en determinadas situaciones como es el embarazo, lactancia o en Este trabajo tiene

una finalidad docente. La Facultad de Farmacia no se hace responsable de la información contenida en el mismo. 15 individuos con hipertensión y/o diabetes puede ser recomendable la toma de suplementos de DHA (Gutiérrez, 2017, p.14).

Hierro

El hierro en los alimentos vegetales es hierro no hémico y se absorbe en un 3% a 8% mientras que el hierro hémico, de origen animal, se absorbe en un 20% a 30% (11). Debido a su inferior biodisponibilidad las personas vegetarianas tienen una ingesta recomendada de 1.8 veces la de las no vegetarianas (26). Además, sobre el hierro no hémico actúan inhibidores como los fitatos, oxalatos, polifenoles, proteínas vegetales; ello nos lleva a utilizar estrategias para incrementar su absorción; podemos optar por germinar legumbres, cereales y semillas para así reducir la cantidad de 13 fitatos (9). También, es conveniente restringir el consumo de café y té inmediatamente después de las comidas (27). Si bien, también, existen estudios que muestran evidencias en cuanto a una adaptación a ingestas bajas durante un largo plazo que muestran una absorción mayor y una disminución en las pérdidas (9). Resulta muy conveniente consumir frutas cítricas y alimentos que contengan vitamina C., porque incrementan la absorción de hierro (Andreu, 2016, p.13).

Yodo

Pescados, crustáceos, moluscos y algas son las principales fuentes de yodo en la dieta. Por tanto, sí, se incluye un consumo

adecuado y pertinente de algas en la dieta no debe haber carencia de Yodo; deberemos vigilar el contenido de Yodo en el alga de consumo, debido a que, este varía de unas especies a otras, sería conveniente la ingesta de kelp, nori, dulce, kombu o arame tres o cuatro veces por semana (12). Otra opción para cubrir las necesidades de Yodo es utilizar sal yodada, con media cucharadita se cubren las necesidades diarias de este mineral (Gutiérrez, 2017, p.13).

Los alimentos de origen vegetal presentan niveles de yodo bajos, por lo que es importante que los individuos que sigan este tipo de dietas ingieran sal yodada o vegetales marinos como las algas. En cualquier caso, la ingesta no debe ser superior a: 1100µg/día en adultos (Gutiérrez, 2017, p.13).

Zinc

El fitato tiene un efecto inhibitorio en la absorción del zinc. Los fitatos pueden formar complejos fuertes e insolubles con el zinc o el hierro; además, el tracto intestinal carece de la enzima fitasa, al no poder ser digerido ni absorbido atraviesa el tracto intestinal y es expulsado con las heces. Para reducir el contenido de fitato en los alimentos existen diferentes métodos: la levadura de pan disminuye la concentración de fitato, y la fermentación también lo logra, la germinación y la molienda también lo reduce (30). Por ello, resulta conveniente la germinación de cereales, legumbres y semillas. Igualmente, el ácido cítrico ayuda a mejorar su absorción (9). Cabe señalar que no se han encontrado deficiencias de zinc en vegetarianos occidentales (13), en cambio, sí,

se han observado pequeñas deficiencias en veganos (Andreu, 2016, p.14).

En relación al contenido de zinc en la dieta de individuos vegetarianos y omnívoros, diferentes estudios confirman que los niveles en ambos grupos se encuentran en los parámetros recomendados: 8 y 11 mg/día para mujeres y hombres adultos. Este trabajo tiene una finalidad docente. La Facultad de Farmacia no se hace responsable de la información contenida en el mismo. 16 respectivamente. Sin embargo, los niveles plasmáticos y tisulares son significativamente inferiores en vegetarianos. Esto se debe a que la biodisponibilidad del zinc en las dietas ausentes de carne, se reduce en un 20%. Sí, la dieta contiene altos niveles de fitatos procedentes de cereales y legumbres, la absorción se reduce un 45%. Por este motivo, es recomendable que las mujeres y hombres vegetarianos aumenten su ingesta hasta al menos 10 y 15 mg/día respectivamente. Fuentes de zinc para este colectivo incluyen: productos derivados de la soja, legumbres, cereales, semillas y nueces (Gutiérrez, 2017, p.16).

METODOLOGÍA

Histórico - Lógico

Ruíz, A. (2007): Plantea que se analiza la trayectoria concreta del objeto de estudio, su teoría y su praxis, su condicionamiento a los diferentes períodos de la historia. Los

métodos lógicos se basan regularmente en el estudio histórico, poniendo de manifiesto la lógica interna de desarrollo, de su teoría y halla el conocimiento más profundo de ésta y de su esencia. Lo que permite profundizar en el estudio, mediante la revisión que se hizo de las referencias bibliográficas y le dió la dirección al programa que se va a crear e implementar.

Hipotético - Deductivo

Se aplicará este método para analizar los resultados, debido a que posibilita generalizar el objeto de estudio de una manera lógica.

Enfoque

El enfoque es mixto, debido a que posee características cualitativas y cuantitativas, porque como escribió, Taylor y Bogdan (1984): "El objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la vivencian". Aplica, porque lo que busca esta monografía, es verificar el aporte nutricional y de salud de la dieta vegana.

Diseño

Cuasi - experimental, porque posee un enfoque mixto (cualitativa - cuantitativa), y

esta revisión bibliográfica tiene en cuenta juicios de valor (Hernández, R., y otros, 2013).

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo

El tipo de estudio es descriptivo, debido a que esta revisión bibliográfica va a analizar estudios referentes a la dieta vegana y el deporte. Vásquez (2005) define el estudio descriptivo como: "El que sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Además, permite detallar el fenómeno estudiado básicamente, a través de la medición de uno o más de sus atributos".

SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Criterios de inclusión

- Estudios que incluyen dietas veganas.
- Estudios que relacionen la dieta vegana con el deporte.
- Estudios que mencionen la relación de variables fisiológicas y la dieta vegana.

Criterios de exclusión

- Estudios en otro idioma diferente al español o inglés.
- Estudios que no sean de las bases reportadas.

Revisión de Artículos

Palabras clave:	Ecuación de Búsqueda.
Vegano, Veganismo, Vegan:	Dieta Vegana + Deporte.
Dieta, Diet:	Vegan Diet + Sports.

Base de datos	Idioma	Descargados	Funcionales	Local	Regional	Nacional	Internacional
Google Académico:	Inglés	10	0	0	0	0	0
	Español						
Dialnet:	Inglés	3	0	0	0	0	0
	Español						
ScienceDirect:	Inglés	5	52	0	0	0	52
	Español						
ProQuest:	Inglés	2	0	0	0	0	0
	Español						
SportDiscus:	Inglés	3	0	0	0	0	0
	Español						
ClinicalKey:	Inglés	2	0	0	0	0	0
Scopus:	Inglés	3	0	0	0	0	0
	Español						
SciELO:	Inglés	3	0	0	0	0	0
	Español						
PubMed:	Inglés	2	0	0	0	0	0
	Español						
G-SE:	Inglés	3	0	0	0	0	0
Springer Link:	Inglés	2	0	0	0	0	0
BMC:	Inglés	1	0	0	0	0	0
MedLine:	Inglés	2	0	0	0	0	0
	Español						
BVS:	Inglés	2	0	0	0	0	0
DOAJ:	Inglés	2	0	0	0	0	0
ResearchGate:	Inglés	2	0	0	0	0	0
	Español						
US National Library of Nutrition:	Inglés	1	0	0	0	0	0
American Society For Nutrition:	Inglés	2	0	0	0	0	0
Strength Conditioning Journal:	Inglés	2	0	0	0	0	0
Totales Encontrados:	-----	52	52	0	0	0	52

RESULTADOS

De las 19 bases de datos se excluyeron 66 artículos por razones de título y abstract. Se incluyen 52 artículos funcionales en el proceso de revisión, se analizaron sus aportes al trabajo teniendo en cuenta, fundamentalmente la relación entre dieta vegana con deporte, los artículos se filtraron con las ecuaciones de búsqueda Dieta Vegana + Deporte. Se analizaron en categorías: Categoría 1: Los estudios que determinan las características de las dietas veganas. Categoría 2: Los estudios que explican las características fisiológicas de las dietas veganas y la Categoría 3: Las dietas veganas y su relación con el deporte.

Aporte de estudios

	CATEGORÍA 1	APORTE
1:	Título: Vegetarian Diets for Children: Right from the Start Revista: Physicians Committee For Responsible Medicine (2009).	“Los niños alimentados con frutas, verduras, granos enteros y legumbres se tornan más saludables e incluso viven más que su contraparte consumidora de carne. Es mucho más sencillo construir una dieta nutritiva en base a alimentos vegetales que de productos animales, que contienen grasa saturada, colesterol y otras sustancias que pueden evitar los niños”.
2:	Título: Convergence of plant-rich and plant-only diets Autor: Johanna Dwyer, J. (1999).	Conclusiones: Los científicos de la nutrición están de acuerdo que, en todas las edades y etapas de vida, las dietas basadas en vegetales y sólo en vegetales que incorporaron los principios de suficiencia, balance y moderación pueden ser nutritivas y saludables.
3:	Título: Vegan Diets in Infants, Children, and Adolescents Autor: Brita, C., Moilanen (2004).	Conclusiones: Múltiples expertos han concluido independientemente que las dietas veganas pueden ser seguidas por bebés y niños sin compromiso de su nutrición o crecimiento y con notables beneficios para su salud.
4:	Título: Considerations in planning vegan diets: Infants Autor: Ann Reed Mangels, Messina, V. (2001).	Conclusiones: Las dietas veganas bien planeadas pueden satisfacer las necesidades nutricionales de los bebés. La Asociación Dietética Americana y la Academia Americana de Pediatría establece que las dietas veganas promueven el crecimiento normal de los bebés.
5:	Título: Nutritional Update for Physicians: Plant-Based Diets Autor: Philip, J., Tuso et al. (2013).	Conclusiones: Una dieta saludable basada en plantas requiere planificación, lectura de etiquetas y disciplina. Las recomendaciones para los pacientes que desean seguir una dieta basada en plantas pueden incluir comer una variedad de frutas y verduras que pueden incluir frijoles, legumbres, semillas, nueces y granos integrales y evitar o limitar los productos de origen animal, grasas añadidas, aceites y productos refinados, carbohidratos procesados. Los principales beneficios para los pacientes que deciden comenzar una dieta basada en plantas son la posibilidad de reducir la cantidad de medicamentos que toman para tratar una variedad de

		afecciones crónicas, bajar el peso corporal, disminuir el riesgo de cáncer y reducir el riesgo de muerte. de cardiopatía isquémica.
6:	Título: Aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas Autor: Martínez, J., et al. (2012).	Conclusiones: En el deporte también se establecen casos de deportistas que optan por un estilo de vida vegetariano, Eisinger, Plath, Jung, Leitzmann (1994), realizaron un estudio sobre ingesta y nutrientes en corredores ovo-lácteo-vegetariana (OLV), comparándolo con una dieta omnívora. Ambas dietas aportaban 4500 kcal y una distribución de hidratos de carbono, grasa y proteínas del 60, 30 y 10; y fueron seguidas por 55 participantes. Los que seguían la dieta OLV, tenían un mayor consumo de fibra dietética, grasas poliinsaturadas y un menor aporte de colesterol, cloruro de sodio y cobalamina o vitamina B12.
7:	Título: Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study Autor: Allès, B. (2017).	MÉTODOS: Se preguntó a los participantes, sí, seguían una dieta específica. Luego se clasificaron en tres grupos de dieta auto-informados: 90,664 comedores de carne, 2370 vegetarianos y 789 veganos. Los datos dietéticos se recopilaron utilizando tres registros dietéticos repetidos de 24 horas. Se realizaron modelos de regresión logística politómica multivariable para evaluar la asociación entre las características sociodemográficas y el tipo de dieta. Se estimó la prevalencia de la insuficiencia de la ingesta de nutrientes, por sexo y edad para los micronutrientes, así como por tipo de dieta auto-informada. RESULTADOS: En comparación con los carnívoros, los vegetarianos tenían más probabilidades de tener un nivel educativo más alto, mientras que los veganos tenían un nivel educativo más bajo. En comparación con los carnívoros, los vegetarianos eran más propensos a ser mujeres, a personas más jóvenes y a trabajar por cuenta propia o nunca, en lugar de personal administrativo. Los vegetarianos y los veganos sustituyeron los productos ricos en proteínas animales con un mayor consumo de productos ricos en proteínas vegetales (por ejemplo, productos a base de soja o legumbres). Los vegetarianos tenían las dietas más equilibradas en términos de macronutrientes, pero también tenían una mejor adherencia a las pautas dietéticas francesas. Los vegetarianos exhibieron una menor prevalencia estimada de deficiencias para micronutrientes como las vitaminas antioxidantes (p. Ej., Para la vitamina E, 28.9% para las mujeres vegetarianas <55 años vs. 41>. CONCLUSIONES: Nuestro estudio destacó que, en general, los vegetarianos y veganos auto-informados pueden cumplir con las recomendaciones nutricionales.
	CATEGORÍA 2	
8:	Título: Plant-powered eating for optimal health Autor: Palmer, Sh. (2013).	Conclusiones: Comer según el estilo de los vegetarianos se asocia con mejoras en la salud, incluyendo menores niveles de obesidad, riesgos reducidos de enfermedades cardiovasculares, menor presión arterial, y una menor mortalidad.
9:	BBC Título: Vegetarians 'Avoid more cancers (2009).	Conclusiones: Las personas vegetarianas tenían notablemente menos cáncer de: estómago, vejiga, Linfoma no-Hodgkin y mieloma múltiple.

		HYPERLINK " http://biovictor.com/wp-content/uploads/2013/12/Screenshot-2013-12-05-at-12.19.38-AM.jpg "
10:	El Mundo. Título: La dieta vegetariana protege el corazón Autor: Lucio, C. (2013).	Conclusiones: El riesgo de enfermedad coronaria se reduce un 32% entre los vegetarianos (...) La causa: presentan niveles más bajos de colesterol y tensión arterial.
11:	Título: Cáncer incidence in British vegetarians Autor: Key, T., et al. (2009).	Metodología: Estudiamos a 61 566 hombres y mujeres británicos, que comprenden 32 403 comedores de carne, 8562 no comedores de carne que comieron pescado ('comedores de pescado') y 20 601 vegetarianos. Después de un seguimiento promedio de 12.2 años, hubo 3350 cánceres incidentes, de los cuales 2204 fueron entre consumidores de carne, 317 entre consumidores de pescado y 829 entre vegetarianos. Los riesgos relativos (RR) se estimaron mediante regresión de Cox, estratificados por sexo y protocolo de reclutamiento y ajustados por edad, tabaquismo, alcohol, índice de masa corporal, nivel de actividad física y, solo para mujeres, paridad y uso de anticonceptivos orales. Resultados: Hubo una heterogeneidad significativa en el riesgo de cáncer entre grupos para los siguientes cuatro sitios de cáncer: cáncer de estómago, RR (en comparación con los que comen carne) de 0.29 (IC 95%: 0.07–1.20) en los que comen pescado y 0.36 (0.16–0.78) en vegetarianos, P para heterogeneidad = 0,007; cáncer de ovario, RR de 0.37 (0.18–0.77) en comedores de peces y 0.69 (0.45–1.07) en vegetarianos, P para heterogeneidad = 0.007; cáncer de vejiga, RR de 0.81 (0.36–1.81) en comedores de pescado y 0.47 (0.25–0.89) en vegetarianos, P para heterogeneidad = 0.05; y cánceres de los tejidos linfáticos y hematopoyéticos, RR de 0.85 (0.56–1.29) en comedores de pescado y 0.55 (0.39–0.78) en vegetarianos, P para heterogeneidad = 0.002. Los RR para todas las neoplasias malignas fueron 0,82 (0,73-0,93) en comedores de pescado y 0,88 (0,81-0,96) en vegetarianos (P para heterogeneidad = 0,001). Conclusiones: La incidencia de algunos cánceres puede ser menor en los consumidores de pescado y vegetarianos que en los que comen carne.
12:	Título: Dietary patterns and breast cancer risk in the California Teachers Study cohort Autor: Lilli, B., Link et al. (2013).	Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo evaluar los patrones dietéticos y su relación con el riesgo de cáncer de mama en una gran cohorte de mujeres Metodología: Se analizaron datos de 91,779 mujeres de la cohorte del Estudio de Maestros de California, incluidos datos de 4140 mujeres con un diagnóstico de cáncer de mama invasivo realizado entre 1995 y 2009. Se identificaron cinco patrones dietéticos predominantes mediante el análisis factorial de componentes principales: dieta, rica en frutas y verduras; una dieta alta en proteínas y grasas, rica en carnes, huevos, alimentos fritos y condimentos ricos en grasas; una dieta alta en carbohidratos, alta en comidas preparadas, pastas y productos de pan; una dieta étnica, rica en legumbres, alimentos a base de soya, arroz y vegetales de hoja verde oscuro; y una dieta de ensalada y vino, rica en lechuga, pescado, vino, aderezo para ensaladas bajo en grasa y café y té. Resultados: El patrón

		<p>basado en plantas se asoció con una reducción en el riesgo de cáncer de seno (RR: 0.85; IC 95%: 0.76, 0.95 para el quintil de consumo más alto en comparación con el más bajo; Tendencia P = 0.003); la reducción del riesgo fue mayor para los tumores con receptor de estrógeno negativo para el receptor de progesterona negativo (ER – PR–) (RR: 0,66; IC del 95%: 0,48, 0,91; tendencia P = 0,03). El patrón de ensalada y vino se asoció con un mayor riesgo de tumores receptores de estrógeno-receptor de progesterona positivo-positivo (RR: 1.29; IC 95%: 1.12, 1.49). Este efecto se atenuó ligeramente después del ajuste por consumo de alcohol. Conclusiones: El hallazgo de que un mayor consumo de un patrón dietético basado en plantas está asociado con un riesgo reducido de cáncer de seno, particularmente para los tumores ER-PR, ofrece una vía potencial para la prevención.</p>
13:	<p>Título: Increased telomerase activity and comprehensive lifestyle changes: a pilot study Autor: Ornish, D. (2013).</p>	<p>Metodología: Se pidió a 30 hombres con cáncer de próstata de bajo riesgo diagnosticado con biopsia que hicieran cambios integrales en el estilo de vida. El objetivo primario: fue la actividad enzimática de la telomerasa por célula viable, medida al inicio y después de 3 meses. 24 pacientes tenían suficientes PBMC necesarios para el análisis longitudinal. Este estudio está registrado en el sitio web Conclusiones: Siguiendo una dieta vegetariana estricta baja en grasas, aumentamos significativamente la habilidad del cuerpo para luchar contra el envejecimiento prematuro, cáncer, enfermedades del corazón, y otras dolencias crónicas. (...) el incremento de “telomerase” (una enzima encargada de reparar y proteger el ADN dañado, en otras palabras, un potente antioxidante) había aumentado en un 29% de media durante el estudio.</p>

<p>14:</p>	<p>Título: Diet, vegetarianism, and cataract risk Autor: Appleby, P., et al. (2011).</p>	<p>OBJETIVO: Investigamos la asociación entre la dieta y el riesgo de cataratas en una población que tiene una amplia gama de dietas e incluye una alta proporción de vegetarianos. Metodología: Utilizamos la regresión de riesgos proporcionales de Cox para estudiar el riesgo de cataratas en relación con las características dietéticas y de estilo de vida basales de 27,670 participantes no diabéticos auto-informados de ≥ 40 años de edad en el reclutamiento en el brazo de Oxford (Reino Unido) de la Investigación Prospectiva Europea sobre: Cáncer y Nutrición (EPIC) -Oxford mediante el uso de datos de Hospital Episode Statistics en Inglaterra y Scottish Morbidity Records. Resultados: Hubo una fuerte relación entre el riesgo de cataratas y el grupo de dieta, con una disminución progresiva en el riesgo de cataratas en los que comen carne alta a los que comen poca carne, los que comen pescado (participantes que comieron pescado, pero no carne), vegetarianos y veganos. Después del ajuste multivariable, las tasas de incidencia (IC 95%) para comedores de carne moderados (50-99 g de carne / día), comedores de carne baja (<50 g de carne / día), comedores de pescado, vegetarianos y veganos en comparación con los de carne alta los consumidores (≥ 100 g de carne / día) fueron 0.96 (0.84, 1.11), 0.85 (0.72, 0.99), 0.79 (0.65, 0.97), 0.70 (0.58, 0.84) y 0.60 (0.38, 0.96), respectivamente ($P < 0.001$ para heterogeneidad). Las asociaciones entre el riesgo de cataratas y la ingesta de nutrientes y alimentos seleccionados generalmente reflejan la fuerte asociación con el grupo de la dieta. Conclusión: Los vegetarianos tenían menos riesgo de cataratas que los que comían carne en esta cohorte de residentes británicos preocupados por la salud.</p>
<p>15:</p>	<p>Título: Vegan diets and hypothyroidism Autor: Tonstad, S. (2013).</p>	<p>Metodología: El Adventist Health Study-2 (AHS-2) es un estudio longitudinal iniciado para investigar el papel de los alimentos y su relación con la enfermedad, particularmente el cáncer. Los participantes eran miembros de la iglesia adventista del séptimo día reclutada a través de sus respectivas iglesias en los Estados Unidos y Canadá. Alrededor de 97,000 personas se unieron entre 2002 y 2006 [16]. Los participantes eran elegibles si dominaban el inglés y tenían una edad ≥ 30 años. Todos los instrumentos y procedimientos fueron aprobados por la Junta de Revisión Institucional de la Universidad de Loma Linda en junio de 2001; la aprobación fue renovada anualmente a partir de entonces. Resultados: De aproximadamente 97,000 encuestados, los datos completos para todas las variables al inicio del estudio estaban disponibles para 65,981. Como se muestra en la Tabla 1: varias características sociodemográficas diferían entre los sujetos que fueron diagnosticados con hipotiroidismo al inicio del estudio (datos de prevalencia) o informaron un nuevo inicio de hipotiroidismo durante el seguimiento. Los sujetos con hipotiroidismo (datos de prevalencia e incidencia) eran mayores, más propensos a ser mujeres, menos propensos a ser negros y más propensos a usar sal. En los datos de prevalencia, estos sujetos tenían un IMC más alto y menores ingresos y educación en</p>

		comparación con los sujetos sin hipotiroidismo. En general, la dieta difirió entre los sujetos con y sin hipotiroidismo en ambos conjuntos de datos. Conclusiones: Con la excepción de los resultados de la dieta vegetariana lacto-ovo en el estudio de prevalencia, las dietas vegetarianas no se asociaron con un mayor riesgo de hipotiroidismo. Las dietas veganas que se espera que carezcan de yodo debido a la exclusión completa de los productos animales tienden a ser protectoras.
16:	Título: Egg consumption and cáncer of the colon and rectum Autor: Steinmetz, K. y Potter, J. (1994).	Conclusiones: Dos estudios informaron aumentos de riesgo de siete a ocho veces con el alto consumo de huevos. En algunos estudios, las asociaciones positivas se mantuvieron después del ajuste por la ingesta de macronutrientes o por otros grupos de alimentos. La presencia de una variedad de compuestos bioactivos, incluido el colesterol, otorga plausibilidad biológica a un papel del consumo de huevos en la etiología del cáncer colo-rectal.
17:	Título: Meat Consumption and Cáncer Risk Autor: Genkinger, J., Koushik. (2007).	Conclusiones: En resumen, la ingesta de carne roja y procesada parece estar asociada positivamente con el riesgo de cáncer de colon y recto, esófago, hígado, pulmón y páncreas en un nuevo estudio de gran cohorte en los Estados Unidos de 500,000 hombres y mujeres. Sin embargo, este estudio proporcionó poco apoyo para una asociación con otros sitios de cáncer. Las pautas dietéticas actuales recomiendan seleccionar carnes magras, bajas en grasa o sin grasa, promoviendo así un consumo limitado de carnes rojas y procesadas. En general, los factores de riesgo más fuertes para el cáncer en los Estados Unidos son el tabaquismo y la obesidad. Sin embargo, comprender la compleja interacción de la dieta con el tabaquismo y la obesidad, y cómo se metabolizan los alimentos y nutrientes específicos, puede proporcionar más pistas sobre la etiología y, lo más importante, la prevención del cáncer.
18:	Título: Case-control study of risk factors for hip fractures in the elderly. Autor: Cumming, R., Klineberg, R. (1994).	Conclusiones: Cuanto mayor era el consumo de lácteos, mayor era el riesgo de fractura de cadera. (...) Aquellos con la ingesta mayor de lácteos, tenían aproximadamente el doble de riesgo de una fractura de cadera comparado con aquellos con la menor ingesta de lácteos.
19:	Título: Dairy products, calcium, and prostate cáncer risk in the Physicians Health Study: Chan, J., et al. (2000).	Objetivo: investigamos la asociación entre lácteos ingestas de producto y calcio y riesgo de cáncer de próstata en el Physicians 'Health Study, una cohorte de médicos estadounidenses de sexo masculino. Metodología: Al inicio, los hombres respondieron cuestionarios dietéticos abreviados. Durante los 11 años de seguimiento, documentamos 1012 casos incidentes de cáncer de próstata entre 20885 hombres. Estimamos ingesta de calcio lácteo en base al consumo de 5 lácteos principales productos y regresión logística utilizada para estimar el riesgo relativo. Resultados: Al inicio, los hombres que consumieron > 600 mg de Ca / d de la leche descremada tenía concentraciones plasmáticas más bajas de 1,25 (OH) 2D3 que las que tenía los que consumen ≤150 mg de Ca / d [71 en comparación con 85 pmol / L (30,06 en comparación con 35,64 pg / ml); P = 0,005]. Comparado con los hombres que consumían ≤0.5 porciones diarias de productos lácteos, los

		<p>que consumían > 2.5 porciones tenían un riesgo relativo multivariado de próstata</p> <p>cáncer de 1.34 (IC 95%: 1.04, 1.71) después del ajuste para la línea base edad, índice de masa corporal, tabaquismo, ejercicio y asignación aleatoria de tratamiento en el ensayo original controlado con placebo. En comparación con los hombres que consumen ≤150 mg de Ca / d de productos lácteos, los hombres que consumieron > 600 mg / día tuvieron un 32% más de riesgo de próstata cáncer (IC 95%: 1.08, 1.63). Conclusiones: estos resultados apoyan la hipótesis de que los lácteos los productos y el calcio están asociados con un mayor riesgo de cáncer de próstata.</p>
20:	<p>Título: Calcium, dairy products, and risk of prostate cancer in a prospective cohort of United States men Autor: Rodríguez, C., et al. (2003).</p>	<p>Conclusiones: La ingesta de calcio y / o productos lácteos se ha asociado con un mayor riesgo de cáncer de próstata en algunos estudios epidemiológicos. Un posible mecanismo biológico es que el alto consumo de calcio regula a la baja 1,25 dihidroxi vitamina D₃, que puede aumentar la proliferación celular en la próstata. Examinamos la asociación entre el calcio, la ingesta de lácteos y la incidencia de cáncer de próstata en la Cohorte de Nutrición del Estudio de Prevención del Cáncer II, una cohorte prospectiva de adultos mayores de Estados Unidos. Los participantes en el estudio completaron un cuestionario detallado sobre dieta, historial médico y estilo de vida al momento de la inscripción en 1992-1993.</p>
21:	<p>Título: Cardiovascular disease mortality and cáncer incidence in vegetarians: a meta-analysis and systematic review (2012).</p>	<p>Objetivo: El objetivo del presente meta-análisis fue investigar la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y la incidencia de cáncer entre vegetarianos y no vegetarianos.</p> <p>Metodología: Se realizaron búsquedas en las bases de datos MedLine, EMBASE y Web Of Science para obtener estudios de cohortes publicados desde el inicio hasta septiembre de 2011. Los estudios se incluyeron si contenían el riesgo relativo (RR) y el IC del 95% correspondiente. Los participantes eran del Reino Unido, Alemania, California, Estados Unidos, los Países Bajos y Japón.</p> <p>Resultados: Siete estudios con un total de 124.706 participantes fueron incluidos en este análisis. La mortalidad por todas las causas en los vegetarianos fue un 9% menor que en los no vegetarianos (RR = 0,91; IC del 95%, 0,66-1,16). La mortalidad por cardiopatía isquémica fue significativamente menor en vegetarianos que en no vegetarianos (RR = 0,71; IC 95%, 0,56-0,87). Observamos una mortalidad 16% menor por enfermedades circulatorias (RR = 0.84; IC 95%, 0.54-1.14) y una mortalidad 12% menor por enfermedad cerebrovascular (RR = 0.88; IC 95%, 0.70-1.06) en vegetarianos en comparación con no vegetarianos. Los vegetarianos tuvieron una incidencia de cáncer significativamente menor que los no vegetarianos (RR = 0,82; IC del 95%, 0,67-0,97). Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que los vegetarianos tienen una mortalidad por cardiopatía isquémica significativamente menor (29%) y una incidencia general de cáncer (18%) que los no vegetarianos.</p>

22:	<p>Título: Role of diet in prostate cancer development and progression Autor: Chan, J. (2005).</p>	<p>Conclusiones: Los elementos dietéticos protectores potenciales incluyen tomates / licopeno, otros carotenoides, vegetales crucíferos, vitamina E, selenio, pescado / ácidos grasos omega-3 marinos, soja, isoflavonas y polifenoles; mientras que la leche, los lácteos, el calcio, el zinc en dosis altas, las grasas saturadas, las carnes a la parrilla y las aminos heterocíclicas pueden aumentar el riesgo.</p>
23:	<p>Título: Galactose consumption and metabolism in relation to the risk of ovarian cancer Autor: Cramer, D., et al. (1989).</p>	<p>Conclusiones: Cuando se calculó una relación entre el consumo de lactosa y la transferasa (L / T), los casos tuvieron una L / T media de 1.17 en comparación con 0.98 para los controles; hubo una tendencia muy significativa para aumentar el riesgo de cáncer de ovario con el aumento de la relación L / T. El consumo de lactosa puede ser un factor de riesgo en la dieta y la transferasa un factor de riesgo genético para el cáncer de ovario.</p>
24:	<p>Título: A case-control study of galactose consumption and metabolism in relation to ovarian cancer: Cramer, D., et al. (2000).</p>	<p>En un estudio de casos y controles, el consumo de productos lácteos por 235 mujeres blancas con cáncer de ovario epitelial y por 239 mujeres control, y la actividad de los glóbulos rojos galactosa-1-fosfato uridil transferasa (transferasa) en un subconjunto de 145 casos y 127 controles fueron determinados. El 49% de los casos y el 36% de los controles consumieron yogur al menos una vez al mes. La actividad transferasa media de los casos fue significativamente menor que la de los controles. Cuando se calculó una relación entre el consumo de lactosa y la transferasa (L / T), los casos tuvieron una L / T media de 1.17 en comparación con 0.98 para los controles; hubo una tendencia muy significativa para aumentar el riesgo de cáncer de ovario con el aumento de la relación L / T. El consumo de lactosa puede ser un factor de riesgo en la dieta y la transferasa un factor de riesgo genético para el cáncer de ovario.</p>
25:	<p>Título: Inhibition of bone turnover by milk intake in postmenopausal women: Bonjour, J., et al. (2008).</p>	<p>Conclusiones: un período de 6 semanas de suplementación con leche indujo una disminución en varias variables bioquímicas compatibles con una disminución de la renovación ósea mediada por la reducción en la secreción de hormona paratiroidea. Este enfoque nutricional para la alteración posmenopáusica en el metabolismo óseo puede ser una medida valiosa en la prevención primaria de la osteoporosis.</p>
26:	<p>Título: Effects of Diet and Age on Oxidative Damage Products in Healthy Subjects: KRAJČOVIČOVÁ-KUDLÁČKOVÁ, M., et al. (2008).</p>	<p>Conclusiones: Los resultados sugieren que los daños por oxidación ocurridos por la edad se pueden prevenir con una nutrición vegetariana.</p>
27:	<p>Título: Inhibition of human breast cancer cell proliferation and delay of mammary tumorigenesis by flavonoids and citrus juices: So, et al. (1996).</p>	<p>Conclusiones: Estos experimentos proporcionan evidencia de las propiedades anticancerígenas del jugo de naranja e indican que los flavonoides cítricos son inhibidores efectivos de la proliferación celular de cáncer de mama humano in vitro, especialmente cuando se combina con quercetina, que se distribuye ampliamente en otros alimentos.</p>

28:	<p>Título: Garlic and cáncer: a critical review of the epidemiologic literatura: Fleischauer, A., y Árabe, L. (2001).</p>	<p>Conclusiones: La evidencia de los estudios disponibles sugiere un efecto preventivo del consumo de ajo en el cáncer de estómago y colorrectal. Las limitaciones del estudio indican la necesidad de una investigación más definitiva y mejores análisis epidemiológicos nutricionales de los datos dietéticos.</p>
29:	<p>Título: Serum vitamin A and subsequent risk of cancer: cancer incidence follow-up of the Finnish Mobile Clinic Health Examination Survey: Knekt, P., et al. (1990).</p>	<p>Conclusiones: Estos hallazgos sugieren que la asociación entre el retinol y el cáncer puede deberse al cáncer preclínico y que puede haber una asociación entre el betacaroteno y el cáncer. 5 microgramos / litro entre cajas femeninas. Los niveles correspondientes de los controles fueron 14.0% y 5.5% más altos. Las diferencias fueron particularmente claras con respecto al cáncer de pulmón. Estos hallazgos sugieren que la asociación entre el retinol y el cáncer puede deberse al cáncer preclínico y que puede haber una asociación entre el betacaroteno y el cáncer. 5 microgramos / litro entre cajas femeninas. Los niveles correspondientes de los controles fueron 14.0% y 5.5% más altos. Las diferencias fueron particularmente claras con respecto al cáncer de pulmón. Estos hallazgos sugieren que la asociación entre el retinol y el cáncer puede deberse al cáncer preclínico y que puede haber una asociación entre el betacaroteno y el cáncer. HYPERLINK "http://biovictor.com/wp-content/uploads/2013/12/John-Hopkins-School-of-Hygiene-and-Public-Health-in-Baltimore.png"</p>
30:	<p>Título: Targeting cancer stem cells with sulforaphane, a dietary component from broccoli and broccoli sprouts: Li, Y ., Zhang, T. (2013).</p>	<p>Muchos estudios han respaldado los efectos protectores del brócoli y los brotes de brócoli contra el cáncer. Las propiedades quimiopreventivas del sulforafano, que se deriva del principal glucosinolato del brócoli y los brotes de brócoli, se han estudiado ampliamente. La investigación reciente sobre los efectos del sulforafano en las células madre cancerosas (CSC) ha despertado mucho interés. Se sugiere que los CSC sean responsables de iniciar y mantener el cáncer y contribuir a la recurrencia y la resistencia a los medicamentos. Varios estudios han indicado que el sulforafano puede atacar a las CSC en diferentes tipos de cáncer a través de la modulación de NF-κ B, SHH, transición epitelial-mesenquimatoso y vías Wnt / β-catenina. La terapia combinada con sulforafano y quimioterapia en entornos preclínicos ha mostrado resultados prometedores.</p>
31:	<p>Título: An avocado constituent, persone A, suppresses expression of inducible forms of nitric oxide synthase and cyclooxygenase in macrophages, and hydrogen peroxide generation in mouse skin: Kim et al. (2000).</p>	<p>En este artículo, Investigamos los efectos supresores de un componente de aguacate, la persone A, en la sintasa inducible inducida por lipopolisacárido e interferón-y inducida por óxido nítrico (iNOS) y ciclooxigenasa (COX-2) en una línea celular de macrófagos de ratón RAW 264.7. La persone A, a una concentración de 20 microM suprimió casi por completo la expresión de la proteína iNOS y COX-2. En la piel de ratones, los tratamientos dobles con persone A (810 nmol) suprimieron significativamente la generación doble de peróxido de hidrógeno (H₂O₂) inducida por la aplicación de 12-O-tetradecanoilforbol-13-acetato (TPA, 8.1 nmol). El tratamiento con persone A antes del segundo tratamiento con TPA fue suficiente para inhibir la generación de H₂O₂, mientras que el primer tratamiento no lo fue. Por lo tanto, este estudio sugiere que la</p>

		persenona A es un posible agente para prevenir enfermedades asociadas con la inflamación, incluido el cáncer.
32:	Título: Cruciferous vegetables: dietary phytochemicals for cancer prevention. Abdull Razis, A., F ¹ ., Noor, N., (2013).	Conclusiones: Es probable que los mecanismos subyacentes responsables del efecto quimiopreventivo de estos compuestos sean múltiples, posiblemente relacionados con interacciones muy complejas y, por lo tanto, difíciles de comprender por completo. Por lo tanto, este artículo proporciona una breve descripción sobre el mecanismo de dichos compuestos involucrados en la modulación de los sistemas de enzimas metabolizantes de carcinógenos.
33:	Título: Strategies of functional food for cancer prevention in human beings: Zeng, Y., et al. (2013).	Conclusiones: Las estrategias de prevención del cáncer en el ser humano son el aumento del consumo de alimentos funcionales como granos integrales (arroz integral, cebada y trigo sarraceno) y subproductos, así como algunas verduras (melón amargo, ajo, cebolla, brócoli y repollo) y champiñones. (Boletes y Tricholoma matsutake). Además, algunas bebidas (té verde y café) pueden ser protectoras.

34:	<p>Título: Vegetables and fruits and risk of stomach cancer: Zickute, J., et al. (2005).</p>	<p>OBJETIVO: El cáncer de estómago es la segunda causa común de muerte en Lituania y en la mayoría de los países del mundo. Sin embargo, no hubo informes de estudios epidemiológicos sobre el cáncer de estómago en Lituania. Por lo tanto, se ha llevado a cabo un estudio de casos y controles en el hospital para evaluar las asociaciones entre verduras y frutas y el riesgo de cáncer de estómago. MATERIAL Y MÉTODOS: El estudio de casos y controles en el hospital incluyó 379 casos con diagnóstico de cáncer de estómago recientemente confirmado histológicamente y 1137 controles que estaban libres de cáncer y enfermedades estomacales. Los casos y controles fueron emparejados por género y edad (+/- 5 años). Se recopiló información sobre variables demográficas, antecedentes familiares sobre cáncer, hábitos de estilo de vida, como dieta, tabaquismo, consumo de alcohol y actividad física mediante un cuestionario. Se utilizó la regresión logística condicional para calcular el odds ratio (OR) y sus intervalos de confianza (IC) del 95%. RESULTADOS: Después del ajuste para otros alimentos (vegetales, frutas, diferentes tipos de carne, carne y pescado procesados, productos lácteos y almidonados, café, té verde), que estuvieron relacionados con el resultado, tabaquismo, consumo de alcohol, antecedentes familiares de cáncer, nivel educativo y residencia, el riesgo de cáncer de estómago se asoció inversamente con el consumo de vegetales crudos como el repollo (OR = 0.24; IC 95% = 0.10-0.57; > o = 1-3 veces / mes vs. casi nunca), zanahorias (OR = 0.42 , IC 95% = 0.20-0.86; 1-6 veces / semana vs. casi nunca) y ajo (OR = 0.59, IC 95% = 0.37-0.96; 1-6 veces / semana vs. casi nunca). Se ha observado un efecto protector para la ingesta de brócoli (OR = 0.52, IC 95% = 0.28-0.98; 1-4 veces / semana vs. <o = 1-3 veces / mes). No hubo asociaciones estadísticamente significativas entre el riesgo de cáncer de estómago y el consumo de cítricos u otras frutas. Conclusiones: Un alto consumo de vegetales crudos como: lombarda, zanahorias, ajo y brócoli reduce el riesgo de cáncer de estómago.</p>
35:	<p>Título: Tomato products, lycopene, and prostate cancer risk: Miller, E., et al. (2002).</p>	<p>Conclusiones: Es razonable recomendar a la población en general el consumo de productos de tomate en aproximadamente una porción por día o cinco porciones por semana como parte de un patrón dietético saludable general que puede reducir los riesgos de cáncer de próstata, otros tumores malignos u otras enfermedades crónicas. Esta recomendación es consistente con las pautas dietéticas actuales para aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y muchos tipos de cáncer [38]. La prevención nutricional del cáncer de próstata es muy diferente del uso de tratamientos dietéticos o nutricionales para el cáncer de próstata establecido. El uso de licopeno y otros extractos para el tratamiento del cáncer de próstata es un tema separado que merece atención e investigación individual.</p>

36:	<p>Título: Fat Quantity and Quality, as Part of a Low-Fat, Vegan Diet, Are Associated with Changes in Body Composition, Insulin Resistance, and Insulin Secretion. A 16-Week Randomized Controlled Trial A: Kahleova, H. (2019).</p>	<p>Conclusiones: Nuestros hallazgos demuestran que, en el contexto de una dieta vegana baja en grasa, la disminución de la ingesta de grasas saturadas y trans y el aumento del contenido relativo de ácidos grasos poliinsaturados, particularmente los ácidos linoleico y α-linolénico, están asociados con una disminución de la masa grasa y la resistencia a la insulina, y mayor secreción de insulina.</p>
37:	<p>Título: Health Status of Female and Male Vegetarian and Vegan Endurance Runners Compared to Omnivores-Results from the NURMI Study (Step 2): Wirnitzer, K. (2018).</p>	<p>Conclusiones: Estos hallazgos respaldan la noción de que adherirse a los tipos de dieta vegetariana, en particular a una dieta vegana, se asocia con un buen estado de salud y, por lo tanto, al menos una alternativa igual, a una dieta omnívora para los corredores de resistencia.</p>
38:	<p>Título: Contrasting Effects of Short-Term Mediterranean and Vegan Diets on Microvascular Function and Cholesterol in Younger Adults: A Comparative Pilot Study: Rogerson, D., et al. (2018).</p>	<p>Conclusiones: Los participantes de MD redujeron la ingesta total de grasas ($p = 0.05$). La grasa saturada disminuyó (MD: $p = <0.001$; VD: $p = 0.004$) y la fibra aumentó (MD: $p = 0.02$; VD: $p = <0.001$) en ambos grupos. Los cambios en la dieta reflejaron mejoras en el CVC bruto de meseta en el grupo de DM ($p = 0.005$), y una reducción en TC ($p = 0.045$) y pérdida de peso ($p = 0.047$) en el grupo de DV. El MD condujo a mejoras en la función microvascular; el VD condujo a una reducción de TC y pérdida de peso. Aunque ambas dietas pueden ofrecer beneficios de reducción de riesgo de ECV, la evidencia de la MD parece ser más fuerte debido a los cambios en la capacidad vasodilatadora y la NO biodisponibilidad.</p>

39:	<p>Título: Vegans report less bothersome vasomotor and physical menopausal symptoms than omnivores: Autor, B., et al. (2018).</p>	<p>OBJETIVOS: Las modificaciones en el estilo de vida que pueden reducir los síntomas de la menopausia han generado mucho interés. La dieta vegetariana se ha asociado con un menor riesgo de enfermedades crónicas y un entorno hormonal más saludable. Nuestro objetivo en este estudio transversal fue encuestar a mujeres peri y posmenopáusicas para investigar los síntomas de la menopausia y el patrón dietético. DISEÑO DEL ESTUDIO: La distribución de la encuesta en 2015-2016 estaba dirigida a mujeres veganas, vegetarianas y omnívoras entre las edades de 45 y 80 años, que participaban activamente en sitios web de redes sociales para personas mayores vegetarianas y con restaurantes y eventos veganos. LAS PRINCIPALES MEDIDAS: Investigamos los síntomas vasomotores y físicos medidos por el Cuestionario de calidad de vida específico para la menopausia (MENQOL) y el patrón dietético clasificado por la ingesta de proteína animal informada en respuesta a preguntas de frecuencia de alimentos. RESULTADOS: De 754 participantes que completaron la encuesta, 604 informaron que eran peri-menopáusicas (n = 121) o posmenopáusicas (n = 483), de las cuales 539 también completaron las preguntas de frecuencia de alimentos. Comparamos síntomas vasomotores y físicos en omnívoros (n = 304, carne y / o aves de corral consumidas al menos mensualmente) y veganos (n = 125, abstenidos de todas las proteínas animales) utilizando modelos lineales generales; las covariables incluyeron edad, ejercicio, terapia de reemplazo hormonal, presencia de órganos reproductivos y edad en la menopausia. Entre las mujeres peri-menopáusicas, los veganos informaron menos síntomas vasomotores molestos (p <0.01) y físicos (p <0.01) que los omnívoros. Para ambos tipos de síntomas, más verduras y menos alimentos de carne se asociaron con síntomas menos molestos (valores de p <0.05). CONCLUSIÓN: Comer una dieta basada en plantas puede ser útil para las mujeres en transición menopáusica que prefieren un medio natural para controlar sus síntomas.</p>
	CATEGORÍA 3	
40:	<p>Título: Efectos de las Dietas Vegetarianas sobre el Rendimiento en los Deportes de Fuerza: Forbes, Ch. (2002).</p>	<p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen varias clases de vegetarianos. Cada una podría tener diferentes efectos sobre la dieta • Parece haber una preponderancia de aquellos que consumen carne entre los atletas de elite de deportes de fuerza. No es claro si esta preponderancia es producto de beneficios reales del consumo de carne, de un efecto placebo del consumo de carne, de la influencia del consumo de suplementos, o de algún otro efecto cultural no relacionado a cualquier beneficio real al rendimiento. • No se puede depender de las dietas de los gorilas, chimpancés y de los humanos del paleolítico para indicar la dieta óptima para la salud y la aptitud física de las personas en general, o para los atletas de deportes de fuerza .

		<ul style="list-style-type: none"> • Una dieta vegetariana bien planeada, particularmente aquella que incluye leche y/o huevos puede proporcionar los nutrientes esenciales para una buena salud y para un alto nivel de rendimiento en el deporte. • El hecho de que las dietas vegetarianas están asociadas con la mejora en la salud comparado con las dietas omnívoras no implica necesariamente que las dietas vegetarianas son superiores para el rendimiento en los deportes de fuerza o cualquier otra actividad dependiente de la fuerza. • En efecto, en un estudio reciente sobre entrenamiento de la fuerza en hombres ancianos, los omnívoros tuvieron una mayor ganancia de masa muscular que los vegetarianos. • Si el consumo de carne mejora la fuerza, el mecanismo podría ser a través del incremento en la síntesis de testosterona (posiblemente a través del consumo de grasas saturadas) o a través del incremento en los depósitos musculares de fosfatos de creatina. • ¡Es necesaria más investigación!
41:	Título: Las ventajas de una dieta vegetariana en el atleta profesional: Mayoral, J. (2000).	Conclusiones: En este artículo se ha querido un punto de vista sobre un tema tan controvertido como la nutrición deportiva y no se ha querido excluir del todo algunos alimentos de tipo animal que no me parecen perjudiciales SI no se comen en exceso, aunque la base está en los productos de origen vegetal. Se han querido suprimir sobre todo alimentos como la carne y la leche que están repletos de toxinas y llenos de contraindicaciones para el organismo.
42:	Título: Dieta Vegetariana y Rendimiento Deportivo: Torres, F., et al. (2017).	Conclusiones: No se puede concluir que el rendimiento de un deportista pueda verse alterado por el seguimiento de un estilo de alimentación vegetariano, aunque sí está bien documentada la importancia de tener una buena organización en la alimentación para garantizar el rendimiento de éste. Para ello es primordial asegurar la ingesta de gran variedad de alimentos que aporten los requerimientos energéticos, de macronutrientes y de micronutrientes. Por tanto, una dieta vegetariana bien planificada puede ser correcta para un deportista del mismo modo que lo sería una dieta omnívora bien programada. Aunque una dieta vegetariana suele ser alta en alimentos con un gran aporte de en vitaminas, minerales y antioxidantes como vegetales y fruta, es necesario el control de la alimentación para evitar posibles déficits que comprometan el estado de salud y el rendimiento del individuo.
43:	Título: Fueling the Vegetarian (Vegan) Athlete: Fuhrman, J., Ferreri, D. (2010).	Conclusiones: Las dietas vegetarianas, veganas, flexitarias y nutritivas son opciones saludables para los atletas serios. Para maximizar el rendimiento, la recuperación, la resistencia y la resistencia a las enfermedades, se recomienda una mayor ingesta de frijoles, verduras, semillas, nueces, granos enteros y otros productos vegetales coloridos. Estas mismas sugerencias también son importantes para el atleta no vegano. Una nutrición excelente para maximizar el rendimiento a largo plazo y la vida atlética es

		<p>mucho más que la adecuación de macronutrientes y la ingesta adecuada de proteínas; también es densidad y adecuación de micronutrientes. La proteína suplementaria es una opción, pero no es necesaria para la mayoría de los atletas que elaboran cuidadosamente su dieta, prestando atención a los alimentos vegetales ricos en proteínas. Por el contrario, es más probable que la B12 añadida, la vitamina D, el zinc, el DHA y posiblemente la taurina sean útiles.</p>
<p>44:</p>	<p>Título: Necesidades Energéticas, Hídricas y Nutricionales en el Deporte: Martínez-Sanz, J., et al. (2013).</p>	<p>Metodología: Se realizó una búsqueda estructurada en: MedLine (usando PubMed), SportDiscus, ScienceDirect, Scirus, Scielo y el motor de búsqueda «Google Académico», a la vez, se utilizó la estrategia de bola de nieve, tratando de ofrecer un estado del conocimiento actual del tema sobre las necesidades nutricionales e hídricas en el deporte. Se establecieron palabras clave que coincidieran con los descriptores del Medical Subjects Headings (MeSH), en inglés y español. Se utilizaron las siguientes palabras: sport AND energy needs AND water needs AND nutritional needs y en español, deporte, necesidades energéticas, necesidades hídricas, hidratación, necesidades nutricionales. Resultados: Estimación de las necesidades energéticas. Conocer las necesidades de energía y en qué cantidad y proporción deben ser suministrados los diferentes sustratos energéticos es el primer objetivo nutricional de los deportistas. Teóricamente se han establecido los requerimientos de energía de las diferentes prácticas deportivas por distintos procedimientos (Burke, L., 2009). Por ejemplo, un deportista de resistencia aeróbica es muy eficiente metabólicamente hablando y consigue un mayor uso de las grasas como combustible (a nivel intramuscular) o menor gasto calórico a una intensidad relativa, y esto hace, que los cálculos energéticos teóricos se sobreestimen (Urdampilleta, Martínez, López Grueso, & Guerrero, 2011). Un deportista de fuerza en cambio, tiene más cantidad de tejido magro lo que hace que sus necesidades energéticas puedan ser superiores a las teóricas al tener mayor gasto energético por unidad de tiempo en reposo y durante la actividad deportiva (Slater & Phillips, 2011). No obstante, resulta de interés conocer diferentes métodos para la estimación de necesidades energéticas en el deporte (American Dietetic Association et al., 2009). Conclusiones: 1.- Los deportistas entrenan prácticamente a diario y la ingesta energética proveniente de HC ha de ser alta, siendo como mínimo de unos 5-7 g de HC/kg peso. 2.- La ingesta proteica depende del tipo de actividad física realizada, masa muscular o sexo, pero también, depende de los depósitos de glucógeno muscular almacenados y la cantidad de HC de la dieta (a menor cantidad de HC el catabolismo muscular es superior y en consecuencia mayor necesidad de proteínas, aunque esta situación no es idónea para el deportista). Como norma general, los deportistas necesitan ingerir alimentos proteicos y no pasar de 1.8 g de proteínas/kg de peso/día. 3.- Los deportistas han de tomar entre 20-35% de la ingesta energética proveniente de los lípidos y prioritariamente de los AGM (un mínimo del 15%</p>

		<p>en periodos no competitivos). 4.- Respecto a los micronutrientes, las necesidades son muy variables según el sexo, situación fisiológica, tipo de entrenamientos, etc., pero es importante saber que las vitaminas antioxidantes (A, C y E) hay que tomarlas en periodos de descanso. En deportes de mucho impacto, o de larga duración y/o cuando el deportista es mujer, parece ser necesaria una suplementación con hierro y factores favorecedores de su absorción, en determinados periodos. 5.- Con una dieta variada, de más de 2500 kcal, no es necesario ningún tipo de suplementación.</p>
45:	<p>Título: Vegan Triple-Ironman (Raw Vegetables/Fruits): Leischik, R. and Spelsberg, N. (2014).</p>	<p>Conclusiones: No se sabe si los triatletas viven o en qué medida en una dieta vegana o vegetariana difieren de los triatletas que viven en una dieta mixta. Se sabe que los veganos no deportivos muestran mejores parámetros metabólicos que los atletas de dieta mixta (9). A lo mejor de nuestro conocimiento, no se encuentran datos en el literatura existente sobre la espiro-ergometría, ecocardiografía, o parámetros hematológicos de atletas de ultra resistencia viviendo con una dieta vegana. Como resultado, esta es una innovación. Reporte de caso, que involucra la primera presentación de los parámetros característicos de un atleta vegano de ultra resistencia. HYPERLINK "http://biovictor.com/wp-content/uploads/2013/12/Screen-shot-2013-12-04-at-6.32.15-PM.jpg"</p>
46:	<p>Título: Energy and macronutrient intake of a female vegan cyclist during an 8-day mountain bike stage race: Katharina, C., et al. (2017).</p>	<p>El alto consumo de energía encontrado durante el TAC 2004 puede explicarse por las características de las competiciones off-road. Ante las condiciones ambientales y el ejercicio intensidad, líquidos densos en energía (geles y bebidas deportivas) fueron contribuyentes importantes de energía (80.1%), carbohidratos (84,2%) y sodio (99,9%) durante las carreras, lo que permite mujer para rendir mejor de lo esperado. Su ingesta de carbohidratos por hora (1.2 g / kg * h, 92 g / h) estaba de acuerdo con pautas actuales — 1–1.5 g / kg * h (3) u 80–90 g / h (10) - pero un régimen como el descrito puede ser útil para los atletas que han adoptado la dieta vegana, así como a entrenadores y dietistas deportivos en el desarrollo de estrategias adecuadas y diseño individualizado intervenciones para enfrentar los desafíos nutricionales de las exigentes carreras de bicicleta de montaña y la etapa requisitos de resistencia vegana para atletas.</p>
47:	<p>Título: Dieta Vegetariana y Atletas: Borrione, P., et al. (2009).</p>	<p>Conclusiones: Una ingesta equilibrada de macro y micronutrientes es de vital importancia para el acondicionamiento, la recuperación de la fatiga después del ejercicio, así como para la prevención de lesiones. Un número creciente de atletas han adoptado dietas vegetarianas por una o más razones y, de hecho, no hay evidencia disponible que respalde un efecto beneficioso o perjudicial de una dieta vegetariana en el rendimiento deportivo. Por lo tanto, es ampliamente aceptado que las dietas vegetarianas planificadas adecuadamente pueden proporcionar suficiente energía nutritiva con un rango apropiado de ingesta de carbohidratos, grasas y proteínas para apoyar el rendimiento y la salud. Por otro lado, algunos investigadores han planteado preguntas sobre los riesgos únicos de la dieta vegetariana,</p>

		incluida la oligomenorrea y la amenorrea, la deficiencia de hierro, la deficiencia de vitamina B12, la deficiencia de vitamina D y el estado mineral deteriorado.
48:	Título: Favorable impact of a vegan diet with exercise on hemorheology: implications for control of diabetic neuropathy: Mark, F., McCarty. A. (2002).	Conclusiones: La estrategia vegana de dieta / ejercicio representa un enfoque seguro y de " baja tecnología " para controlar la diabetes que merece mucha más atención por parte de investigadores y profesionales médicos.
49:	Título: Exercise capacity of vegan, lacto-ovo-vegetarian and omnivorous recreation: (2019).	MÉTODOS: Realizamos un estudio transversal para comparar la capacidad de ejercicio de corredores recreativos veganos (VEG, n = 24), lacto-ovo-vegetarianos (LOV, n = 26) y omnívoros (OMN, n = 26). Para determinar la capacidad máxima de ejercicio, los participantes realizaron una prueba de ejercicio incremental en un ergómetro de bicicleta hasta el agotamiento voluntario. Durante la prueba, se tomaron muestras de sangre capilar en varios puntos de tiempo para medir las concentraciones de lactato arterial [lac] y glucosa [glc]. Para determinar la ingesta de nutrientes, se realizó un recuerdo dietético de 24 horas. RESULTADOS: Los grupos mostraron hábitos de entrenamiento comparables en términos de frecuencia de entrenamiento (media 3.08 ± 0.90 tiempo / semana, p = 0.735), tiempo (media 2.93 ± 1.34 h / semana, p = 0.079) y distancia de carrera (media 29.5 ± 14.3 km / semana, p = 0,054). Además, se observó una potencia de salida máxima similar (P_{maxBW}) en los tres grupos (OMN: 4.15 ± 0.48 W / kg, LOV: 4.20 ± 0.47 W / kg, VEG: 4.16 ± 0.55 W / kg; p = 0.917) y no se pudieron observar diferencias con respecto a [lac] a lo largo de la prueba de ejercicio y el lactato máximo entre los grupos (OMN: 11.3 ± 2.19 mmol / l, LOV: 11.0 ± 2.59 mmol / l, VEG: 11.9 ± 1.98 mmol / l; p = 0.648). CONCLUSIÓN: Los datos indican que cada dieta examinada no tiene ventajas ni desventajas con respecto a la capacidad de ejercicio. Estos resultados sugieren que una dieta vegana puede ser una alternativa adecuada para corredores recreativos ambiciosos.
50:	Título: Plant-Based Diets for Cardiovascular Safety and Performance in Endurance Sports: Barnard, N., et al. (2019).	Conclusiones: El propósito de esta revisión fue explorar el papel de la nutrición en la provisión de cardio-protección, con un enfoque en las dietas basadas en plantas que previamente demostraron proporcionar beneficios cardíacos. Estas características de las dietas basadas en plantas pueden presentar ventajas de seguridad y rendimiento para los atletas de resistencia. El propósito de esta revisión fue explorar el papel de la nutrición en la provisión de cardio-protección, con un enfoque en las dietas basadas en plantas que previamente demostraron proporcionar beneficios cardíacos.
51:	Título: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance: Lynch, H., et al. (2018).	Conclusiones: Sin embargo, las dietas basadas en plantas generalmente reducen el riesgo de desarrollar numerosas enfermedades crónicas a lo largo de la vida y requieren menos recursos naturales para la producción en comparación con las dietas que contienen carne. Como tal, las dietas basadas en plantas parecen ser opciones viables para apoyar adecuadamente el rendimiento deportivo y al mismo tiempo contribuir a la

		salud física y ambiental en general. Dada la escasa literatura que compara atletas omnívoros, vegetarianos y veganos, particularmente en el nivel de élite, se justifica una mayor investigación para determinar las diferencias que pueden aparecer en los niveles más altos de entrenamiento y rendimiento deportivo.
52:	Título: Quality of life of female and male vegetarian and vegan endurance runners compared to omnivores - results from the NURMI study (step 2): Boldt, P., et al. (2018).	<p>MÉTODOS: El estudio se realizó siguiendo un diseño transversal. Un total de 281 corredores recreativos (159 mujeres, 122 hombres) completaron el cuestionario WHOQOL-BREF que consta de los dominios salud física, bienestar psicológico, relaciones sociales y medio ambiente, que genera puntajes en una escala del 4 al 20. El análisis de datos se realizó utilizando ANOVA. RESULTADOS: Se encontró que 123 sujetos siguieron una dieta omnívora y 158 se adhirió a una dieta vegetariana / vegana. Hubo 173 corredores que cumplieron con los criterios de inclusión ('NURMI-Runners'), entre ellos 103 medio maratonistas y 70 maratonistas y ultra-maratonistas, así como 108 corredores de 10 km como grupo de control. Los puntajes generales de calidad de vida fueron altos (~ 16.62 ± 1.91). Los hombres tuvieron puntajes más altos que las mujeres debido a los puntajes altos en las dimensiones de salud física y bienestar psicológico. Cumplir con una dieta omnívora afecta los puntajes ambientales para las mujeres y los puntajes de las relaciones sociales para los hombres. Se observó un efecto menor con respecto a la distancia de la carrera en las mujeres, donde los medio maratonistas tenían una puntuación ambiental más alta que los corredores de 10 km. Una dieta moderada^x interacción de distancia de carrera en puntajes ambientales se mostró para hombres.</p> <p>CONCLUSIONES: Los resultados revelaron que los corredores de resistencia tenían una alta calidad de vida independientemente de la distancia de carrera o la elección de la dieta. Estos hallazgos respaldan la noción de que adherirse a una dieta vegetariana o vegana puede ser una alternativa apropiada e igual a una dieta omnívora.</p>

DISCUSIÓN

Llevar una dieta sana en el transcurso de la vida, ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades y afecciones (OMS, 2015). Teniendo en cuenta lo anterior, hay que entrar a analizar que hay una tendencia

altamente significativa para aumentar el riesgo de cáncer de ovario con el consumo de lactosa (Cramer *et al.*, 1989). La ADA (2006) estudió que una dieta vegana baja en grasas mejora el control glucémico y los factores de riesgo cardiovascular en individuos con diabetes tipo 2, pero, teniendo en cuenta, que una dieta vegetariana apropiadamente planeada es

saludable, nutricionalmente es adecuada y proporciona beneficios para la salud en la prevención y tratamiento de enfermedades no solo en la diabetes tipo 2, además en edades tempranas ayuda a establecer patrones de alimentación saludables a lo largo de la vida y ofrece algunas ventajas nutricionales importantes, primordialmente, se consumen niveles menores de colesterol, grasa saturada (Saz *et al.*, 2013), lo que está directamente relacionado con menor riesgo de padecer enfermedad cardiovascular.

La epidemiología muestra que hay una larga relación entre el consumo de carne roja (carne de res, cerdo y cordero) y la incidencia de carcinomas, aterosclerosis, diabetes tipo 2 y mortalidad por todas las causas (Samrag *et al.*, 2015). Un factor determinante para tener todos estos beneficios es educar a la comunidad vegana sobre las alternativas alimentarias y el manejo dietético adecuado de estos nutrientes (veganos), esto es importante para prevenir el riesgo de fractura en esta población, que en ocasiones se encuentran vulnerables (Tucker, 2017). Las mujeres especialmente, se podrán beneficiar de la dieta vegana, porque puede ser útil para ellas en la transición a la menopausia, debido a que es un medio natural para controlar sus síntomas (Beezhold *et al.*, 2018).

En la población vegana también se observa un descenso del consumo de azúcares refinados, principalmente asociados a productos elaborados que, a su vez, incluyen algún ingrediente de origen animal (Salvador y Bultó, 2001, p.172).

Con respecto a las fuentes de vitamina B₁₂ de origen no animal se

encuentran las bacterias o alimentos que las contengan (verduras o encurtidos que han sido preparados con bacterias: olivas, chucrut, en el preparado en veganos ha sido bien estudiada por: Immerman uno de los mayores estudiosos de la vitamina B₁₂ (Saz-Peiró *et al.*, 2013). El hace una revisión crítica de los estudios publicados sobre esta vitamina en la dieta vegetariana y afirma que la disminución es muy rara en los vegetarianos puros.

Con respecto a la relación de la ingesta de grasas Salvador y Bultó (2001) afirman:

En relación a las grasas, es evidente que al no incluir carnes ni elaborados cárnicos, este tipo de dieta puede disminuir considerablemente el aporte calórico global, así como el procedente de grasas saturadas, colesterol y sodio (incluido en la elaboración de embutidos y platos preparados), y también el aporte de purinas derivadas del metabolismo proteico. La ingesta de ácidos grasos saturados y colesterol de los vegetarianos es prácticamente nula.

Un punto importante son los frutos secos, los cuales tienen una gran cantidad de proteínas y fibra. Salvador y Bultó (2001) afirman:

La población vegetariana acostumbra a incluir en su dieta, con más frecuencia y en mayor cantidad, frutas y frutos secos. El incremento del consumo de frutas favorece la mayor ingesta de fibra y vitaminas hidrosolubles, mientras que el incremento en el consumo de frutos secos aumenta el aporte de grasas poliinsaturadas, proteínas de origen vegetal y fibra.

Se puede afirmar que en la dieta vegana hay un mayor consumo de antioxidantes. Como lo afirma, Salvador y Bultó (2001): Además, entre la población vegetariana, puede destacarse un mayor consumo de antioxidantes (flavonoides, vitamina E, vitamina C, carotenos) que se encuentran principalmente entre los alimentos vegetales.

Una consideración muy importante, es tener en cuenta el medio ambiente, porque las elecciones de esta dieta alimentaria pueden tener un efecto considerable sobre el cambio climático, alrededor del 15-30% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI), corresponden al sector alimentario (industria cárnica). Evaluando este ciclo de vida, es una herramienta efectiva para evitar el impacto ambiental de la producción de alimentos (Castañe y Antón, 2017).

Las desventajas de la dieta vegana, principalmente son lo que da partida a las siguientes consideraciones (Gutiérrez, 2017):

- Consideraciones sobre la ingesta de proteína.
- Consideraciones sobre los ácidos grasos de cadena larga (OMEGA3).
- Consideraciones sobre hierro, yodo, calcio y zinc.
- Consideraciones sobre vitamina D.
- Consideraciones sobre la vitamina B12.

La dieta vegana presenta ventajas en la capacidad de ejercicio: Nebl et al. (2019) afirman:

Los datos indican que cada dieta examinada no tiene ventajas ni desventajas con respecto a la capacidad de ejercicio. Estos resultados

sugieren que una dieta vegana puede ser una alternativa adecuada para corredores recreativos ambiciosos (p.2).

Una preocupación en el deporte, es un atleta vegano de un deporte de resistencia, sí, es apto: Boldt et al. (2018) afirman:

Los resultados revelaron que los corredores de resistencia tenían una alta calidad de vida independientemente de la distancia de carrera o la elección de la dieta. Estos hallazgos respaldan la noción de que adherirse a una dieta vegetariana o vegana puede ser una alternativa apropiada e igual a una dieta omnívora (p.1).

“Estas características de las dietas basadas en plantas pueden presentar ventajas de seguridad y rendimiento para los atletas de resistencia” (Barnard et al., 2019, p.1).

La dieta vegana también tiene consideraciones en deportes de fuerza, Lynch et al. (2018) afirman:

Según la literatura actualmente disponible, es poco probable que las dietas basadas en plantas proporcionen ventajas, pero, que no sufran desventajas, en comparación con las dietas omnívoras para el rendimiento de la fuerza, el ejercicio anaeróbico o aeróbico (p.1).

El hecho de que las dietas vegetarianas están asociadas con la mejora en la salud comparado con las dietas omnívoras no implica necesariamente que las dietas vegetarianas son superiores para el rendimiento en los deportes de fuerza o cualquier otra actividad dependiente de la fuerza (Forbes, 2002, p.10).

CONCLUSIONES

Analizados los principales estudios relacionados con el aporte nutricional y salud de la dieta y estilo de vida vegano, se encontró que la dieta vegana, tiene múltiples beneficios a la salud del ser humano, hay menor incidencia en la aparición de algunos tipos de cáncer, como el cáncer de estómago y colon entre otros, menor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, también, hay un menor riesgo de padecer condiciones cardiovasculares y dislipidemias.

Se encontró que hay que tener muy en cuenta, que este tipo de alimentación la recomendación es que tiene que ser dirigida por un profesional capacitado, para diseñar y planear una dieta que cumpla, con todos los requisitos nutricionales adecuados para el ser humano.

La dieta vegana, es apta para toda etapa de vida, incluyendo niñez y embarazo.

Una consideración de algunos estudios analizados es que hay que en cuenta que la vitamina B₁₂ se puede encontrar en deficiencia en algunos casos, y por lo cual es necesario suplementarla.

Según la bibliografía consultada un deportista que siga este régimen no se encuentra en desventaja ante un rival que siga una dieta omnívora.

La viabilidad de una dieta vegana en deportistas es alta, se ha logrado identificar estudios que aprueban la dieta en deportes de fuerza y resistencia siempre cuando la dieta cumpla con los requisitos nutricionales para la exigencia y demanda de energía que cada modalidad tiene.

Se necesitan más estudios sobre la comparación entre el rendimiento de deportistas omnívoros y deportistas veganos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADISE, S., ET AL. 2015. Looks like chicken: Exploring the law of similarity in evaluation of foods of animal origin and their vegan substitutes. 41, 52-59.

BARNARD, N., ET AL. 2019. Plant-Based Diets for Cardiovascular Safety and Performance in Endurance Sports. *Nutrients*, 11(1).

BLINK, L., ET AL. 2008. Factors affecting adherence to a raw vegan diet. 14(1), 53-59.

BOLDT, P., ET AL. 2018. Quality of life of female and male vegetarian and vegan endurance runners compared to omnivores - results from the NURMI study (step 2). *J Int Soc Sports Nutr*, 15(1).

BOTICARIO, C. Y CASCALES, M. 2012. *Digestión y metabolismo energético de los nutrientes*

- BRITISH NUTRITION FOUNDATION. 2005. Vegetarian nutrition. *Nutrition Bulletin*, 30, 132-167.
- CASTAÑÉ, S., ET AL. 2017. Assessment of the nutritional quality and environmental impact of two food diets: A Mediterranean and a vegan diet. *167*, 929-937.
- CHERYL, ET AL. 2002. Adolescent Vegetarians How Well Do Their Dietary Patterns Meet the Healthy People 2010 Objectives. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 156(5), 431-437.
- CRAMER, H., ET AL. 2017. Characteristics of Americans Choosing Vegetarian and Vegan Diets for Health Reasons. Volume 49(7), 561-567.
- CRUZ, L. 2006. Bibliotecaria Profesional II. Recuperado de http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Pasos_seguir_monografia.pdf
- DEWELL, A., ET AL. 2008. A Very-Low-Fat Vegan Diet Increases Intake of Protective Dietary Factors and Decreases Intake of Pathogenic Dietary Factors. *108(2)*, 347-356.
- FIELDS, C., ET AL. 2009. Iodine Deficiency in Vegetarian and Vegan Diets: Evidence-Based Review of the World's Literature on Iodine Content in Vegetarian Diets. *Nutritional, Biochemical, Pathological and Therapeutic Aspects*. 54, 521-531.
- FORBES, C. 2002. Efectos de las Dietas Vegetarianas sobre el Rendimiento en los Deportes de Fuerza. *PubliCE*.
- FORBES, C. 2002. Efectos de las Dietas Vegetarianas sobre el Rendimiento en los Deportes de Fuerza.
- FUHRMAN, J., FERRERI, D. 2010. Fueling the Vegetarian (Vegan) Athlete. *Sports Med*, 9(4), 233-241.
- GABRIELLE, M., ET AL. 2004. Effects of a low-fat vegan diet and a Step II diet on macro- and micronutrient intakes in overweight postmenopausal women. *20(9)*, 738-746.
- GABRIELLE, M., ET AL. 2014. Low glycemic index vegan or low-calorie weight loss diets for women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled feasibility study. *34*, 552-558.
- GABRIELLE, M., ET AL. 2015. Comparative effectiveness of plant-based diets for weight loss: A randomized controlled trial of five different diets. *31(2)*, 350-358.
- GABRIELLE, M., ET AL. 2015. Randomization to plant-based dietary approaches leads to larger short-term improvements in Dietary Inflammatory Index scores and macronutrient intake compared with diets that contain meat. *35(2)*, 97-106.
- GUYTON, A. Y HALL, J. 2016. *Tratado de fisiología médica*.
- HÄNNINEN, O., ET AL. 2000. Antioxidants in vegan diet and rheumatic disorders. *155(1-3)*, 45-53.
- HEISS, S., ET AL. 2017. Eating and health behaviors in vegans compared to omnivores: Dispelling common myths. *118(1)*, 129-135.
- HO, C., ET AL. 2017. Ovo-vegetarian diet is associated with lower systemic blood pressure in Taiwanese women. *153*, 70-77.
- HORTA, O. 2009. Términos básicos para el análisis del especismo.

- HUALING, W., *ET AL.* 1992. Shifting from conventional diet to an uncooked vegan diet reversibly alters serum lipid and apolipoprotein levels. 12(12), 1431-1440.
- JAKUB, G., *ET AL.* 2016. High compliance with dietary recommendations in a cohort of meat eaters, fish eaters, vegetarians, and vegans: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition–Oxford study. 36(5), 464-477.
- JOSEFA, M. 2009. Universitat Oberta de Catalunya.
- JOSEPH, R., *ET AL.* 2018. Vegetarian diets and depressive symptoms among men. 225, 13-17.
- KAKODKAR, S., *ET AL.* 2017. Diet as a Therapeutic Option for Adult Inflammatory Bowel Disease. 46(4), 745-767.
- KATHARINA, C., *ET AL.* 2018. Chapter 21 – Vegan Nutrition: Latest Boom in Health and Exercise. 2018, 387-453.
- KELSEY M., *ET AL.* 2017. Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention. 315-331.
- KNEKT, *ET AL.* 1990. Serum vitamin A and subsequent risk of cancer: cancer incidence follow-up of the Finnish Mobile Clinic Health Examination Survey. *Am J Epidemiol.* 132(5), 857-70.
- LEISCHIK, R., SPELSBERG, N. 2014. Vegan Triple-Ironman (Raw Vegetables/Fruits).
- LILLI, B., *et al.* (2008). Change in quality of life and immune markers after a stay at a raw vegan institute: A pilot study. 16(3), 124-130.
- LUONGO, D., *ET AL.* 2017. Immune-modulating effects in mouse dendritic cells of lactobacilli and bifidobacteria isolated from individuals following omnivorous, vegetarian and vegan diets. 97, 141-148.
- LYNCH, H., *ET AL.* 2018. Plant-Based Diets: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance. *Nutrients*, 10(12).
- MARK, F., *ET AL.* 2002. Favorable impact of a vegan diet with exercise on hemorheology: implications for control of diabetic neuropathy. 58 (6), 476-486.
- MARK, F., *ET AL.* 2009. The low-methionine content of vegan diets may make methionine restriction feasible as a life extension strategy. 72(2), 125-128.
- MARK, F., *ET AL.* 2014. GCN2 and FGF21 are likely mediators of the protection from cancer, autoimmunity, obesity, and diabetes afforded by vegan diets. 83(3), 365-371.
- MAYORAL, J., 2000. Alimentación natural y deporte. Las ventajas de una dieta vegetariana en el atleta profesional.
- MCCARTY, M., *ET AL.* 2000. Does a vegan diet reduce risk for Parkinson's disease?. 57(3) 318-323.
- MESSINA, V., *ET AL.* 2001. Considerations in Planning Vegan Diets: Children. 101(6), 661-669.
- MING-CHIN, Y., *ET AL.* 2016. Vegetarian diets and disease outcomes. 8, 149-164.

- MOORE, W., *et al.* 2015. Dietary adherence and acceptability of five different diets, including vegan and vegetarian diets, for weight los. *The New DIETs study*. 19, 33-38.
- NEBL, J., ET AL. 2019. Exercise capacity of vegan, lacto-ovo-vegetarian and omnivorous recreational runners. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*.
- OLABI, A., ET AL. 2015. Food and mood: A nutritional and mood assessment of a 30-day vegan space diet. Volume 40, Part A, March 2015, 110-115.
- OREŠKOVIĆ, P., ET AL. 2015. Computer-generated vegan menus: The importance of food composition database choice. 37, 112-118.
- RADNITZ, C., ET AL. 2015. Investigation of lifestyle choices of individuals following a vegan diet for health and ethical reasons. 90, 31-36.
- RAUMA, A., ET AL. 1994. Iodine status in vegans consuming a living food diet. 14(12), 1789-1795.
- REED, A., ET AL. 2001. Considerations in planning vegan diets: infants. 101(6), 670-677.
- ROSA, A., ET AL. 2012. Subacute combined degeneration of the spinal cord in a vegan. 114(7), 1000-1002.
- ROSSI, V., ET AL. 2016. Vegan diet and the risk of exposure to major toxic metals. 258, 109.
- SALVADOR, G., BULTÓ, L. 2001. Larousse de la Dietética y la Nutrición, España: Editorial SPES
- SAMRAG, ET AL. 2014. A red meat-derived glycan promotes inflammation and cancer progression. *PNAS*, 112(2), 542-547.
- SAZ-PEIRÓ, P., ET AL. 2012. La dieta vegetariana y su aplicación terapéutica. *Medicina Naturista*, 7 (1), 13-27.
- STACEY, R., ET AL. 2005. Nutrient Adequacy of a Very Low-Fat Vegan Diet. 105(9), 1442-1446.
- SUTLIFFE, J., ET AL. 2015. C reactive protein response to a vegan lifestyle intervention. 23(1), 32-37.
- TANYA, M., ET AL. 2016. Vegetarian Diet: A Prescription for High Blood Pressure? A Systematic Review of the Literature. *The Journal for Nurse Practitioners*, 127, 452-458.
- TIMOTHY, J., ET AL. 2017. Cancer Risk and Vegetarian Diets. 17, 345-354.
- TONSTAD, S., ET AL. 2013. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study. 23(4), 292-299.
- TORDJMAN, K., ET AL. 2016. Exposure to endocrine disrupting chemicals among residents of a rural vegetarian/vegan community. 97, 68-75.
- TORRES, F., ET AL. 2017. Dieta vegetariana y rendimiento deportivo. *Revista digital de educación física*, 46, 27-38.
- ZABAT, M., ET AL. 2018. The impact of vegan production on the kimchi microbiome. 74, 171-178.
- ZENG, ET AL. 2013. Strategies of Functional Food for Cancer Prevention in Human Beings. doi:10.7314/APJCP.2013.14.3.1592
- ZENG, Y., ET AL. 2013. Strategies of Functional Food for Cancer Prevention in Human Beings. 14, 3, 1585-1592.

WEBGRAFÍA

- AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. 2009. *Posición de la Asociación Americana de Dietética: Dietas Vegetarianas*. Recuperado de <http://nutricionvegana.org/la-asociacion-americana-de-dietetica-ada-y-las-dietas-vegananas-pdf-descargar/>
- ARANGO, C. 2016. *“El mundo vegano: un nuevo estilo de vida, una nueva ética”* (Trabajo de grado). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/47252364.pdf>
- BATTANER, E. S.F. *“Introducción a la bioquímica”*. Recuperado de <file:///C:/Users/Oscar/Downloads/Metabolismo.pdf>
- GUTIÉRREZ, E. 2017. *“Dietas veganas. Cuestiones de actualidad e implicación en el consejo farmacéutico”* (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ELENA%20GUTIERREZ%20PEREZ.pdf>
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., BAPTISTA, P. 2013. *Metodología de la investigación*. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- HUMANO VEGANO. 2015. Definición de veganismo. humanovegano.org
- LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – OMS. 2015. Who int your ofky, duendevisual.wordpress.com
- MCDONALD, B., HADDAD, L., GROSS, R., MCLACHLAN, M. 2002. *Nutrición: La Base para el Desarrollo*. Recuperado de https://www.unscn.org/web/archives_resources/files/Brief1-12SP.pdf
- PALMER, S. 2013. *Plant-Powered Eating for Optimal Health*. Today's Dietitian. Recuperado de <http://www.todaysdietitian.com/pdf/webinars/PlantBasedWebinar.pdf>
- TODAY`S DIETITIAN. 2013. Posición dietas vegetarianas. todaysdietitian.com
- VÁSQUEZ, L. 2005. *“Tipos de estudio y métodos de investigación”*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/>

Cómo citar: Gómez, D., & Gracia, Á. (2019). Revisión teórica sobre aporte nutricional y salud de la dieta vegana en deportistas. R. Actividad fís. y deporte. 6 (1): 129-164.

Artículo de acceso abierto publicado por: Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0.

