

*Trabajo de Fin de Grado de Enfermería*

## **REVISIÓN NARRATIVA**

**Veganismo, vegetarianismo e infancia.  
Una revisión sobre la realidad de una  
combinación muy polémica**



**Curso:** 2020/2021

**Autora:** Salguero Hinojosa, Ana

**Tutor:** Hernaz Guijo, Alejandro



# ÍNDICE

<b>I. RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Veganismo y vegetarianismo. Marco conceptual e historia.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Fundamentación .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Objetivos.....</b>	<b>7</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>8</b>
<b>IV. DESARROLLO DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>1. Beneficios en la salud asociados a la dieta vegetariana y/o vegana.....</b>	<b>11</b>
<b>2. Riesgos en la salud asociados a la dieta vegetariana y/o vegana. ....</b>	<b>16</b>
<b>3. Lactancia e introducción a la alimentación complementaria.....</b>	<b>23</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>VII. AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>31</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>32</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>38</b>

## I. RESUMEN

**INTRODUCCIÓN-** Cada vez son más personas las que tratan de reducir o abandonar por completo el consumo de productos de origen animal. El rechazo al maltrato, la lucha contra el hambre o la defensa del ecologismo son algunas de las razones que llevan a estas personas a tomar esta decisión, queriendo transmitirla, en muchas ocasiones, a sus hijos e hijas.

**OBJETIVOS-** El objetivo de este trabajo es, a través de una revisión narrativa, esclarecer cuáles son los beneficios y los riesgos que pueden suponer las dietas vegetarianas y veganas en la salud de la primera infancia, así como estimar, en base a estos, un balance riesgo-beneficio sobre esta práctica.

**METODOLOGÍA-** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Cochrane, Cuiden, Cinahl y Scielo, tras la previa elaboración de la pregunta PICO y las palabras clave. Finalmente se han escogido 16 artículos.

**RESULTADOS-** Para analizar los resultados, se han analizado tanto los beneficios como los riesgos observados en niños de entre 0 y 5 años en seguimiento de dietas veganas. Además, se ha distinguido entre las dos etapas alimentarias de la primera infancia – lactancia exclusiva y alimentación complementaria – a la hora de especificar la forma correcta de instaurar estas dietas.

**DISCUSIÓN-** Se plantean las limitaciones, contradicciones y obstáculos encontrados tanto durante la revisión de la literatura existente, como en la aplicabilidad del veganismo infantil en nuestra sociedad. También se sugieren futuras líneas de investigación.

**CONCLUSIONES-** Las dietas veganas y vegetarianas son seguras para la primera infancia, siempre y cuando se lleven a cabo las pautas recomendadas.

**PALABRAS CLAVE-** “*diet, vegan*”, “*diet, vegetarian*”, “*infants*”

## ABSTRACT

**INTRODUCTION-** More and more people trying to reduce or completely stop their consumption of animal products. Rejection of the mistreatment, the fight against hunger or the defense of environmentalism are some of the reasons that lead these people to make this decision, and they usually want to pass this habits to their sons and daughters.

**OBJECTIVES-** The objective of this work is, through a narrative review, to clarify what are both the benefits and risks that vegetarian and vegan diets could mean to the early childhood health, as well as to estimate, based on these, a risk-benefit balance about this practice.

**METHOD-** A bibliographic search was carried out in the biomedical databases PubMed, Cochrane, Cuiden, Cinahl and Scielo, after elaborating the PICO question and the key words. Finally 16 articles have been chosen after this search.

**RESULTS-** It has been analyzed both the benefits and risks observed in children between 0-5 years old following vegan diets. In addition, it has been made a distinction between the two eating stages that exist in the early childhood - exclusive breastfeeding and complementary feeding - when specifying the correct way to establish this type of diets.

**DISCUSSION-** The limitations, contradictions and obstacles observed during the review of the literature available and in the applicability of veganism and child vegetarianism in our society are raised. Future lines of research are also suggested.

**CONCLUSION-** Vegan and vegetarian diets are safe for early childhood as long as the recommended guidelines are followed.

**KEY WORDS-** *“diet, vegan”, “diet, vegetarian”, “infants”*

## II. INTRODUCCIÓN

### 1. Veganismo y vegetarianismo. Marco conceptual e historia

En la actualidad, la gran mayoría de la población ha oído hablar de términos como “vegano”, “vegetariano”, “veggie”, o “vegan” en algún momento de su vida; del mismo modo que es difícil dar con una ciudad en la que no exista aún un restaurante vegetariano, o con un supermercado en el que no se vendan hamburguesas, salchichas o albóndigas hechas a base, únicamente, de productos de origen vegetal. Por otra parte, cada año es superior la cifra de artículos publicados sobre veganismo y vegetarianismo en bases de datos biomédicas como PubMed, duplicando en el año 2019 las publicaciones datadas en 2015 (1). Así como las búsquedas en Google de los términos “vegano” y “vegetariano” han sufrido un incremento muy importante a lo largo de los últimos diez años (*Gráfico 1*).

**Gráfico 1:** Búsquedas en Google de los términos “vegano”, “vegetariano” y “omnívoro” entre 2010 y 2021



*Fuente: Google Trends*

Se demuestra con esto que el mundo *veggie* ha ido ganándose más y más terreno a lo largo de los últimos años, y, en ocasiones, esto nos puede llevar a replantearnos si realmente estos estilos de vida han llegado a nuestra sociedad para quedarse o si se tratarán, más bien, de una moda pasajera.

Para sacar conclusiones sobre esto, veamos, en primer lugar, la definición exacta de “moda”. Según la RAE, este término hace referencia al “uso, modo o costumbre que está en boga durante algún tiempo, o en un determinado país” (2). Sin embargo, la historia del vegetarianismo y veganismo no demuestra que se trate de formas de alimentación que se

hayan estilado únicamente en lugares ni en periodos de tiempo concretos, sino, como veremos a continuación, todo lo contrario.

Allá por el año 3.000 a.C., determinados grupos sociales en el Antiguo Egipto rechazaban el consumo de carne para saciar necesidades básicas como la alimentación y la vestimenta. Es la primera constancia que se tiene sobre el veganismo en la humanidad (1).

Con respecto al continente asiático, donde, por cierto, se ubica el país con una mayor proporción de vegetarianos y veganos en todo el mundo; India, cuenta y ha contado con determinadas corrientes religiosas y/o espirituales como el budismo, el hinduismo o el jainismo, entre otras, que defienden la compasión por los animales y la no consumición de los productos derivados de estos para salvar el alma propia (1).

En Europa, no datan hasta el siglo VI a.C. los documentos más antiguos registrados sobre estas formas de alimentación, en este caso pertenecientes al movimiento del orfismo; una corriente religiosa proclamada en la Antigua Grecia que estaba relacionada con el personaje mitológico Orfeo. Algunos filósofos y pensadores en esta misma civilización, tales como Pitágoras, Platón o Jenócrates – estos dos últimos y muchos más influenciados por el primero de los mencionados – optaron también por la abstinencia de productos de origen animal en defensa de la crueldad sobre estos, y también con ánimos de mejorar su propia salud; puesto que ya se describieron algunos de los efectos saludables asociados a este tipo de dietas (3).

Con la expansión del cristianismo se impuso la idea del antropocentrismo en todo el territorio, llegando a ser perseguidas e incluso ejecutadas por la Iglesia católica muchas de las personas que practicaban hábitos alimenticios veganos y vegetarianos, entre las cuales consiguieron escapar personajes de renombre como san Francisco de Asís y san David (1).

A lo largo del Renacimiento y, posteriormente, la Ilustración, volvieron a instalarse las dietas vegetarianas de forma más extensa en nuestro continente. Es cierto que, además de por las razones ya presentes en civilizaciones anteriores para abandonar el consumo animal como la compasión o la salud, estas poblaciones se vieron influenciadas por la época de hambre que les tocó atravesar, en la que la carne se convirtió en un producto de lujo reservado para los más privilegiados. Cabe mencionar nombres relevantes como Leonardo Da Vinci, Erasmo de Rotterdam, Jean-Jacques Rousseau y François-Marie

Voltaire – quienes también optaron por estos estilos de vida – al hablar de vegetarianismo en estos periodos históricos (1,3).

Ya a mediados del siglo XIX, en el año 1847, se fundó en Inglaterra la primera Sociedad Vegetariana (*Vegetarian Society*) de la que existe constancia. Unos pocos años después, Estados Unidos y Alemania iniciaron sus propias sociedades con este mismo motivo, en 1850 y 1867, respectivamente, y a estos se sumaron otros muchos países dentro y fuera de Europa. Fue de nuevo Inglaterra la cuna de la primera Sociedad Vegana (*Vegan Society*) en 1944, tras la que se fundó la Unión Vegetariana Europea en Bruselas a mediados de los años ochenta (3).

En el caso de nuestro país, la inauguración de la primera Sociedad Vegetariana Española tuvo lugar en 1903 en Madrid, seguida por la *Lliga Vegetariana de Catalunya* en Barcelona cinco años más tarde (1). Y, tras estas, a lo largo de los siglos XX y XXI el vegetarianismo y el veganismo han sido cada vez más reconocidos e integrados por la sociedad, ganando terreno y estableciendo sus propios espacios en los que desarrollarse.

Estos estilos de vida están cada vez más presentes en la sociedad en la que vivimos, hasta haber alcanzado la cifra de casi 580.000 personas vegetarianas que se registró en el pasado 2019 entre los mayores de 18 años de nuestro país, una cifra un 0,2% superior a la registrada en 2017. Con respecto al estilo de vida vegano, es llevado a cabo por más de 230.000 adultos españoles y españolas según los datos obtenidos en 2019, un 0,3% superiores a los recogidos dos años atrás (4). Las cifras respectivas a la población infantil no se han logrado localizar.

Es muy interesante diseccionar la población vegana y vegetariana – que, junto con la flexitariana, de la que hablaremos más adelante, conforman lo que se denomina población *veggie* – en función de la edad, del género e incluso de la región en la que vive. Se obtienen así datos como que el grueso de la población *veggie* se encuentra en la franja de edad de entre 18 y 24 años (un 15% de este grupo poblacional se denomina *veggie*), en el género femenino (1 de cada 8 mujeres en España afirmó en 2019 llevar a cabo este tipo de dietas, frente a las 1 de cada 10 de 2017) y en la provincia de Madrid (cerca de un 14% de los madrileños consume principalmente alimentos de origen vegetal) (4).



Aunque a lo largo de este trabajo se emplearán, principalmente, los términos vegetariano y vegano para referirse a las diferentes formas de alimentación que excluyen los alimentos de origen animal, en realidad son muchas más variantes las que conforman el grupo *veggie*, y se definirán a continuación:

- Vegetarianismo puro o veganismo: Se abstienen de consumir todo tipo de alimentos de origen animal. En muchas ocasiones, esta forma de consumo va más allá de la alimentación, excluyendo también productos textiles, cosméticos, etc. que contengan sustancias de origen animal o que hayan empleado experimentación con animales para su fabricación.
- Ovo-lacto-vegetarianismo: Normalmente se habla de este grupo cuando se emplea el término “vegetarianos”. Son aquellos que no se alimentan de animales, pero sí consumen productos derivados de estos, como los huevos y los lácteos.
- Lacto-vegetarianismo, ovo-vegetarianismo y api-vegetarianismo: Incluyen a personas vegetarianas que únicamente incluyen como productos derivados animales los lácteos, los huevos y la miel, respectivamente.
- Pescatarianismo y pollotarianismo: No están incluidos en el movimiento vegetariano realmente, pero guardan cierta relación porque reducen su consumo un solo grupo de animales: en el primer caso, pescados y mariscos, y en el segundo, pollo.
- Flexitarianismo: Generalmente llevan a cabo una dieta vegetariana, salvo excepciones puntuales en las que consumen alimentos de origen animal.
- Reducetarianismo: Omnívoros con tendencia a reducir el consumo de animales y de productos derivados de los mismos.
- Crudiveganismo: Sólo incluye alimentos crudos o deshidratados, argumentando que cualquier otra forma de preparación altera su valor nutricional.<sup>1</sup>
- Dieta frugívora: Gira en torno a la fruta fresca, los frutos secos y las semillas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Cabe mencionar sobre estas variantes, que son las únicas explícitamente desaconsejadas para la población infantil y, en algunos casos, también para la adulta. No hay estudios que garanticen una nutrición satisfactoria a través de este tipo de dietas (5)

- Dieta macrobiótica: Surge en la filosofía zen y consta de diez estadios de adaptación cuyo objetivo final es una alimentación vegana rica en cereales integrales y con una ingesta limitada de frutas, verduras y líquidos. <sup>1</sup>

Vistos los antecedentes históricos, la situación actual y los conceptos más importantes relativos al mundo del vegetarianismo, veremos, en los siguientes puntos, el porqué de nuestro enfoque sobre la primera infancia para la realización de esta revisión, así como los objetivos que se persigue conseguir con esta.

## **2. Fundamentación**

La elección del tema de la influencia de la alimentación vegana y vegetariana en la primera infancia para realizar una revisión bibliográfica se fundamenta a través de los siguientes puntos:

1. Dilema que se puede plantear en las personas adultas jóvenes veganas y vegetarianas sobre si implementar o no el mismo estilo de vida en los hijos e hijas, que puede derivar del auge actual de este tipo de dietas entre la población de entre 18 y 24 años.
2. Escasez de publicaciones sobre el veganismo y el vegetarianismo en la infancia; siendo mucho más prevalentes los estudios realizados sobre población adulta.
3. Contenido de la publicidad alimentaria dirigida a la población infantil e influencia de esta sobre la forma de alimentación de este grupo de edad.

## **3. Objetivos**

El objetivo principal de este trabajo es revisar la bibliografía disponible acerca de los efectos del veganismo y el vegetarianismo si se llevan a cabo en la primera infancia.

En cuanto a los objetivos secundarios, se plantean los siguientes:

- Describir los beneficios en la salud que pueden causar, tanto a corto como a largo plazo, las dietas veganas y vegetarianas en los niños y niñas de entre 0 y 5 años.
- Clarificar los riesgos en la salud que se asumen al iniciar una alimentación vegana o vegetariana en la primera infancia, así como identificar las medidas que deben tomarse para minimizarlos al máximo.
- Interpretar estos efectos y estimar un balance riesgo-beneficio sobre la introducción de dietas veganas o vegetarianas en la primera infancia.

### III. METODOLOGÍA

El trabajo realizado consiste, como se ha mencionado en el objetivo principal, en una revisión bibliográfica, para la cual se han consultado tanto fuentes informáticas – bases de datos sanitarias, motores de búsqueda como *Google Académico* y otras webs reconocidas entre las ciencias de la salud como OMS, NIH, o AESAN – como físicas – libros de texto localizados en bibliotecas y librerías –.

Con respecto a la búsqueda a través de recursos online, se ha dividido, principalmente, en las siguientes fases:

1º Elaboración de la pregunta PICO (Tabla 1):

**Tabla 1:** Pregunta PICO para búsqueda bibliográfica

<b>P: PACIENTE CON PROBLEMA DE INTERÉS</b>	<b>I: INTERVENCIÓN</b>	<b>C: COMPARACIÓN</b>	<b>O: RESULTADOS</b>
Niños y niñas pertenecientes al grupo de edad “primera infancia” (0-5 años)	Exposición a dieta basada en alimentos de origen vegetal (vegana u ovo-lacto-vegetariana)	Exposición a dieta omnívora	¿Produce efectos positivo en su salud? ¿Produce efectos negativos?

Fuente: Elaboración propia

2º Definición de palabras clave

En el caso de esta revisión, los términos que se han definido han sido: “*diet, vegan*”, “*diet, vegetarian*”, “*veganism*”, “*vegetarianism*”, “*infants*”, “*child development*”, “*infant health*” así como sus respectivos en la lengua española.

3º Unión de los términos a través de operadores booleanos (estrategia de búsqueda), aplicación de la misma en las diferentes bases de datos y revisión y selección de artículos

A continuación (Tabla 2), se incluyen las distintas estrategias de búsqueda empleadas en las diferentes bases de datos biomédicas que se han consultado; PubMed, Cinahl, Cochrane, Cuiden y Scielo, así como los resultados obtenidos en cada una de ellas.

**Tabla 2:** *Búsqueda bibliográfica en bases de datos biomédicas*

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>	<b>ARTÍCULOS REVISADOS Y SELECCIONADOS</b>
<b>PUBMED</b>	"Health" [Mesh] AND "diet, vegan" [Mesh] OR "diet, vegetarian" [Mesh] <i>Filtros: Last 5 years, Infant: birth-23 months, Preschool child: 2-5 years</i>	40	10
<b>CINAHL</b>	diet, vegan [MeSH] OR diet, vegetarian [MeSH] AND infant [MeSH]	1	0
<b>COCHRANE</b>	“vegan diet” OR “vegetarian diet” AND “infants” <i>Filtros: 1/01/2016 – 30/03/2021</i>	144	6
<b>CUIDEN</b>	[cla= alimentación vegetariana] OR [cla= vegetarianismo] AND [cla= infancia] OR [cla= salud infantil]	5	0
<b>SCIELO</b>	("dieta vegana" OR "dieta vegetariana") AND ("infancia" OR "niños")	0	0

*Fuente: Elaboración propia*

La selección de artículos se ha realizado en concordancia con los siguientes criterios o requisitos establecidos:

**Tabla 3:** Criterios de inclusión y exclusión en la selección bibliográfica

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayos clínicos, estudios observacionales y revisiones narrativas y sistemáticas</li> <li>- Idioma: español o inglés</li> <li>- Población diana: infancia o primera infancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Focalizados en el desarrollo del feto durante el embarazo de madres veganas y vegetarianas</li> <li>- &gt;50% de referencias bibliográficas de &gt;10 años de antigüedad con respecto a fecha de publicación</li> <li>- Casos concretos/aislados</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

En el próximo apartado se desarrollarán los resultados obtenidos a raíz de la lectura de la literatura escogida tras la búsqueda bibliográfica descrita en la *Tabla 2* y de otros artículos consultados para ampliar los datos encontrados en los estudios seleccionados. Estos resultados se han agrupado en tres apartados principales, el primero de ellos relativo a los beneficios en la salud que se han descrito como asociados al consumo de dietas veganas y vegetarianas en la primera infancia, el segundo, en el que se incluyen los riesgos o perjuicios en la salud que se han detectado en la población de entre 0 y 5 años de edad que lleva a cabo estos mismos estilos de vida, y el tercero y último, dedicado a las etapas de lactancia y de introducción de la alimentación complementaria en niños vegetarianos y veganos.

#### IV. DESARROLLO DE LOS RESULTADOS

##### 1. Beneficios en la salud asociados a la dieta vegetariana y/o vegana.

Entre los diversos motivos que mueven a una persona a tomar la decisión de adoptar una dieta o un estilo de vida vegetariano o vegano, encontramos: la defensa de los derechos de los animales, la preocupación por el impacto en el medio ambiente derivado de la industria cárnica (gasto y contaminación de agua potable, emisión de gases contaminantes, deforestación y pérdida de tierras, etc.), la preocupación y lucha contra el hambre mundial, la puesta en práctica de ciertas religiones o creencias, las preferencias relativas al gusto, entre otros (6).

Pero una de las más significativas, que motivan a alrededor de un 40% de la población vegetariana y vegana a dejar de lado el consumo de productos de origen animal, es la propia salud (6). Está bastante extendida la creencia de que llevar a cabo una dieta consistente en productos de origen vegetal es más saludable que aquella en la que priman los productos animales. Pero ¿cuáles son realmente los beneficios que puede aportar a la salud de los niños llevar a cabo este tipo de dietas?

No es fácil dar una respuesta definitiva a esta pregunta. Además de que la cantidad de estudios es limitada, más aún en el caso de la población infantil, y de que es una temática cuya relevancia en la ciencia es relativamente reciente, hay que tener en cuenta que existe cierto sesgo a la hora de valorar el estado de salud de las personas que llevan a cabo estos estilos de vida: por lo general, son estilos de vida que suelen ir de la mano de hábitos ya predeterminados como saludables (consumo elevado de frutas y verduras y de productos frescos, realización de ejercicio físico, consumo reducido de grasas saturadas, etc.) (7).

Independientemente de si la causa es la erradicación de los productos de origen animal o el incremento del consumo de productos vegetales, diversos estudios demuestran que la incidencia de ciertas enfermedades (en su mayoría, crónicas) disminuye significativamente entre la población vegetariana y, sobre todo, vegana (8,9).

Un problema es que la gran mayoría de estas patologías no suelen manifestarse hasta bien entrada la edad adulta, lo que dificulta palpar a corto plazo los beneficios de introducir estas formas de alimentación en la primera infancia. No es fácil saber si esto es porque realmente los únicos beneficios se manifiestan a medio-largo plazo, o porque pocos se han detenido a estudiar el impacto de estas dietas en infantes, pero hay indicios para inclinarse hacia la segunda hipótesis: la evidencia científica disponible sobre las dietas

basadas en alimentos de origen vegetal está mucho más concentrada en la población adulta e incluso adolescente que en la primera infancia.

No obstante, veamos los beneficios que se han detectado sobre las siguientes patologías:

### **Sobrepeso y obesidad**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, como mínimo, 2,8 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso” (10). Asimismo, la OMS reconoce a la obesidad infantil como uno de los principales – y más graves – problemas de salud pública de nuestro siglo, que afecta a más de 41 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo; cifra que se estima que puede verse incrementada hasta los 70 millones para el año 2025 (11,12). Esta patología, además, incrementa notablemente el riesgo de padecer en la edad adulta otros problemas de salud como cardiopatías, diabetes tipo II, distintos tipos de cáncer, etc. (12)

Dentro del grupo de la primera infancia, es importante hacer una distinción entre los menores de seis meses, en los cuales se recomienda una alimentación basada en la lactancia exclusiva – materna o artificial, en función de la decisión tomada en base a las circunstancias de la madre – y los mayores de seis meses, en los que, paulatinamente, se irán introduciendo el resto de alimentos, preferiblemente con el uso concomitante de leche materna o fórmula adaptada para lactantes.

En el caso de los primeros, diversos estudios demuestran que ofrecer leche materna en lugar de fórmula artificial, entre muchos otros beneficios para el bebé, posee un efecto protector contra el sobrepeso y la obesidad, que es superior cuanto más se prolongue en el tiempo el hábito de la lactancia materna (13).

Con respecto a los niños de seis meses en adelante – edad a partir de la cual se recomienda que comience lo que se conoce como alimentación complementaria (14) –, no se han encontrado estudios que saquen conclusiones claras sobre si hay diferencias entre la incidencia de sobrepeso y obesidad en aquellos que consumen alimentos de origen animal y los que no.

No obstante, en el caso de los adultos sí que existe evidencia sobre esta correlación entre consumo de alimentos cárnicos y sobrepeso y obesidad. Un ejemplo es el estudio de casos y controles realizado por Wright et. al que demostró una reducción tanto en el IMC como del colesterol LDL en sangre en el grupo que fue sometido a una dieta basada en alimentos

de origen vegetal durante 12 semanas. Estos efectos positivos se mantuvieron en torno a los 12 meses posteriores a la intervención, con lo que se confirmó una relación inversamente proporcional entre ambas variables: consumo de alimentos no cárnicos e IMC (15).

Se observa que la cantidad de estudios existentes es insuficiente para determinar las causas de esta disminución de peso secundaria a la adopción de dietas vegetarianas y veganas, pero generalmente se asocia al incremento en el consumo de frutas, verduras y otros alimentos ricos en agua y fibra y pobres en grasas saturadas, siendo estos los nutrientes principalmente relacionados con la ganancia y/o pérdida de peso.

### **Hipertensión arterial**

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la hipertensión arterial (HTA) afecta, actualmente, a cerca de 16,5 millones de personas en nuestro país, entre las cuales prevalecen ligeramente los hombres (16).

A pesar de que es una patología cada vez más presente en el ámbito pediátrico y adolescente, y de que esto se traduce con frecuencia en una HTA más marcada y con más lesiones orgánicas asociadas en la edad adulta, está muy infradiagnosticada en la primera infancia, así como en el resto de la población pediátrica (17). No se han encontrado estudios relevantes sobre esta patología en la infancia, y menos aún sobre la posible relación entre esta y la ausencia o presencia de alimentos de origen animal en la dieta.

Sí que se ha encontrado evidencia, una vez más, sobre la asociación de los estilos de vida vegano y vegetariano y la incidencia de HTA en la población adulta, y los resultados de estos estudios proporcionan datos de mucho interés. Un ejemplo es el estudio de cohorte realizado por Pettersen et. al (18) en el que se demuestra que los valores de la presión arterial (PA) correspondientes a la población vegetariana y vegana son inferiores a los de la población general. Esto se debe, según concluye, a ciertos hábitos alimenticios frecuentados por esta población, como el elevado consumo de potasio (K) o el consumo reducido de sodio (Na), además de al IMC disminuido que suele asociarse a este tipo de dietas.

Los resultados que se pueden extraer de este estudio, junto con otro realizado por la *Harvard Medical School* (19) es que las dietas basadas en alimentos de origen vegetal bien equilibradas poseen un alto contenido en elementos considerados “protectores”: macronutrientes como la fibra, las grasas poli y monoinsaturadas, micronutrientes como



magnesio (Mg), K y diversas vitaminas. Estos elementos ayudan a reducir el IMC; que a su vez disminuye el riesgo de padecer HTA, a favorecer la fluidez de la sangre y, algunos minerales como el K, Mg y calcio (Ca), tienen un efecto directamente reductor sobre la PA (19), por lo que parece evidente que la HTA es menos prevalente en la población adulta que elige un estilo de vida vegano o vegetariano que en la que lleva a cabo una dieta omnívora. Sobre la población pediátrica, como se ha dicho anteriormente, no se han obtenido datos.

### **Enfermedades de origen cardiovascular**

Según la OMS, las enfermedades cardiovasculares (las cardiopatías, en particular) representan la principal causa de muerte en el mundo en la población adulta (20). Sólo en los meses comprendidos entre enero y mayo – ambos incluidos – de este pasado año 2020, se produjeron más de 24.000 muertes por enfermedades de origen cardiaco y vascular en nuestro país (21).

Como consecuencia, entre otros aspectos, de las conclusiones extraídas del subapartado anterior, veremos que las dietas vegana y vegetariana también tienen una repercusión sobre el estado del sistema cardiovascular.

Según un estudio realizado por Tong et. al (22), la eliminación de alimentos de origen animal en la dieta, así como la disminución de la PA, el IMC y el colesterol LDL asociada a esta, implican, a su vez, una disminución en el riesgo de sufrir episodios coronarios graves y de padecer cardiopatía isquémica (CI), así como en el riesgo de muerte asociada a esta última patología.

Aunque en el caso de la primera infancia la enfermedad cardiovascular se trata de un grupo de patologías bastante poco frecuente y con una mortalidad prácticamente inapreciable, cada vez son más los estudios que reportan que este tipo de procesos, en muchos casos, comienzan en edades muy prematuras desde las cuales se cronifican para toda la vida (23). Esto justifica la importancia de fomentar la prevención de la enfermedad cardiovascular en la infancia, así como de perseguir el diagnóstico y abordaje precoz de la misma.

Además, se ha visto que, en los casos en los que existe predisposición genética para padecer alguna de estas enfermedades, trabajar de forma anticipada los factores ambientales – es decir, llevar estilos de vida cardiosaludables como el incremento en la realización de actividad física y en el consumo de frutas y verduras o la evitación de la

exposición al humo del tabaco – puede disminuir de forma considerable la susceptibilidad de sufrir patologías de este tipo en la edad adulta, así como reducir la gravedad de las mismas en caso de terminar padeciéndolas (24).

Podríamos concluir, en base a estos datos, que los beneficios aportados por las dietas basadas en alimentos de origen vegetal sobre la salud cardiovascular en los adultos pudieran aparecer igualmente en el caso de los niños, pero faltan estudios en los que se aplique dicha intervención sobre nuestra población diana para poder confirmar esta hipótesis.

En cuanto a las intervenciones de enfermería enfocadas en la prevención de la enfermedad cardiovascular en la infancia, los resultados son mejores si estas se realizan sobre los progenitores de estos que si se imparten directamente sobre los niños con edad comprendida entre 0 y 5 años (25).

### **Diabetes mellitus tipo 2**

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), considerada una de las enfermedades no contagiosas que más personas padecen en el mundo, afecta a unos 6 millones de personas en nuestro país (26), cifra que ha ido en aumento a lo largo de los últimos diez años. Según la OMS, se encuentra dentro de las 10 principales causas de muerte en todo el mundo (20).

Aunque en décadas anteriores este tipo de DM era muy poco prevalente en la población pediátrica, siendo mucho más frecuente la DM1 en este grupo poblacional; son cada vez más los niños y adolescentes – sobre todo estos últimos; entre los 15 y 19 años – que la padecen, en la gran mayoría de los casos, en concomitancia con la obesidad (27).

Una dificultad en el diagnóstico es que, al contrario que en los adultos, los niños con DM2 suelen ser asintomáticos la mayor parte del tiempo: sólo en algunos casos se manifiestan a través de hiperglucemias sintomáticas o cetoacidosis diabéticas (27). Para facilitar la detección precoz de esta enfermedad, se recomienda examinar periódicamente a todos aquellos niños que presenten factores de riesgo, entre los que encontramos los antecedentes familiares, las razas africana y latinoamericana y, una vez más, la obesidad.

Pese a que no se han encontrado estudios que relacionen las dietas vegana y vegetariana y la prevalencia de DM2 en la primera infancia, sí que existe evidencia sobre esta relación en la población adulta. Un metaanálisis realizado por Benatar y Stewart en 2018 sobre 40 estudios observacionales muestra una menor incidencia tanto en la glucemia en sangre en ayunas ( $-0,23$  mmol, IC del 95%:  $-0,35$  a  $-0,10$ ) como en otros parámetros considerados

factores de riesgo cardiovascular – TAM, TAS, colesterol-LDL y circunferencia abdominal – en la población vegana que en la omnívora (28).

Según los datos obtenidos, se puede intuir, pero no confirmar a través de la literatura existente, que las dietas constituidas única o primordialmente por alimentos de origen no-animal pudieran tener un efecto protector contra la DM2. Este efecto protector podría proceder de dos vías distintas: o bien, por la menor incidencia de obesidad descrita entre los niños veganos y vegetarianos, o bien, porque la misma relación inversa entre el consumo de alimentos vegetales y la prevalencia de DM2 en adultos, pudiera aplicarse a nuestra población diana. No obstante, como se ha mencionado, la evidencia científica es insuficiente para poder afirmar esta posible conclusión.

## **2. Riesgos en la salud asociados a la dieta vegetariana y/o vegana.**

Del mismo modo que existe evidencia sobre una gran cantidad de beneficios en la salud secundarios a la puesta en práctica de una dieta vegana o vegetariana, ejercer estas formas de alimentación puede suponer también ciertos riesgos para la salud, la mayoría de ellos asociados a un déficit de algunos nutrientes, que resultan más difíciles de ingerir en las cantidades requeridas en este tipo de dietas.

Los principales nutrientes cuyo aporte se puede ver afectado en las personas que llevan a cabo dietas basadas en productos de origen vegetal son los siguientes:

### **Proteínas**

La cantidad diaria recomendada (CDR) de proteína es inversamente proporcional a la edad de la persona hasta los 18 años, y directamente proporcional a partir de la adultez, salvo en algunas circunstancias excepcionales como el embarazo; durante el cual aumentan las demandas corporales de proteína.

Según los últimos datos encontrados de la Unión Europea, las recomendaciones a lo largo de la infancia van disminuyendo desde los 1,31 g/kg de peso/día en bebés de hasta seis meses de vida hasta los 0,83 g/kg de peso/día en adolescentes de hasta 18 años (29).

Estas cantidades, sin embargo, están pensadas para la población general: la EFSA no contempla el tipo de proteína que consumirá cada persona, o, mejor dicho, asume que se consumirán proteínas tanto de origen vegetal como de origen animal. Y de aquí surge el problema con las proteínas en la población vegetariana y, sobre todo, vegana.

La calidad de las proteínas se mide en función de la variabilidad de aminoácidos que aporten al organismo. Como sabemos, existen veinte aminoácidos distintos, y el cuerpo humano tan sólo es capaz de sintetizar once de ellos por sí mismo. Los otros nueve, denominados “aminoácidos esenciales”, deben ser incorporados siempre a través de la dieta (o de suplementos proteicos).

No todos los alimentos que aportan proteínas incluyen los nueve aminoácidos esenciales, sino sólo aquellos que contienen proteínas de “Alto Valor Biológico” (AVB). El problema es que la gran mayoría de estos son de origen animal, por lo que las personas que no incluyen proteínas animales en su dieta tienen la necesidad de combinar una mayor cantidad de alimentos proteicos vegetales para lograr incorporar los nueve aminoácidos esenciales en las cantidades requeridas. Es decir, que mientras las personas omnívoras pueden reunir todos los aminoácidos necesarios a través de un solo filete, un vaso de leche o un huevo – con estos dos últimos alimentos se resuelve casi por completo el problema en la población lacto-ovo-vegetariana –, las personas veganas deben combinar, por poner un ejemplo, lentejas con arroz, para conseguir ese mismo objetivo (30).

Si esto no se hace correctamente – como ocurre en muchos casos, principalmente por el desconocimiento de la población – el déficit proteico puede llegar a ser suficiente como para proporcionar, entre otros problemas, una disminución de masa muscular, pérdida de peso, sensación de falta de energía, etc. (29).

Es por ello por lo que, especialmente en el caso de los niños, cuya demanda proteica hemos visto que es superior, se recomienda aumentar entre un 15 y un 35% (en función de la edad) la ingesta diaria recomendada de proteínas (1).

### **Ácidos grasos omega – 3**

Entre este tipo de ácidos grasos, los que prevalecen en el organismo son el docosahexaenoico (DHA) y el eicosapentaenoico (EPA), ubicados, mayoritariamente, en el tejido nervioso, en la retina, y en las membranas de las células. Por otro lado, existe el ácido  $\alpha$ -linolénico (ALA), un ácido graso esencial que actúa como precursor del DHA y del EPA, siendo transformado en estos a través del organismo.

La cantidad diaria recomendada de ácidos grasos omega – 3 establecida por la EFSA para niños de entre 6 y 24 meses de edad es de 100 mg, siendo de 250 mg a partir de esa edad (29). Sin embargo, los valores relativos a nuestra población diana han sido establecidos recientemente, y, de hecho, no ha sido implementada hasta el pasado febrero de 2020 la

obligatoriedad de incluir estos ácidos grasos en las fórmulas artificiales preparadas para lactantes (1).

Contrastando la información encontrada, una posible conclusión sobre este nutriente es que, del mismo modo que sucede con las proteínas, las personas cuya dieta es vegana o vegetariana tienen una dificultad añadida para lograr incorporar los niveles requeridos de ácidos grasos omega – 3 a través de su alimentación, dado que la principal fuente de estos es el pescado azul (salmón, atún, sardinas, etc.). Sin embargo, no parece imposible llegar a alcanzarlos realizando una buena combinación de alimentos, ya sea a través de fuentes primarias de DHA y EPA como el aceite de la microalga *Schizochytrium* sp., o mediante el consumo de alimentos ricos en ALA como algunas semillas (girasol, calabaza, lino o chía), plantas (colza o soja) y frutos secos (nueces), que se traducirán en más DHA para nuestro organismo (31).

No obstante, lo que muchos estudios demuestran es que, aunque la dieta que incluye alimentos de origen animal parece ponerlo más fácil para hacer un consumo adecuado de omega – 3, la población general incluye unos niveles muy bajos de estos ácidos grasos en su dieta. Dos ejemplos son un estudio llevado a cabo en México por Rubi et. al (32) realizado sobre universitarios de la ciudad de Sonora, cuyos resultados fueron un consumo semanal muy bajo tanto de DHA + EPA como de ALA, y otro realizado por Velasco (33) sobre mujeres gestantes, entre las cuales un 50% resultó realizar un consumo catalogado como “deficiente” de estos macronutrientes. Es por ello por lo que, quizás, más que un problema relativo únicamente a la población vegetariana y vegana, sea un problema extrapolable a toda la población, cobrando así aún más importancia el fomento del consumo de ácidos grasos del grupo omega – 3 a nivel general.

También es importante tener en cuenta que, una de las funciones más importantes de esta biomolécula es prevenir las enfermedades cardiovasculares, y que esta es a su vez desempeñada en sí por las dietas vegetariana y vegana como se ha visto anteriormente, por lo que es posible que supliera, en cierto modo, este beneficio. De todos modos, falta evidencia científica sobre este tema.

## Calcio y vitamina D

La ingesta diaria recomendada de calcio por la EFSA varía en función de la edad, del sexo y de determinadas circunstancias. En el caso de los niños y niñas, hasta el año de edad las cifras no superan los 280 mg al día. Entre los 1 y 3 años están en 450 mg/día, y entre los 4 y 6 ascienden hasta 800 mg/día, independientemente del sexo (29).

Con respecto a las fuentes alimentarias de las que podemos obtener el calcio, destacan la leche y los productos lácteos derivados de la misma (es por esto que, entre la población lacto-ovo-vegetariana, son menos prevalentes los problemas asociados al déficit de este mineral que entre la vegana), las hortalizas con baja proporción de oxalatos (brócoli, kale, col china, nabo, calabacín, espinaca, etc.)– ya que estos inhiben la absorción del calcio – , tubérculos como el boniato, legumbres como las alubias, frutos secos como la almendra, y tofu o bebidas vegetales enriquecidas con calcio; cuya proporción de calcio es muy similar a la de los productos lácteos (1).

No es complicado, por tanto, cubrir las necesidades básicas de calcio únicamente a través de alimentos de origen vegetal. Se trata, una vez más, de conocer las fuentes de las que obtener este micronutriente e ingerirlas en las cantidades adecuadas. Además, según Santana y Carbajo, las dietas veganas y vegetarianas son ricas en factores protectores de los huesos tales como el Mg y el K; muy presentes en frutas y verduras, y cuyo efecto alcalinizante inhibe la reabsorción ósea, o como la vitamina K y las isoflavonas; cuya principal fuente es la soja y sus productos derivados, relacionados con un aumento de masa ósea y un inferior riesgo de fracturas de hueso (7).

En cuanto a la vitamina D, se incluye en el mismo subapartado que el calcio dada su función como hormona reguladora en el metabolismo del mineral del que venimos hablando. La principal forma de obtención de esta vitamina liposoluble es la síntesis cutánea a través de la exposición a la luz solar. Con una exposición de 10-15 minutos diarios de, al menos, la cara y los brazos, no tiene por qué ser necesario tomar suplementos de vitamina D (1).

Acerca de las cantidades diarias recomendadas de este micronutriente, en el caso de los lactantes de leche materna de hasta 11 meses de edad, la EFSA establece una cantidad diaria recomendada de 10 µg/día, que asciende a los 15 µg/día para los niños de entre 1 y 6 años, cifra que se mantendrá para el resto de la vida; y que podrá verse incluso reducida en caso de unas condiciones adecuadas de síntesis de vitamina D (29).

Además del sol, otras fuentes de este micronutriente son los pescados, mariscos y derivados de estos como el aceite de hígado de bacalao (210 µg de vitamina D por cada 100 g), la angula, el atún, los langostinos, los arenques, la caballa o el jurel (34). La mayoría de fórmulas artificiales para lactantes suelen incluir, como fuente vitamina D, el mencionado aceite de hígado de bacalao, aunque, a día de hoy, son varias marcas ya las que han empezado a comercializar fuentes vegetales de esta vitamina, sintetizada a partir de líquenes (1).

## **Hierro**

Las ingestas de referencia de Fe establecidas por la EFSA para la población pediátrica oscilan entre los 11 mg/día en el primer año de vida, y los 7 mg diarios a lo largo del resto de la primera infancia (29).

Es importante conocer las diferentes formas en las que puede presentarse el hierro en los alimentos: hemo (de origen animal) y no hemo (de origen vegetal). Generalmente, el primero de ellos presenta una mayor biodisponibilidad que el segundo, lo que se traduce en una mayor capacidad intestinal para la absorción del mismo, acompañada de una menor interferencia de otras sustancias en este proceso. Por el contrario, el Fe que se obtiene a través de alimentos de origen vegetal (no hemo), cuya biodisponibilidad es mucho menor, suele, además, ir acompañado en los mismos alimentos de sustancias tales como los fitatos, los taninos y otros polifenoles, que pueden llegar a reducir hasta un 50% de su ya de por sí difícil absorción (1).

Sin embargo, existen formas de reducir este efecto “negativo” con técnicas como el remojo o la cocción en legumbres, o el tueste en los frutos secos, además del consumo concomitante de alimentos ricos en ácidos orgánicos – como el cítrico o el ascórbico, presentes en frutas como el limón, la naranja o el pomelo y en verduras como el pimiento o la coliflor – que actúan como potenciadores de la absorción de este mineral (1).

Aunque algunos estudios e instituciones sugieren suplementar con Fe a los bebés menores de 12 meses que siguen dietas vegetarianas y veganas estrictas, son cada vez más – y más recientes – las publicaciones que rechazan la necesidad de utilizar este tipo de suplementos a modo preventivo en la población en cuestión. No se ha detectado una mayor incidencia en el déficit de este mineral en los infantes vegetarianos y veganos que en los omnívoros, si no, más bien, todo lo contrario (1,35,36).

## **Zinc**

Los requerimientos diarios de Zn varían, una vez más, en función de la edad de las personas, y en ciertas edades depende también del sexo. También influyen sobre estas cantidades determinadas circunstancias vitales como el embarazo o la lactancia. En el caso de la población pediátrica, indistintamente del sexo en cuestión, las necesidades ascienden desde los 2,8 mg al día en los seis primeros meses de vida, hasta los 5,5 mg diarios en infantes de hasta cinco años de edad (37). Las principales manifestaciones del déficit de este oligoelemento son la diarrea, la pérdida de eficacia en el sistema inmune, ralentización del crecimiento y desarrollo en el caso particular de los bebés y los niños, entre otros síntomas (1). No obstante, según el NIH este tipo de deficiencias nutricionales son poco frecuentes, quedando limitadas principalmente a los países en vías de desarrollo (38).

Las principales fuentes de este micronutriente se encuentran en alimentos de origen animal, tales como ostras, algunos crustáceos, carnes rojas y aves. Sin embargo, el Zn también puede obtenerse a través de la ingesta de frutos secos, legumbres como la judía pinta, cereales integrales o fortificados con Zn y levadura de cerveza, entre otros (1). El problema de estas fuentes de origen vegetal es que, tal y como sucede en el caso del Fe, contienen otras sustancias – principalmente fitatos – que dificultan la absorción completa de este mineral, por lo que el NIH (*National Institutes of Health*) recomienda consumir un 50% extra de Zn de las cantidades diarias recomendadas (CDR) para su sexo y edad a las personas en cuya dieta excluyan los productos de origen animal (38).

## **Vitamina B<sub>12</sub>**

Seguramente, uno de los nutrientes popularmente más conflictivos en relación con las dietas basadas en alimentos de origen vegetal sea la vitamina B<sub>12</sub>. Esto es así por la verdadera dificultad de incorporarla a través de este tipo de dietas, así como por la gravedad de la sintomatología asociada a su déficit, en la que se incluyen, entre otros, signos y síntomas como la anemia megaloblástica, la anorexia, la hipotonía muscular, las convulsiones, la letargia, el retraso en el desarrollo psicomotor, etc. (1,39)

Los últimos estudios publicados sobre la ingesta diaria recomendada de esta vitamina hablan de 2 µg/día en adultos de cualquier sexo y edad. En el caso de nuestra población diana, las recomendaciones ascienden desde los 0,4 µg/día en el primer medio año de vida, hasta los 1,2 µg/día en el caso de los niños y niñas de 4 y 5 años; valores que han



aumentado notablemente con respecto a publicaciones de años anteriores. No es hasta los 10 años cuando se alcanzan las mismas cantidades que las recomendadas para la edad adulta (37).

Los alimentos con un mayor contenido de vitamina B<sub>12</sub> son las vísceras de animales, las carnes de buey y de cordero, peces y mariscos como la caballa y las almejas, los productos lácteos y el huevo. A priori, según esta información, podría parecer que las personas ovo-lacto-vegetarianas no deberían tener problemas de déficit de esta vitamina, pero la realidad es que sí pueden – y, de hecho, suelen – tenerlos. Para incorporar las cantidades adecuadas de B<sub>12</sub> sólo a través de los dos últimos alimentos mencionados, habría que ingerirlos en unas cantidades bastante superiores a las que son consumidos habitualmente (la yema de tres huevos, 150 g de queso, o 750 ml de leche), algo que tampoco es recomendable hacer diariamente en niños (1).

En el caso de la población vegana, las posibilidades de alcanzar las cantidades mínimas requeridas a través de fuentes naturales son prácticamente nulas. Es cierto que existen determinados alimentos como la espirulina, la levadura de cerveza o el tempeh que aportan formas análogas inactivadas de esta vitamina, y que estos alimentos pueden ser considerados erróneamente fuentes fiables de B<sub>12</sub>, pero esto no es así. El problema es que estos análogos no desempeñan las funciones que realiza la vitamina en su forma activa y, además, pueden llegar a “encubrir” los déficits de la misma, puesto que los análisis no son capaces de discernir entre vitamina B<sub>12</sub> activa y sin activar (1).

Es por ello por lo que, tanto la población vegana como la ovo-lacto-vegetariana es susceptible de presentar déficits de vitamina B<sub>12</sub> y que, por precaución, es para ambos casos recomendable tomar suplementación (ver *Tabla 4*). En el caso de los lactantes que tomen leche materna; siempre y cuando la madre tome los suplementos adecuados, y de aquellos que tomen fórmulas adaptadas, de las que se hablará en el siguiente apartado, no necesitarán incorporar la vitamina B<sub>12</sub> de forma adicional hasta que no se dé paso a lo que se denomina “destete” o transición de la lactancia exclusiva a la introducción de la alimentación complementaria. Algunas de las presentaciones de este suplemento más adecuadas para los niños, en formato gotas, son Marnys<sup>®</sup> para los más pequeños (5 µg/ml) y Veggunn B<sub>12</sub> Family<sup>®</sup> para los más mayores (2.000 µg/ml) (1).

**Tabla 4:** Suplementación de vitamina B<sub>12</sub> en la primera infancia

EDAD	Suplemento dietético diario (en µg)	Suplemento dietético 2 veces / semana (en µg)
0 – 5 meses	0,4*	-
6 – 11 meses	5	200
1 – 3 años	10	375
4 – 8 años	25	500

\*Si el bebé toma leche materna (y la madre toma suplementos) o fórmula adaptada no es necesario.

Fuente: Adaptada de Basulto J. et. al, 2021 (1) y de Redecilla S. et. al 2019 (40)

### 3. Lactancia e introducción a la alimentación complementaria

Como se ha mencionado anteriormente, la primera infancia consta de dos grandes etapas en lo que respecta a la alimentación: la lactancia materna o artificial exclusiva, y la alimentación complementaria. Es importante tener claro que ambas fases se solaparán una vez se introduzca la segunda de ellas, proceso que, por lo general, se realiza de forma gradual y progresiva. También hay que tener en cuenta que, como se ha mencionado, la lactancia materna es la que más beneficios aporta tanto al bebé como a la madre, y que es recomendable mantenerla durante el mayor tiempo posible, aunque se hayan introducido ya el resto de alimentos (13).

Durante los primeros seis meses de vida del bebé, la recomendación es siempre lactancia exclusiva y a demanda, sin más indicaciones si se decide llevar a cabo la lactancia materna. En el caso de optar por la lactancia artificial, es importante evitar ofrecer fórmula para lactantes de vaca en los primeros tres días posteriores al parto, para reducir el riesgo de desarrollar alergia a la proteína de la leche de vaca (1). Con respecto a los que se decanten por la lactancia artificial, cualquier fórmula adaptada es válida para bebés ovo-lacto-vegetarianos, no siendo así para veganos, ya que la gran mayoría de las que se comercializan contienen componentes procedentes de la leche de vaca.

Es por ello por lo que las personas que quieran proporcionar una alimentación vegana a sus hijos y sin lactancia materna, tendrán que recurrir a otros preparados como las fórmulas a base de soja y las fórmula hidrolizadas a base de arroz. Sobre las primeras, se sabe que son bien toleradas por los bebés y que, a día de hoy, son completas en metionina, taurina, carnitina, Fe, Zn, Ca y fósforo; nutrientes conflictivos en este tipo de fórmulas en tiempos pasados (9). Además, aunque en ocasiones se han manifestado dudas sobre esto, no se han logrado demostrar interferencias entre la exposición a fitoestrógenos – presentes

en las isoflavonas de la soja – en la primera infancia, y la fertilidad en la edad adulta (41). La Unión Vegetariana Española recomienda, entre otras, la fórmula de soja *Farley's* de la marca Heinz<sup>®</sup>, avalada por la Sociedad Vegana del Reino Unido (42). En cuanto a la fórmula hidrolizada a base de arroz, es la más recomendada para bebés con alergia a la proteína de la leche de vaca, dado que se trata de uno de los cereales menos alergénicos que, además, no contiene lactosa ni fitoestrógenos.

En definitiva, ambas opciones de fórmula artificial adaptada para lactantes veganos son válidas; las que no lo son, en ningún caso, son las caseras, dado que difícilmente contarán con las cantidades requeridas de todos los nutrientes, pudiendo suponer un riesgo vital importante para el bebé (35).

A partir de los seis meses de edad, entra en juego la alimentación complementaria, que no debe confundirse con alimentación sustitutiva. Lo más recomendable es continuar con la lactancia como alimento predominante, al menos, hasta la introducción completa del resto de alimentos – esto suele ocurrir alrededor de los 2 años, cuando la alimentación empezará a ser más similar a la del resto de la familia (35)–.

A partir de los seis meses ya pueden introducirse opciones vegetales como la de soja, preferiblemente fortificada con calcio y sin azúcares ni edulcorantes, para cocinar o para tomarla directamente en momentos puntuales; pero no como alimento principal. El alimento principal seguirá siendo la leche materna o la fórmula preparada a base de soja o de arroz (1).

Las recomendaciones en esta etapa son las mismas para los niños vegetarianos y veganos que para los omnívoros – salvo la suplementación de B<sub>12</sub> en el caso de los primeros, vista anteriormente –, y, exceptuando los casos de los frutos secos, la bebida de arroz no hidrolizada y algunos más (ver *Tabla 5*), no hay ningún alimento que no se pueda ofrecer al bebé a partir de esta edad. Sin embargo, es recomendable dejar un margen de tiempo mínimo de un día entre la introducción de un alimento nuevo y el siguiente, para tener un mayor control sobre la detección de posibles reacciones alérgicas (1).

**Tabla 5:** Introducción a la alimentación complementaria en niños vegetarianos y veganos

ALIMENTOS	0-6 meses	6-12 meses	12-24 meses	≥ 3 años
<b>Leche materna</b>				
<b>Fórmula adaptada</b> (vaca, soja o arroz)				
<b>Cereales</b> – pan, arroz <sup>1</sup> , pasta, etc. – (con o sin gluten <sup>2</sup> ), <b>frutas, hortalizas<sup>3</sup>, legumbres<sup>4</sup>, huevos, aceite de oliva, frutos secos molidos</b>				
<b>Leche entera<sup>5</sup>, yogur natural, queso tierno y bebida de soja</b> (enriquecida en Ca y sin edulcorar)				
<b>Frutos secos enteros o troceados, palomitas, uvas enteras, manzana y zanahoria cruda<sup>6</sup></b>				
<b>Alimentos superfluos</b> (azúcares, miel <sup>7</sup> , mermeladas, chocolate, postres lácteos azucarados, bollería industrial, embutidos)	Lo más tarde y en las menores cantidades posibles (SIEMPRE a partir de los 12 meses)			

<sup>1</sup>Arroz: Evitar hasta, al menos, los 5 años de edad, ofrecerlo en forma de bebida no hidrolizada y de tortitas, dadas las grandes cantidades de arsénico que acumulan.

<sup>2</sup>Gluten: Las últimas publicaciones recomiendan introducirlo entre los 4 y los 11 meses de edad, siendo lo ideal a partir del sexto mes, y en pequeñas cantidades al principio, para disminuir el riesgo de padecer enfermedad celiaca.

<sup>3</sup>Hortalizas: Evitar dar más de 35 g/día entre los 6-12 meses y más de 45 g/día entre los 1-3 años de espinacas y acelgas antes de los 12 meses, por el riesgo de metahemoglobinemia.

<sup>4</sup>Legumbres: Son el sustituto ideal de la carne y el pescado en niños vegetarianos y veganos. Es recomendable hervirlas abundantemente y dejarlas reposar en el agua de cocción durante una hora para reducir los gases intestinales.

<sup>5</sup>Leche entera: En el caso de los niños que no tomen leche materna.

<sup>6</sup>Los alimentos enunciados son sólidos con elevado riesgo de atragantamiento, por lo que evitamos ofrecerlos antes de los 12 meses.

<sup>7</sup>Miel: Existe riesgo de intoxicación alimentaria por botulismo si se ofrece antes de la edad indicada.

*Fuente: Adaptado de Basulto J. et. al, 2021 (1), Gómez M., 2018 (43).*

## V. DISCUSIÓN

Dadas las limitaciones encontradas a lo largo de la realización del trabajo, así como las dificultades para localizar determinados datos, la información erróneamente fundamentada que se ha tenido que desechar, las contradicciones existentes entre la literatura consultada y las reflexiones que todo esto ha despertado a lo largo de la redacción, se ha considerado relevante incluir este apartado para dar visibilidad a estas cuestiones y obstáculos. Se dividirá en dos subapartados, el primero de ellos relativo a los resultados de la búsqueda bibliográfica que han resultado conflictivos, y el segundo acerca de la problemática existente en la accesibilidad del veganismo para la población infantil.

### **Sobre la búsqueda bibliográfica y los resultados obtenidos**

En la revisión de artículos previa a la selección definitiva de los que iban a ser utilizados para la extracción de los resultados, se escogieron determinados estudios y revisiones que han terminado por descartarse tras ser leídos en profundidad. Un ejemplo es la revisión localizada en PubMed, realizada por Cofnas N. y publicada en febrero de 2018 (44) titulada “*Is vegetarianism healthy for children?*”. Habla sobre muchos de los aspectos que se han tratado en esta revisión, pero incluye afirmaciones que se consideran algo precipitadas, teniendo en cuenta la bibliografía con la que se sustentan los datos publicados.

Esto se observa uno de los puntos de la revisión, en el que trata de demostrar si la leche, los huevos y la soja pueden sustituir a la carne y al pescado sin producir riesgos en la salud de los niños. Lo primero que llama la atención es que, en principio, no es del todo cierto que sea esto lo que plantean las dietas veganas y vegetarianas: sí buscan eliminar el consumo de productos animales, pero no es meramente una sustitución de estos por los tres productos que se mencionan – de los cuales, por cierto, los dos primeros ni siquiera entran en las dietas veganas–, sino un incremento del consumo de los alimentos de origen vegetal más ricos en los nutrientes que aportan los productos animales (legumbres, frutos secos, semillas, cereales integrales, frutas y hortalizas, y también huevos y lácteos en el caso de los vegetarianos). Se han encontrado otros estudios en los que se parte de esta idea errónea, como el realizado por Brantsæter A. et. al (45).

Otro aspecto destacable sobre la revisión de Cofnas es que, al detenerse a leer los problemas relativos a las dietas vegetarianas y veganas – menos coeficiente intelectual (CI), más acné y mayor riesgo de depresión y suicidio (problemas de los que, por cierto, no se ha encontrado más información en el resto de artículos seleccionados) –, se encuentran ciertas premisas que se dan por hecho, pero que no son realmente implicaciones inevitables de este tipo de dietas. Por ejemplo, presupone que la población vegana y vegetariana consume una proporción bastante superior de lácteos y de huevos que la omnívora (algo rotundamente falso en el caso de veganos, y no generalizable en el caso de los vegetarianos). Por otro, omite la posibilidad de que las madres veganas y vegetarianas que dan el pecho puedan tomar suplementos de vitamina B<sub>12</sub> – ya que afirma que siempre existe el riesgo de que los bebés amamantados por madres veganas tengan déficit de B<sub>12</sub>, sin plantear cómo eliminar o, al menos, reducir este riesgo a través de la toma de suplementos –.

Otro problema detectado en muchas revisiones es el uso de bibliografía demasiado antigua teniendo en cuenta la fecha de publicación de la revisión (44,46,47). Por ejemplo, en la revisión realizada por Cofnas mencionada anteriormente, la mayor parte de la bibliografía empleada para desarrollar los resultados y sustentar las conclusiones que extrae (57 de las 94 referencias citadas) data de entre los años 1986 y 2006; muy antigua teniendo en cuenta que la revisión fue publicada en 2018.

En otros de los artículos seleccionados, como en el publicado en 2020 por Baldassarre M. et. al, se ha observado que, pese a no haber encontrado datos esclarecedores sobre si es recomendable o no instaurar una alimentación complementaria vegetariana o vegana en niños – e indicarlo en repetidas ocasiones a lo largo de los resultados y la discusión –, se incluyen conclusiones como “Vegan weaning should be discouraged because serious damages (slow growth, rickets, irreversible cognitive deficits, cerebral atrophy, and also death) have been demonstrated” (48). Esta es una conclusión que, tras la revisión que se ha realizado en este trabajo, se podría calificar como imprudente. Los daños de los que habla son causados por un déficit de vitamina B<sub>12</sub>, sobre la cual se han encontrado recomendaciones acerca de la suplementación requerida en la primera infancia vegana y vegetariana para evitar, precisamente, que se produzcan estas deficiencias y las consecuentes afecciones en la salud (*Tabla 4*). Baldassarre y el resto de autores de esta revisión, sin embargo, no incluyen esta información que consideramos imprescindible para hablar de la seguridad de las dietas veganas y vegetarianas en la primera infancia.

Una vez expuestas estas observaciones sobre la literatura disponible, se sugiere como posible línea de investigación estudiar en profundidad los efectos saludables de las dietas basadas en alimentos de origen vegetal en la infancia. La mayor parte de las publicaciones existentes se centran más en detectar los riesgos que en mostrar los beneficios en la salud de los infantes que llevan a cabo estas dietas, y se cree que podría obtenerse información de mucho interés al cambiar la perspectiva de la investigación.

### **Sobre la accesibilidad de la población infantil a una dieta vegana o vegetariana**

Con el término accesibilidad se hace referencia a la disponibilidad de productos y de servicios dirigidos a la población infantil que traten de fomentar o facilitar la adopción de estilos de vida veganos o vegetarianos en su día a día a los niños y niñas, tanto a nivel social como publicitario y de salud.

A nivel social, se observa que no hay espacios en los que los más pequeños puedan compatibilizar la alimentación como forma de ocio con el movimiento *veggie*. En todas las etapas vitales, pero especialmente en la primera infancia, el acto de comer va mucho más allá de la incorporación de nutrientes al organismo. Esta actividad es fundamental para la socialización y el aprendizaje del niño, de ahí la importancia de realizarla siempre preferiblemente en grupo; ya sea con la familia en los primeros meses, o también con el contexto amistoso o escolar a medida que se van cumpliendo años (49).

En la sociedad en la que vivimos, esto implica, en numerosas ocasiones, consumir en bares y restaurantes. Para los niños esto suele ser bastante asequible, puesto que es fácil dar con establecimientos que cuenten con menús infantiles adaptados a ellos. Sin embargo, el contenido de este tipo de menús no suele salirse del filete empanado, las hamburguesas, la pasta boloñesa, etc. pudiendo encontrarnos en muy pocos casos con opciones vegetarianas y, mucho menos, veganas.

Aunque es cierto que cada vez son más los restaurantes en cuya carta encontramos opciones *veggie*, la realidad es que estos no suelen incluir menús tan dirigidos a los niños como ocurre en otro tipo de establecimientos. Un ejemplo son las franquicias de comida rápida, que emplean elementos atractivos para este grupo de edad como juguetes de regalo, personajes de cine infantil en la decoración de los productos, e incluso parques de bolas y más tipos de columpios y atracciones. Teniendo esto en cuenta, no parece difícil deducir dónde preferirá un niño o una niña de entre 0 y 5 años celebrar su cumpleaños con sus amigos y amigas.

Del mismo modo que ocurre con la hostelería, pasa con los supermercados y con la publicidad alimentaria. Por regla general, los productos con un embalaje y un marketing más llamativo para la población infantil, además de ser pocas veces vegetarianos – y menos aún veganos –, son especialmente insanos y poco nutritivos (50). Y, aunque este es otro tema del que se podría hablar largo y tendido, se considera importante dedicarle, aunque sea, unas pocas palabras, en un trabajo basado en la salud infantil y su relación con la alimentación, sobre todo teniendo en cuenta los problemas de salud más prevalentes en la primera infancia; entre los que se encuentra cada vez más presente la obesidad (11). Un hecho que favorece que esto continúe sucediendo es que la legislación de nuestro país se abstenga en gran medida de regular este contenido publicitario.

Con esto se plantea como futura línea de investigación el impacto de la publicidad alimentaria en la salud infantil, puesto que los datos sobre este tema son prácticamente inexistentes, y conociendo el tipo de productos que suelen estar incluidos en estas campañas publicitarias, podría ser de interés ahondar sobre los efectos de las mismas.

Quizás redirigir el contenido de la publicidad y del marketing alimentario infantil hacia los productos más frecuentemente consumidos en las dietas veganas y vegetarianas podría ayudar a los niños pertenecientes a este colectivo a sentirse más incluidos en su entorno social, así como podría fomentar en la población infantil general un estilo de vida más saludable. Pero, como se ha dicho, no existe evidencia científica sobre este aspecto.



## VI. CONCLUSIONES

La conclusión más importante que se ha obtenido en la realización de este trabajo, dando respuesta a uno de los objetivos planteados, es que sí es seguro proporcionar dietas veganas o vegetarianas en la primera infancia; siempre y cuando se estructuren de forma adecuada para aportar al niño las cantidades requeridas de todos los macro y micronutrientes – igual que debería hacerse con los niños omnívoros –. Esto implica, en el caso de infantes veganos y vegetarianos, suplementar con vitamina B<sub>12</sub> al menos desde el momento en el que se introduzca la alimentación complementaria.

Aunque no se han logrado extraer resultados claros sobre los beneficios que aportan estas formas de alimentación a la primera infancia, se llega a la conclusión de que esto no es porque no existan, sino, más bien, porque no se han investigado. En el caso de la población adulta se han descrito muchos efectos positivos, pero en el ámbito pediátrico la investigación ha ido más dirigida a detectar posibles riesgos que beneficios.

En el caso de estos riesgos de los que hablamos, se ha visto que los niños y niñas vegetarianos y, sobre todo, veganos, pueden ser más susceptibles de sufrir déficits en determinados nutrientes que los omnívoros. Sin embargo, a excepción del caso ya mencionado de la B<sub>12</sub>, no se ha demostrado que el resto de necesidades no puedan ser cubiertas siguiendo este tipo de dietas. De hecho, se ha observado que la población pediátrica general (omnívora) es a veces igual o incluso más tendente a hacer ingestas insuficientes de determinados nutrientes como el Fe o los ácidos grasos omega – 3.

Por tanto, las dietas veganas y vegetarianas son compatibles con la primera infancia desde los primeros momentos de vida, tanto en el momento de la lactancia exclusiva – ya sea materna (tomando la madre suplementación de B<sub>12</sub>) o artificial (empleando las fórmulas adaptadas de soja o de arroz) – como desde el inicio de la introducción de la alimentación complementaria en adelante; considerando siempre las observaciones recogidas en la *Tabla 5* y las recomendaciones de suplementación de vitamina B<sub>12</sub> descritas en la *Tabla 4*.

## VII. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero dar las gracias a Alejandro, por guiarme y encaminarme a lo largo de la realización de este trabajo, siempre a través de la crítica constructiva.

También, por supuesto, a Sergio, por acompañarme y aconsejarme cuando más lo he necesitado.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Basulto J, Manera M, Blanquer M, Serrano P. Alimentación vegetariana en la infancia. 1ª edición. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, S.A.U.; 2021.
2. RAE. Diccionario de la Real Academia Española [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 10]. Available from: <https://dle.rae.es/moda>
3. Leitzmann C. Vegetarian nutrition : past , present , future 1 – 3. 2014;100:496–502. Available from: <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.071365>
4. Lantern. The Green Revolution: entendiendo la expansión de la ola veggie. Lantern Pap [Internet]. 2019;29. Available from: [https://uploads-ssl.webflow.com/5a6862c39aae84000168e863/5fbd3c9339a23b21188c2bcd\\_2019\\_Low\\_TheGreenRevolution.pdf](https://uploads-ssl.webflow.com/5a6862c39aae84000168e863/5fbd3c9339a23b21188c2bcd_2019_Low_TheGreenRevolution.pdf)
5. Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. Eur J Nutr [Internet]. 2017;56(5):1797–817. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28299420/>
6. DMV. Encuesta sobre población vegetariana y vegana española Vegetarianos/as y veganos/as [Internet]. 2019. Available from: [www.diamundialveganismo.org](http://www.diamundialveganismo.org)
7. Carbajo Ferreira A., Santana Vega C. Dieta vegetariana. Beneficios y riesgos nutricionales. Acta Pediatr Atención Primaria [Internet]. 2016;9(4):167. Available from: [http://archivos.fapap.es/files/639-1439-RUTA/04\\_Dieta\\_vegetariana.pdf](http://archivos.fapap.es/files/639-1439-RUTA/04_Dieta_vegetariana.pdf)
8. Rees K, Al-Khudairy L, Takeda A, Stranges S. Vegan dietary pattern for the primary and secondary prevention of cardiovascular diseases. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2021;(2):1–78. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013501.pub2/e/pdf/full>
9. Lemale J, Mas E, Jung C, Bellaiche M, Tounian P. Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). Arch Pediatr [Internet]. 2019;26(7):442–50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.09.001>

10. Volkow S. 10 datos sobre la obesidad. OMS (Organización Mundial de la Salud) [Internet]. 2017; Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
11. Sobrepeso y obesidad infantiles. OMS (Organización Mundial de la Salud) [Internet]. 2017; Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
12. Comisión para acabar con la obesidad infantil. OMS (Organización Mundial de la Salud) [Internet]. 2014; Available from: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/about/es/>
13. O. Rocha SGM, L. Rocha HA, M. Leite AJ, T. Machado MM, Lindsay AC, S. Campos J, et al. Environmental, Socioeconomic, Maternal, and Breastfeeding Factors Associated with Childhood Overweight and Obesity in Ceará, Brazil: A Population-Based Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Feb 28;17(5):1557. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/5/1557>
14. Alimentación complementaria. OMS (Organización Mundial de la Salud) [Internet]. 2019; Available from: [https://www.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/es/](https://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/)
15. Wright N, Wilson L, Smith M, Duncan B, McHugh P. The BROAD study: A randomised controlled trial using a whole food plant-based diet in the community for obesity, ischaemic heart disease or diabetes. *Nutr Diabetes* [Internet]. 2017 Mar 20;7(3):e256–e256. Available from: <http://www.nature.com/articles/nutd20173>
16. Cosin Sales J. Situación actual del control de la hipertensión arterial y de la diabetes tipo 2 en España. *Actual en Cardiología clínica* [Internet]. 2017; Available from: <https://secardiologia.es/clinica/publicaciones/actualidad-cardiologia-clinica/octubre-2017/9083-situacion-actual-del-control-de-la-hipertension-arterial-y-de-la-diabetes-tipo-2-en-espana>
17. Herrero Hernando C, de la Cerda Ojeda F. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Health Care Law Newsl* [Internet]. 2014;1:171–89. Available from: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/12\\_hta.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/12_hta.pdf)
18. Pettersen BJ, Anousheh R, Fan J, Jaceldo-Siegl K, Fraser GE. Vegetarian diets and blood pressure among white subjects: results from the Adventist Health

- Study-2 (AHS-2). Public Health Nutr [Internet]. 2012 Oct 10;15(10):1909–16.  
Available from:  
[https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980011003454/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980011003454/type/journal_article)
19. Key minerals to help control blood pressure. Harvard Heal Publ [Internet]. 2019; Available from: <https://www.health.harvard.edu/heart-health/key-minerals-to-help-control-blood-pressure>
  20. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019. OMS (Organización Mundial de la Salud) [Internet]. 2020; Available from: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
  21. INE. Defunciones según la Causa de Muerte. Notas de prensa (INE) [Internet]. 2020; Available from: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_ene\\_may\\_19\\_20.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_ene_may_19_20.pdf)
  22. Tong TYN, Appleby PN, Bradbury KE, Perez-Cornago A, Travis RC, Clarke R, et al. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. BMJ [Internet]. 2019 Sep 4;14897. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.l4897>
  23. Desmond MA, Sobiecki J, Fewtrell M, Wells JCK. Plant-based diets for children as a means of improving adult cardiometabolic health. Nutr Rev [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2021 Apr 27];76(4):260–73. Available from: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/76/4/260/4916885>
  24. Enfermedades cardiovasculares. OMS (Organización Mundial de la Salud) [Internet]. 2014; Available from: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/es/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/)
  25. Gilbertson SL, Graves BA. Motivating Parents to Promote Cardiovascular Health in Children. J Cardiovasc Nurs [Internet]. 2015 Jan;30(1):E8–18. Available from: <https://journals.lww.com/00005082-201501000-00014>
  26. epdata. La diabetes en España, en datos y gráficos. 2020; Available from: <https://www.epdata.es/datos/diabetes-espana-datos-graficos/472>
  27. Calabria A. Diabetes en niños y adolescentes. Man MSD [Internet]. 2020;

Available from:

<https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatría/trastornos-endocrinos-pediátricos/diabetes-en-niños-y-adolescentes>

28. Benatar JR, Stewart RAH. Cardiometabolic risk factors in vegans ; A meta-analysis of observational studies. PLOS [Internet]. 2018;13(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571724/>
29. Garcia Gabarra A, Castellà Soley M, Calleja Fernández A. Ingestas de energía y nutrientes recomendadas en la Unión Europea: 2008-2016. Nutr Hosp [Internet]. 2017;34(2):490–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28421809/>
30. Proteínas - Fundación Española del Corazón [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/nutrientes/42-nutrientes/810-proteinas.html>
31. Acidos grasos Omega-3 - Datos en español. Natl Institutes Heal Off Diet Suppl [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 21]; Available from: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-DatosEnEspanol/>
32. Vargas MCMR, Lomelí DG, Terrazas Medina EA, Peralta Peña SL, Jinez MLJ, Paloalto MLR, et al. Consumo de ácidos grasos omega-3 y síntomas depresivos en universitarios de Sonora, México. Nutr Hosp [Internet]. 2015;32(4):1744–51. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n4/47originalvaloracionnutricional01.pdf>
33. Tania Roxana TV. Nivel de conocimiento sobre el omega 3 y su consumo en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero-febrero 2016 [Internet]. 2016. 1–52 p. Available from: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4734/Texsi\\_vt.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4734/Texsi_vt.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
34. Galdón A, Garriga M, Chacín J, Ramírez M, Vázquez C. Alimentos que destacan por su contenido en vitamina D. fisterra.com [Internet]. 2021; Available from: <https://www.fisterra.com/m/ficha.asp?idFicha=2810>
35. Biarge MM. Niños vegetarianos, ¿niños sanos? 2018;223–34. Available from: [http://www.aepap.org/sites/default/files/223-234\\_ninos\\_vegetarianos.pdf](http://www.aepap.org/sites/default/files/223-234_ninos_vegetarianos.pdf)

36. Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M, Fasan I, Filippin D, et al. Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients* [Internet]. 2018 Dec 20 [cited 2021 Apr 26];11(1):5. Available from: <http://www.mdpi.com/2072-6643/11/1/5>
37. AESAN. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre Ingestas Nutricionales de Referencia para la población española. *Rev del Com Científico la AESAN* [Internet]. 2019;29:4. – 68. Available from: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/evaluacion\\_riesgos/informes\\_comite/INR.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/INR.pdf)
38. National Institutes Of Health. Datos Sobre El Zinc. *Natl Institutes Heal Off Diet Suppl* [Internet]. 2016;4. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Zinc-DatosEnEspanol.pdf>
39. Jungert A, Lötscher KQ, Rohrmann S. Vitamin substitution beyond childhood: Requirements and risks. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2020 Jun 6 [cited 2021 Apr 26];117(1–2):14–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32008607/>
40. Ferreira SR, Moráis A, Moreno JM. Recomendaciones del Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría sobre las dietas vegetarianas. *Asoc Española Pediatría* [Internet]. 2019;92(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31866234/>
41. Fiocchi A, Dahda L, Dupont C, Campoy C. Alergia a la leche de vaca: hacia una actualización de las directrices de DRACMA. *World Allergy Organ J* [Internet]. 2016;9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5109783/>
42. Mangels R, Hood S. Dieta vegana para bebés y niños. UVE (Unión Veg Española) [Internet]. 2020; Available from: <https://unionvegetariana.org/dieta-vegana-para-bebes-y-ninos/>
43. Gómez Fernández-Vegue M. Recomendaciones de la asociación española de pediatría sobre la alimentación complementaria [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 6]. Available from:

- [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones\\_aep\\_sobre\\_alimentacio\\_n\\_complementaria\\_nov2018\\_v3\\_final.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacio_n_complementaria_nov2018_v3_final.pdf)
44. Cofnas N. Is vegetarianism healthy for children ? *Crit Rev Food Sci Nutr* [Internet]. 2018;59(13):2052–60. Available from: <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1437024>
  45. Lise Brantsaeter A, Katrine Knutsen H, Cathrine Johansen N, Aastad Nyheim K, Erlund I, Margrete Meltzer H, et al. Inadequate Iodine Intake in Population Groups Defined by Age, Life Stage and Vegetarian Dietary Practice in a Norwegian Convenience Sample. 2018; Available from: [www.mdpi.com/journal/nutrients](http://www.mdpi.com/journal/nutrients)
  46. Aguirre JA, Donato ML, Buscio M, Ceballos V, Armeno M, Aizpurúa L, et al. Serious neurological compromise due to vitamin B12 deficiency in infants of vegan and vegetarian mothers. *Arch Argent Pediatr*. 2019;117(4):E420–4.
  47. Bousselamti A, Hasbaoui B El, Echahdi H, Krouile Y. Psychomotor regression due to vitamin B12 deficiency. *Pan African Med Journal-ISSN*. 2018;30:1937–8688.
  48. Baldassarre ME, Panza R, Farella I, Posa D, Capozza M, Di Mauro A, et al. Vegetarian and vegan weaning of the infant: How common and how evidence-based? a population-based survey and narrative review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(13):1–17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7370013/pdf/ijerph-17-04835.pdf>
  49. Were FN, Lifschitz C. Complementary Feeding: Beyond Nutrition. *Ann os Nutr Metab* [Internet]. 2018;73(1):20–5. Available from: <https://www.karger.com/Article/Pdf/490084>
  50. Publicidad para niños, publicidad insana | OCU [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 6]. Available from: <https://www.ocu.org/alimentacion/comer-bien/informe/publicidad-infantil>



**IX. ANEXOS**

**ANEXO I.**

**Tabla 6.** Información sobre los artículos seleccionados en la búsqueda bibliográfica

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>AÑO</b>	<b>TIPOLOGÍA</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO PRINCIPAL</b>	<b>PRINCIPALES CONCLUSIONES</b>
Dieta vegetariana. Beneficios y riesgos nutricionales	C. Santana Vega, A. J. Carbajo Ferreira	2016	Revisión narrativa	-	Divulgar información sobre los alimentos y nutrientes de las dietas vegetarianas dirigida a profesionales de AP.	-
Vegetarian diets in children: a systematic review	Schürmann S, Kersting M, Alexy U	2017	Revisión sistemática	-	Evaluar los estudios sobre la ingesta y el estado nutricional de niños y adolescentes vegetarianos	Los datos existentes no permiten sacar conclusiones claras sobre el estado nutricional de niños y adolescentes vegetarianos
Vegan dietary pattern for the primary and secondary prevention of cardiovascular diseases	Rees K, Al-Khudairy L, Takeda A, Stranges S	2021	Revisión narrativa	-	Determinar la efectividad de las dietas veganas para la prevención primaria y secundaria de las enfermedades cardiovasculares	Hay información insuficiente para extraer conclusiones claras sobre los efectos de las dietas veganas sobre el riesgo cardiovascular.

<p>Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group</p>	<p>J. Lemale, E. Mas, C. Jung, M. Bellaiche et. al</p>	<p>2019</p>	<p>Guía de práctica clínica</p>	<p>-</p>	<p>Divulgar sobre las recomendaciones nutricionales actuales relativas a las dietas veganas en niños y adolescentes.</p>	<p>Es esencial que los niños que sigan dietas veganas sean supervisados por su profesional de salud de referencia y tomen la suplementación necesaria.</p>
<p>Environmental, Socioeconomic, Maternal, and Breastfeeding Factors Associated with Childhood Overweight and Obesity in Ceará, Brazil: A Population-Based Study</p>	<p>Rocha SGM, Rocha HA, Leite ÁJ, Machado MM, Lindsay AC, Campos J, et al.</p>	<p>2020</p>	<p>Estudio transversal</p>	<p>3.200</p>	<p>Examinar la relación entre los factores medioambientales, socioeconómicos y nutricionales y la obesidad infantil.</p>	<p>Muchos de los factores examinados están asociados con la obesidad infantil. Integrar programas que abarquen estos temas antes de la concepción reduce el riesgo de esta enfermedad.</p>
<p>The BROAD study: A randomised controlled trial using a whole food plant-based diet in the community for obesity, ischaemic heart disease or diabetes</p>	<p>Wright, N Wilson, L Smith, M Duncan, B et. al</p>	<p>2017</p>	<p>Estudio de casos y controles</p>	<p>65 (control <math>n=32</math>, intervención <math>n=33</math>)</p>	<p>Efectividad de las dietas veganas sobre el IMC y el colesterol en los seis meses próximos a la intervención.</p>	<p>Se observa mejoría en el IMC, cifras de colesterol LDL y otros factores de riesgo cardiovasculares en los sujetos sometidos a la intervención.</p>

Veganismo, vegetarianismo e infancia. Una revisión sobre la realidad de una combinación muy polémica

Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford Study	Tong TYN Appleby PN Bradbury KE Perez-Cornago, A et. al	2019	Estudio de cohortes	48.188 entre omnívoros (n=24.428), pescatarianos (n=7.506) y veganos y vegetarianos (n=16.254)	Examinar la asociación entre las dietas vegetarianas y el riesgo de sufrir problemas cardiacos graves.	Los veganos, vegetarianos y pescatarianos obtuvieron mejores resultados que los omnívoros con respecto al riesgo cardiaco.
Special Article Plant-based diets for children as a means of improving adult cardiometabolic health	Małgorzata A. Desmond, Jakub Sobiecki, Mary Fewtrell, and Jonathan C.K. Wells	2018	Artículo especial	-	Examinar los efectos protectores de las dietas veganas en la infancia sobre la enfermedad cardiovascular en la edad adulta.	Las dietas veganas en los niños parecen promover una buena salud cardio-metabólica en la edad adulta, pero falta evidencia.
Cardiometabolic risk factors in vegans: A meta-analysis of observational studies	Benatar, JR. Stewart, RAH.	2018	Metaanálisis de estudios observacionales	-	Evaluar los efectos de las dietas veganas sobre los factores de riesgo cardio-metabólicos en comparación con la dieta omnívora.	En la mayoría de países las dietas veganas están asociadas con un perfil cardio-metabólico más favorable que las omnívoras.
Recommended energy and nutrients intakes in the European Union: 2008-2016	Gabarra AG, Castellà M, Calleja A	2017	Artículo original	-	Reflejar los cambios sucedidos en la legislación de la UE sobre niveles de energía, macro y micronutrientes.	-

Veganismo, vegetarianismo e infancia. Una revisión sobre la realidad de una combinación muy polémica

Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers Luciana	Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M et. al	2018	Revisión narrativa	-	Recoger las recomendaciones nutricionales sobre las dietas veganas en el embarazo, lactancia e infancia.	Las dietas veganas pueden alcanzar los requerimientos nutricionales para cualquier etapa vital siempre y cuando estén bien planificadas.
Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre Ingestas Nutricionales de Referencia para la población española	Alonso C, Cámara M, Daschner A, Escámez P, Franco CM, Giner RM et. al.	2019	Informe científico	-	Establecer ingestas nutricionales de referencia para 15 minerales (Ca, Cl, Cr, Cu, F, P, Fe, I, Mg, Mn, Mb, K, Se, Na y Zn) y 13 vitaminas (A, Grupo B, C, D, E y K).	Las INR son imprescindibles en diversos ámbitos de la salud y deben ser actualizadas cada cierto tiempo para garantizar el adecuado estado nutricional de la población.
Vitamin Substitution Beyond Childhood—Requirements and Risks	Jungert A, Quack K, Rohrmann S	2020	Revisión narrativa	-	Conocer los riesgos del déficit de vitamina B <sub>12</sub> en niños así como las recomendaciones existentes sobre suplementación.	El balance riesgo – beneficio sobre la suplementación con B <sub>12</sub> es positivo, y la toma de estos suplementos está recomendada para la población vegana

Recomendaciones del Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría sobre las dietas vegetarianas	Redecilla S, Moráis A, Moreno JM.	2020	Artículo original	-	Revisar los grupos de alimentos que suelen formar parte de las dietas vegetarianas y las recomendaciones de los mismos para cada grupo etario.	Una alimentación vegetariana debe estar bien planificada, y aunque no implique en sí misma inseguridad para el infante, se recomienda instaurar en estos una dieta omnívora o, al menos, ovo-lacto-vegetariana.
Cow's milk allergy: towards an update of DRACMA guidelines	Fiocchi A, Dahda L, Dupont C, Campoy C et. al	2016	Revisión narrativa	-	Resumir los avances en el conocimiento sobre el diagnóstico y el tratamiento de la APLV en los últimos años.	Continúa en debate cuál es la mejor alternativa para lactantes con APLV, es necesario seguir investigando sobre ello.
Recomendaciones de la asociación española de pediatría sobre la alimentación complementaria	Fernández-Vegue MG	2018	Artículo original	-	Resumir de forma genérica la evidencia científica existente sobre la alimentación complementaria en la actualidad.	-