

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

# **Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.**

---

**Trabajo Fin de Grado de Enfermería**



Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**Autora:**

**Ainhoa Irazusta Garmendia**

**Tutora:**

**Rosanna de la Rosa Eduardo**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Curso académico: 2019-2020**

**Convocatoria: mayo 2020**

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## **RESUMEN**

A lo largo de la historia, la alimentación ha ido cambiando y se ha ido adaptando a las necesidades del momento. Entre los ejemplos de una dieta equilibrada, la dieta mediterránea es recomendada por distintas organizaciones como dieta saludable. Si bien esta es completa y cumple con todos los requerimientos necesarios para tener una buena salud, se ha notado un incremento en el número de personas que aluden distintas motivaciones para no consumir productos animales, y se inician en el seguimiento de una dieta vegana o vegetariana.

Según las investigaciones, este tipo de dieta está recomendada también en la etapa infantil. Y, aunque como cualquier otra dieta, defienden que deben estar bien planificadas, para poder cubrir las necesidades de macronutrientes y micronutrientes, especialmente, las proteínas, el hierro, calcio, yodo, zinc, vitamina D y B12.

La etapa infantil preescolar y escolar es el principal escalón para adquirir hábitos alimenticios saludables, como el fomento de una dieta equilibrada necesaria para el correcto crecimiento en el que se hace imprescindible el aporte diario de macronutrientes y micronutrientes. Las familias presentan dudas sobre cuál es la vía adecuada para llevar este tipo de régimen alimenticio por lo que una correcta educación sanitaria es considerada esencial para paliar las posibles deficiencias y problemas de salud. Este trabajo tiene como objetivo final diseñar una propuesta o plan de educación sanitaria para informar a las familias del niño sano en hábitos de consumo de las dietas veganas y vegetarianas.

## **LABURPENA**

Historian zehar elikadura momentuko beharretara egokitzuz aldatzen joan da. Dieta orekatu baten adibideen artean, hainbat erakundek dieta osasungarri gisa gomendatzen dute dieta mediterraneo. Osasun ona izateko behar diren baldintza guztiak betetzen baditu ere, animalia-produktuak ez kontsumitzeko motibazio

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

desberdinak aipatzen dituzten pertsonen kopuruak gora egin du, eta hauek dieta begano edo begarianoa jarraitzen dute.

Ikerketen arabera, haurren etapan ere gomendatuta dago dieta mota hori. Eta, beste edozein dietak bezala, ondo planifikatuta egon behar dutela defendatzen dute, makronutrienteen eta mikronutrienteen beharrak bete ahal izateko, bereziki, proteinak, burdina, kaltzioa, iodoa, zinka, D eta B12 bitamina.

Eskolaurreko eta eskolako haurren etapa da elikadura-ohitura osasungarriak hartzeko maila nagusia, hala nola hazkuntza zuzenerako beharrezkoa den dieta orekatua sustatzea, makronutrienteen eta mikronutrienteen eguneroko ekarpena ezinbestekoa baita. Familiek zalantzak dituzte elikadura-erregimen mota hori eramateko bide egokia zein den, eta, beraz, funtsezkoa da osasun-hezkuntza egokia izatea, izan daitezkeen gabeziak eta osasun-arazoak ekiditeko. Lan honen helburua osasun-hezkuntzako proposamen edo plan bat diseinatzea da, dieta beganoan eta begetarianoan interesatuak dauden haur osasuntsuen familiei kontsumo-ohituren berri emateko.

## **ABSTRACT**

Throughout history, alimentation has been changing and has been adapted according to the needs of the moment. The Mediterranean diet is recommended by different organizations. This is a complete diet since it meets all the requirements to maintain optimal health. However, an increase has been noted in the number of people who allude to different motivations for not consuming animal products, and they begin to follow a vegan or vegetarian diet.

According to recent studies, this type of diet is also recommended in the childhood. And, although like any other diet, they must be well planned, in order to cover the needs of macronutrients and micronutrients such as protein, iron, calcium, iodine, zinc, vitamin D and B12.

The childhood is the main step to acquire healthy eating habits, such as the promotion of a balanced diet, necessary for proper growth, in which the daily

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

contribution of macronutrients and micronutrients is essential. Families have doubts about which is the appropriate way to implement this type of diet, so a correct health education is considered essential to alleviate possible deficiencies and health problems. The final objective of this work is to design a proposal or plan for health education to inform families about healthy consumption habits of vegan and vegetarian diets.

**Palabras clave:** Requerimientos nutricionales, edad preescolar, edad escolar, vegano, vegetariano.

**Numero de palabras del documento:** 14.450

# Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## ÍNDICE:

1.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Evolución de la alimentación y los hábitos de consumo a lo largo de la historia.....	1
1.2. Relación de la alimentación y hábitos de consumo con el incremento de enfermedades no transmisibles.....	1
1.3. Principales razones para no consumir productos animales:.....	3
2. JUSTIFICACIÓN PERSONAL .....	6
3. OBJETIVOS .....	8
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	9
5. RESULTADOS .....	13
5.1. Marco conceptual sobre los requerimientos nutricionales en la población infantil .....	13
5.2. Conceptos y definiciones vegetarianismo/veganismo.....	24
5.3. Prevalencia de este tipo de dieta en distintos países y ámbitos .....	25
5.5. Posibles carencias y alternativas veganas/vegetarianas .....	29
5.6. Intervenciones realizadas para aconsejar sobre la dieta vegana en distintas organizaciones y asociaciones. ....	39
6. DISCUSIÓN.....	41
7. CONCLUSIÓN.....	46
8. PROPUESTA .....	47
9. AGRADECIMIENTOS .....	49
10. BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXO 1: PROPUESTA. GUÍA DE ALIMENTACIÓN VEGANA Y VEGETARIANA PARA LAS FAMILIAS .....	56

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1: Pirámide de La Dieta Mediterránea.....	3
Tabla 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica .....	9
Tabla 2. Recomendaciones de aporte calórico en la edad infantil.....	15
Tabla 3. Requerimientos de Calcio .....	18
Tabla 4. Ingestas recomendadas de Zn.....	20
Tabla 5. Ingestas dietéticas de referencia de las vitaminas hidrosolubles.....	22
Tabla 6. Ingestas dietéticas de referencia de las vitaminas liposolubles .....	24
Tabla 7. Cantidad de proteínas en varios alimentos vegetales en comparación con algunos productos de origen animal. ....	31
Tabla 8. Fuentes de Calcio según su absorción .....	35
Tabla 9. Contenido de Zinc, densidad de Zinc, contenido de fitato y relación molar fitato-zinc de alimentos .....	36

## **1.INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Evolución de la alimentación y los hábitos de consumo a lo largo de la historia**

A lo largo de la historia humana, la alimentación y el modo de utilizar los nutrientes ha sufrido cambios y modificaciones derivadas de la adaptación del ser humano a su medio. En el paleolítico, las personas comían aquello que encontraban en la naturaleza. A partir del neolítico, y con el desarrollo de la agricultura y la ganadería, los seres humanos comenzaron a alimentarse de aquello que cultivaban o criaban. Esto llevó al fin de la agricultura nómada, fundamentalmente, cuando las cosechas eran buenas.

A partir del siglo XX, en los países desarrollados, con la mejora de la situación socioeconómica, se ha producido un aumento en la disponibilidad de nutrientes. Además, el desarrollo de la industria alimentaria ha llevado al ultra procesamiento de los alimentos, que ha supuesto otro cambio en la dieta, con un aumento de la ingesta de sales, azúcares y grasas de baja calidad nutricional. Hasta el siglo pasado, las enfermedades solían estar relacionadas con las deficiencias de nutrientes, pero, en los últimos años, esta preocupación se ha trasladado a las enfermedades crónicas, muchas de ellas relacionadas con un exceso de grasa corporal.

### **1.2. Relación de la alimentación y hábitos de consumo con el incremento de enfermedades no transmisibles.**

Según fuentes del Instituto Nacional de Estadística, en la Encuesta Nacional de Salud del año 2017, las cifras de obesidad y sobrepeso se han incrementado en todo el mundo. Según los datos de la encuesta, un 18,2% de hombres mayores de 18 años y un 16,7% de mujeres padecen obesidad; mientras que, en el sobrepeso, los hombres representan un 44,3% y las mujeres un 30%. (1)

La obesidad está relacionada con: las enfermedades cardiovasculares (mayoritariamente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que son la principal causa de muerte en el mundo, la diabetes, los trastornos del aparato

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

locomotor y algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).

Según la evidencia el consumo excesivo de productos ultraprocesados, abuso excesivo de azúcares refinados, y una dieta rica en grasas saturadas han generado una crisis en la alimentación, donde el consumo de estos productos representa mayores requerimientos nutricionales que los necesarios.

De hecho, los efectos negativos del consumo excesivo de azúcar refinada se hacen evidentes en la salud de las personas, donde se encuentra una relación directa entre su consumo y el aumento de las cifras de tensión arterial, lípidos séricos, y enfermedades cardiovasculares. En la etapa infantil, su influencia está asociada con un mayor riesgo de caries dental, problema habitual en esta etapa (2).

Al conocer esta relación de la alimentación con la salud y la enfermedad, existe una conciencia cada vez mayor en muchas personas que las lleva a buscar dietas más recomendables para la salud, para así poder prevenir enfermedades.

Para intentar erradicar o disminuir esos problemas, la dieta sana y equilibrada es fundamental. Según distintos estudios (3), la dieta mediterránea aporta grandes beneficios sobre la salud, es una dieta basada en el consumo de aceite de oliva como fuente principal de grasa de adición, por sus propiedades cardioprotectoras; alimentos de origen vegetal en abundancia porque son la principal fuente de vitaminas, minerales y fibra, y nos aportan gran cantidad de agua.

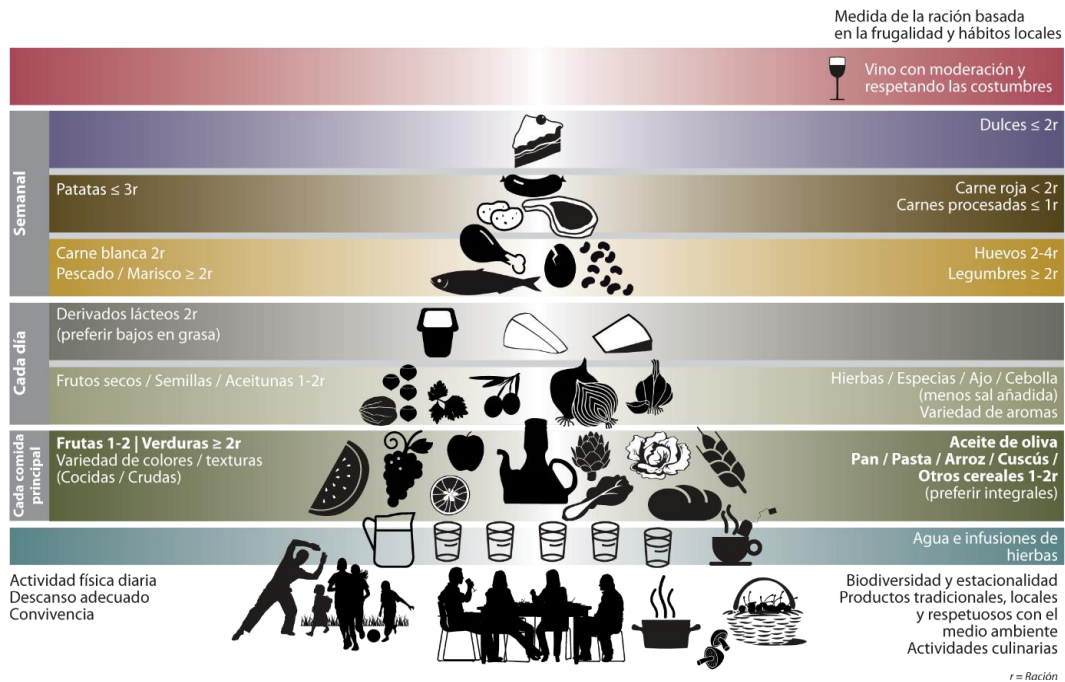
La pirámide nutricional (basada en la dieta mediterránea) indica el consumo diario de cereales integrales, productos frescos de temporada; consumir diariamente 1 o 2 raciones de lácteos, y 3-4 raciones semanales de huevos como fuente de proteína y; incrementar el consumo de pescado. Por otro lado, la carne roja debería ingerirse con moderación y habría que reducir las carnes procesadas, por su relación con los problemas cardiovasculares y con la carcinogenicidad, y limitar productos refinados. Tampoco se debe olvidar el papel que ejerce la hidratación, recomendándose un



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

consumo de agua de 2-3 litros al día por persona, así como el binomio alimentación adecuada y la actividad física.

Figura 1: Pirámide de La Dieta Mediterránea



Fuente: Fundación Dieta Mediterránea

### 1.3. Principales razones para no consumir productos animales:

Aunque en los ejemplos de dieta saludable aparezcan alimentos de origen animal, hay personas que por distintas razones no incluyen estos alimentos en sus dietas. Por lo que es importante que las personas que siguen estas opciones conozcan una dieta saludable en base a sus necesidades y las características de sus hábitos.

Estas son las principales razones o motivaciones que llevan a las personas a rechazar los productos animales:

➤ **Explotación de animales:**

Una de las principales razones es estar en contra de todo tipo de maltrato animal. Ciertas personas sienten una empatía hacia todos los animales y están en contra de que se usen para fines humanos.

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Muchos autores también han tratado este tema. Por ejemplo, Watson decía: “Nuestra civilización actual está basada en la explotación de animales, de la misma manera que las civilizaciones del pasado estuvieron fundadas en la explotación de esclavos, y creemos que el destino espiritual del ser humano conducirá a que en el futuro contemplaremos con horror el hecho de que el hombre se alimentó de productos hechos con los cuerpos de otros animales”(4).

Por otro lado, también existen muchas asociaciones que luchan por los derechos de los animales a no ser explotados, como PETA (“Personas por el Trato Ético de los Animales”) que tiene 3 millones de miembros y partidarios y es el mayor grupo que lucha por los derechos de los animales en el mundo (5).

### ➤ **Impacto ambiental:**

En primer lugar, el calentamiento global es un tema de gran actualidad sobre el que se investiga mucho. Aunque es verdad que no se puede saber a ciencia cierta qué es lo que nos espera, ya se empiezan a ver sus consecuencias. Se produce por los efectos de gases tóxicos (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso). Según un artículo publicado en la prestigiosa revista PNAS, llevar una dieta basada en vegetales, reduciría entre un 29-70% la emisión de gases de efecto invernadero relacionadas con la ganadería (6).

En segundo lugar, la deforestación es otro de los temas que preocupa ya que tiene grandes repercusiones. Por ejemplo, en Amazonas la deforestación está causando muchos problemas. El aumento de la superficie ocupada por las actividades ganaderas provoca una deforestación muy grande, lo que causa un descenso importante en la biodiversidad animal. Además, no salen perjudicados solo los animales, ya que el bosque amazónico también sirve para el reciclado de agua, el secuestro de carbono, protección contra los incendios y también reduce los agentes patógenos y las enfermedades mediante el control de organismos. Los datos del proyecto TerraClass

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

(Embrapa/INPE, 2012) señalan que en 2010 las actividades ganaderas ocupaban 45,9 millones de hectáreas, un 66% del total de las zonas deforestadas en 2018 y las agrícolas un 5,4%. Los animales salvajes salen muy perjudicados por esta deforestación.

En general, según La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en 2009 la ganadería utilizaba el 26% de la superficie terrestre y el 80% de la superficie agrícola. Esto se puede unir con la siguiente motivación, que es el hambre en el mundo (7).

### ➤ **Hambre en el mundo:**

Como he explicado en el apartado anterior, un gran porcentaje de la superficie agrícola se utiliza para alimentar a los animales, por lo que, si ese terreno se utilizase para alimentar a las personas, el hambre en el mundo podría disminuir considerablemente. Muchos autores e investigadores, como el antiguo secretario de las Naciones Unidas, Kurt Waldheim comentan que el hambre en el mundo no es por una falta de alimentos, sino que, en vez de usarlos para las personas, se utilizan para alimentar a los animales de la ganadería (8).

Por lo tanto, esta revisión explora sobre el consumo de la dieta vegana y vegetariana en las familias, y presentar una propuesta de intervención sobre las características del consumo de una dieta sin productos animales.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## **2. JUSTIFICACIÓN PERSONAL**

Desde pequeña me he preocupado por la nutrición, la salud y el bienestar. Durante los años de carrera también mi interés siempre ha ido hacia estos temas y he visto el gran papel que tiene la enfermería en la educación sanitaria, sobre todo en el área de comunitaria, y en la que he visto que hace falta más investigación, o más facilidad para conocer las últimas evidencias, para no llegar a dar consejos erróneos.

Por otro lado, desde hace unos años he empezado a leer más sobre el impacto ambiental, la emergencia climática, etc. Estos temas me han llevado a otra área que podría ser el bienestar animal, y la explotación que viven.

Al unir la salud de cada uno, y la preocupación por un mundo más sano, he empezado a interesarme por el vegetarianismo y el veganismo.

En estos años de prácticas, he visto el papel tan importante que desempeña la enfermería en la educación sanitaria del niño sano, y de cómo puedes cambiar estilos de vida a mejor con los consejos que das. Uniéndolo con el tema del TFG, he visto cierto desconocimiento sobre el tema en el ámbito profesional sanitario, dando consejos poco actualizados algunas veces. Muchas veces es difícil conocer las últimas actualizaciones sobre todos los temas, ya que tampoco se les facilita demasiado esa información. Por ello creo que habría que unir mucho más la enfermería con la investigación para poder llegar a estar más actualizados, y brindarles la información de una manera sencilla a modo de guías para poder facilitar más todo el trabajo que hacen.

Una parte de la sociedad lleva ya años preocupándose por el bienestar del animal, pero estos últimos años junto con la preocupación del cambio climático este grupo de personas ha ido en aumento y creo que los servicios públicos tienen que amoldarse para darles una atención completa lo más eficaz posible. Es imprescindible que desde los servicios públicos demos apoyo para que puedan realizarlo de la manera más saludable posible, sin sufrir problemas de salud y siendo respetadas por llevar un estilo de vida tan apto como cualquier otro.

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Me he centrado en los niños por varias razones. Para empezar, porque existen muchos falsos mitos en los que dicen que los niños tienen que comer “de todo”, que no pueden dejar los lácteos, que necesitan carne para las proteínas... y estos argumentos los he llegado a escuchar también de parte de muchos sanitarios. Para continuar, en diversos artículos se ve una disminución en el porcentaje de niños respecto a padres y lo he unido con que conozco a varias familias que siguen este tipo de estilo de vida que lo querrían llevar en sus hijos también, pero que por desinformación no lo llevan, y me parecería importante que desde los servicios públicos se diesen recomendaciones. Para terminar, ahora mismo muchas familias manifiestan que desde colegios, ambulatorios, etc. no tienen un apoyo, y están luchando en muchas ciudades para que los colegios ofrezcan menús veganos, y que los vegetarianos lleguen a ser de calidad. Es importante que los niños tengan una alimentación saludable, y en dietas no tan conocidas como el veganismo y vegetarianismo tenemos que saber bien cuál es la manera correcta de alimentarse para poder dar la mejor educación posible y que no haya deficiencias alimenticias.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo principal**

- Determinar la composición dietética adecuada de la dieta vegana/vegetariana en la edad infantil

#### **3.2 Objetivos secundarios**

- Explorar sobre los requerimientos nutricionales en la edad preescolar y escolar
- Conocer la dieta vegana/vegetariana y sus características.
- Conocer los protocolos de actuación de los centros de Atención Primaria para informar a las familias sobre dicha dieta.
- Proponer una guía de información de alimentación vegana/vegetariana en edad preescolar y escolar.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

#### 4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para el Trabajo de Fin de Grado, se ha realizado una revisión bibliográfica en la que, en primer lugar, se analizan los requerimientos nutricionales en niños en la edad preescolar y escolar. A continuación, se discuten las características de una dieta en la que se restringen los alimentos de origen animal en toda la población, especialmente en la etapa infantil. Finalmente, se propone una guía que ayude a familias que desean seguir una dieta vegana o vegetariana.

Para la realización de los diferentes apartados del desarrollo del trabajo se han utilizado los siguientes motores de búsqueda expuestos en la siguiente tabla, mediante los cuales se han obtenido diversos documentos como resultados.

Tabla 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica

Motor de búsqueda	RESULTADOS	CONSULTADOS	UTILIZADOS
Pubmed	“vegetarian* and children*” en los últimos 10 años 168 resultados	32 consultados	15 utilizados
	“prevalence” and “vegetarian*” en los últimos 10 años 557 resultados	14 consultados	2 utilizados
	“Prevalence” and “vegetarian*” and “spain” 20 resultados	1 consultado	0 utilizados
	“lactovegetarian” and “children” en los últimos 10 años 1 resultado	1 consultado	1 utilizado
	“Ovovegetarian” and “children” 11 resultados	3 consultados	3 utilizados

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

<b>Google Académico</b>	“niñ* vegetarian*” en los últimos 10 años en español 3050 resultados	28 consultados	7 utilizados
	“impacto medioambiental” and “ganadería” en los últimos 10 años 102 resultados	6 consultados	1 utilizado
	“nutrición” and “vegetarian” en los últimos 10 años 467 resultados	23 consultados	6 utilizados
<b>Dialnet</b>	“vegetarian* and children*” 2 resultados	2 consultados	0 utilizados
	“vegetarian* and niñ*” en los últimos 10 años 11 resultados	4 consultados	0 utilizados
	“ovovegetarian*” y “niñ” 0 resultados		
	“lactovegetarian*” y “niñ” 0 resultados		
	“Prevalencia” y “vegetarian*” en los últimos 10 años 6 resultados	1 consultado	1 utilizado
“nutrición” y “en niños escolares” 697 resultados	13 consultados	4 utilizados	
<b>TESEO</b>	“vegetarian*” 4 resultados	3 consultados	3 utilizados



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

<b>Mendeley</b>	“vegetarian*” and “children*” 812 resultados	106 consultados	52 utilizados
<b>Web of science</b>	“vegetarian* and children*” en los últimos 10 años 26 resultados	12 consultados	5 utilizados
	“prevalence of vegetarian” en los últimos 10 años 6 resultados	2 consultados	0 utilizados
	“vegan children” 22 resultados	2 consultados	2 utilizados
<b>AESAN</b>	“prevalencia vegetarianos” 1 resultado	1 consultado	1 utilizado
<b>Osakidetza</b>	“vegetarianismo osakidetza” 1 resultado	1 consultado	1 utilizado
<b>Asociación Americana de Nutrición y Dietética</b>	“vegetarian” 3 resultados	3 consultados	3 utilizados
<b>Asociación de Nutricionistas Canadienses</b>	1 resultado	1 consultado	1 utilizado
<b>Asociación Española de Pediatría</b>	“vegetarian” 6 resultados	1 consultado	1 utilizado
<b>Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas</b>	“vegetarian”	1 consultado	1 utilizado
<b>Organización de Las Naciones Unidas</b>	“vegetarian” 147 resultados	1 consultado	1 utilizado

Fuente: Elaboración propia.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Para realizar la búsqueda en las distintas bases de datos se han empleado y combinado los términos Mesh en castellano e inglés, mediante los operadores booleanos “AND” Y “OR”.

La información se ha filtrado siguiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

➤ **Criterios de inclusión:**

- Estudios que analicen la relación entre dieta vegetariana y salud.
- Artículos de los últimos 10 años.
- Población de 3 a 11 años.
- Publicaciones en español o inglés.
- Artículos que hablen sobre las razones del veganismo y vegetarianismo.

➤ **Criterios de exclusión:**

- Estudios que trabajan con el efecto del vegetarianismo en animales.
- Investigaciones en grupos con patologías específicas.
- Artículos anteriores a hace 10 años.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## **5. RESULTADOS**

### **5.1. Marco conceptual sobre los requerimientos nutricionales en la población infantil**

Los hábitos alimenticios se empiezan a fijar a una edad muy temprana, cuando se comienza con la alimentación complementaria, y se consolidan antes de la primera década. Los hábitos adquiridos durante la infancia y la adolescencia persisten muchas veces en la edad adulta. Por ello, la familia representa un modelo de dieta y de conducta que puede tener gran relevancia a medio y largo plazo.

Después de los dos primeros años de vida, los cuales corresponden al periodo de crecimiento acelerado, se pasa a la etapa de crecimiento estable en la edad preescolar (3-5 años) y escolar (desde los 6 hasta el comienzo de la pubertad).

En la etapa preescolar, los niños comienzan con el control sobre sus comportamientos e interactúan con el ambiente, por lo que empiezan a interesarse por los alimentos. Esta etapa se ve influenciada por factores genéticos, pero sobre todo por los procesos de observación e imitación, por lo que la elección de los alimentos es fundamental.

Siendo la alimentación un factor muy relevante para el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños en esta etapa, resulta necesario proveer a las familias con unas pautas dietéticas adecuadas. La evidencia describe una serie de requerimientos nutricionales esenciales durante la infancia los cuales se mencionan más abajo:

#### **❖ Necesidades calóricas**

Las necesidades energéticas durante la niñez están condicionadas por las necesidades metabólicas basales, por el ritmo del crecimiento y por la cantidad e intensidad de la actividad física. Las necesidades energéticas van variando a lo largo de las diferentes etapas de la vida. Aproximadamente un 60% del gasto energético corresponde al metabolismo basal, un 30% a la actividad física y un 10% a la digestión de alimentos y absorción de nutrientes.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

El metabolismo basal es el conjunto de procesos que constituyen los intercambios de energía en reposo, tales como la actividad cerebral, la respiración, la circulación, etc., lo que representa la mayor cantidad de energía consumida. Para realizar el cálculo de la energía gastada durante la actividad física, hace falta calcular la Tasa de Metabolismo Basal (TMB). Al hablar también del gasto de energía es necesario indicar que también se utiliza el término MET para expresar la intensidad de las actividades físicas.

Al hablar de su definición podemos aclarar que un MET **“se define como el gasto energético de estar sentado y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h. Se calcula que, en comparación con esta situación, el consumo calórico es unas 3 a 6 veces mayor (3-6 MET) cuando se realiza una actividad de intensidad moderada, y más de 6 veces mayor (> 6 MET) cuando se realiza una actividad vigorosa. En el sedentarismo, mientras estamos despiertos sentados o reclinados, se utiliza un gasto energético menor de 1,5 MET”** (9). El gasto de energía no solo surge con ejercicio físico reglado, sino que también incluye los movimientos que se realizan en el trabajo, la recreación y las actividades del hogar.

También es cierto que en el proceso de la ingesta energética intervienen principalmente dos factores, uno es el volumen alimentario y el otro es la densidad energética de la dieta.

Según las recomendaciones existe una diferencia en el requerimiento de consumo de calorías distribuido por la edad y el sexo de las personas, en la edad infantil se produce el mismo comportamiento en ambos sexos y es a partir de los 10 años donde se ve marcada dicha diferencia, así lo manifiesta la tabla más abajo.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Tabla 2. Recomendaciones de aporte calórico en la edad infantil

Recomendaciones de aporte de energía durante la infancia. Ingesta dietética recomendada <sup>1</sup> e intervalo entre actividad sedentaria y activa para cada edad <sup>2</sup>				
Categoría	Edad (años)	Energía (kcal/kg/día)	RDA (kcal/día)	Según grado de actividad (kcal/día)
Niños/niñas	1-4	100	1.050	(992-1.250)
	4-6	90	1.700	(1.200-1.800)
	6-10	70	2.000	(1.400-2.200)
Niños	10-13	55	2.450	(1.600-2.600)
	13-16	45	2.750	(2.000-3.200)
Niñas	10-13	47	2.300	(1.400-2.200)
	13-16	40	2.500	(1.600-2.400)

RDA: *recommended daily allowance* (ingesta dietética recomendada).

Fuente: FAO/WHO 2018

- **Necesidades y fuentes de nutrientes específicos**

Las **proteínas**, principalmente, tienen importancia en el crecimiento y en el mantenimiento de la estructura corporal. Su ingesta debe suponer un 11-15% de la energía total, que en gramos sería 0,8g/kg de peso. Habitualmente, se suelen diferenciar las proteínas de origen vegetal y de origen animal. En una dieta omnívora, las recomendaciones dicen que el 65-70% de las proteínas ingeridas debería ser de origen animal. En el caso que no se consuman alimentos de origen animal, el porcentaje de proteínas debería aumentarse, ya que la biodisponibilidad de las proteínas vegetales no suele ser tan alta. En cualquier caso, lo imprescindible es que en la dieta se consuman los aminoácidos esenciales.

Las fuentes principales son:

- De origen animal: carne, pescado, huevo, leche.
- De origen vegetal: legumbres (lentejas, garbanzos, judías) y sus derivados (la soja, el tofu y el tempeh) y los frutos secos y las semillas. Algunos cereales, como el trigo, la avena y la quinoa también.

La ingesta de **grasas** debería constituir un 25-35% de la energía total consumida en niños de 4 a 18 años. Según recomendaciones de la OMS, las grasas no saturadas, deberían ser más o menos el 90% de la ingesta total de grasas.

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Dentro de las grasas existen diferentes tipos y diferentes fuentes:

- **Ácidos grasos saturados:**
  - De origen animal: carnes, vísceras, embutidos, piel de pollo, huevos, lácteos enteros, nata, yema de huevo.
  - De origen vegetal: Aceite de coco y palma (muy utilizados en la bollería industrial), chocolate, pastelería y bollería.
- **Ácidos grasos monoinsaturados:**
  - De origen animal: carnes, lácteos, huevos
  - De origen vegetal: Aceite de oliva (fuente principal), de soja y de colza, aceitunas, frutos secos, aguacate.
- **Ácidos grasos poliinsaturados: No se sintetizan en el organismo**
  - De origen animal: Pescados.
  - De origen vegetal: Aceite de semillas: girasol, maíz, cártamo, germen de trigo, pepita de uva, borraja y cacahuete, frutos secos.

Los ácidos grasos poliinsaturados se dividen en dos grupos:

**Omega-6 (n-6):** representado por el ácido linoleico y araquidónico. Fuente principal: aceites de semillas (girasol, maíz y frutos secos como las almendras) y cereales.

**Omega-3 (n-3):** representado por el ácido linolénico (semillas, frutos secos como las nueces y cereales) y por el ácido eicosapentaenoico y docosahexaenoico (grasas de pescados y mariscos). Tienen acción antiagregante y vasodilatadora, y disminuyen la presión arterial y el riesgo de trombosis. Se ha demostrado su papel en la prevención de la aparición de enfermedades cardiovasculares, arritmia y muerte súbita. Además, no sólo disminuyen el nivel de colesterol LDL, sino que también aumentan ligeramente el HDL (10).

- **Ácidos grasos trans:** Los ácidos grasos insaturados naturales están en posición CIS (átomos de Hidrógeno se encuentran en el mismo lado de la cadena de enlaces dobles). Esta posición puede cambiar a TRANS mediante una

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

transformación química como la hidrogenación, la refinación de aceites, etc. Se recomienda no sobrepasar con estas grasas el 1% de las calorías totales.

- Dos fuentes principales: los rumiantes (lácteos y carne) y la hidrogenación industrial de las grasas. El calentamiento y la fritura de aceites a altas temperaturas también constituyen una pequeña fuente de grasas trans.

Las necesidades de **hidratos de carbono** son abundantes ya que son una importante fuente de energía y soporte para el transporte de vitaminas, minerales y elementos traza. También es importante el tipo de carbohidratos que se consumen, ya que algunos son más saludables que otros (los cereales integrales, las verduras, hortalizas, frutas y legumbres son los más saludables). Una adecuada ingesta de carbohidratos contribuiría a una ingesta suficiente de fibra, hierro, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico. Se recomienda que el 50-60 % de la ingesta total se obtenga de los carbohidratos (11). Aunque habría que evitar en la medida de lo posible los llamados azúcares libres (dulces, refrescos, etc.) que, según la OMS, deben suponer menos que el 5% de la ingesta total de energía.

**Las vitaminas y los minerales** carecen de aporte calórico, pero son beneficiosos ya que son necesarios para llevar a cabo numerosas funciones del organismo.

Minerales:

Las necesidades de **hierro** son elevadas durante el crecimiento rápido, por lo que es un mineral muy necesario y esencial en la edad escolar, como también lo es cuando las chicas comienzan en la pubertad con la menstruación. Fuentes:

- De origen animal: Huevos (especialmente las yemas), hígado, carne roja y magra, ostras, carne de aves, carnes rojas oscuras, salmón, atún.
- De origen vegetal: Legumbres secas, frutas deshidratadas, cereales fortificados con hierro, granos enteros, frutos secos. (hasta los 4-5 años los frutos secos y las semillas se deben ofrecer siempre bien molidos y mezclados con otros alimentos, o en crema, por el riesgo de atragantamiento).

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

El Comité de Nutrición y Alimentos del Instituto de Medicina (*Food and Nutrition Board at the Institute of Medicine*) recomienda estos requerimientos de Hierro en la edad preescolar y escolar:

- De 1 a 3 años 7mg/día
- De 4 a 8 años 10mg/día
- De 9 a 13 años: 8mg/día.

El **calcio** también es otro de los minerales esenciales. Este mineral actúa en la formación del esqueleto, y sus niveles se tienen que mantener a lo largo de la vida, por el riesgo de padecer osteoporosis en la edad adulta por las pérdidas que se producen. El descenso de masa ósea es un problema importante de salud pública, que se manifiesta especialmente en las mujeres. Por ello es recomendable seguir una dieta rica en calcio junto con el ejercicio físico desde la infancia (12).

Tabla 3. Requerimientos de Calcio

<b>Bebés:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores de 6 meses</li> <li>• 7-12 meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 mg/día</li> <li>• 260 mg/día</li> </ul>
<b>Niños y adolescentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3 años</li> <li>• 4-8 años</li> <li>• 9-18 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 700mg/día</li> <li>• 1,000 mg/día</li> <li>• 1300 mg/día</li> </ul>
<b>Adultos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19-50 años</li> <li>• 50-70 años</li> <li>• Mayores de 70 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000mg/día</li> <li>• Hombres: 1000 mg/día</li> <li>• Mujeres: 1200 mg/día</li> <li>• 1200mg/día</li> </ul>
<b>Embarazo y lactancia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14-18 años</li> <li>• 18-50 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1300mg/día</li> <li>• 1000mg/día</li> </ul>

Fuente: Food and Nutrition Board of Institute of Medicine



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Fuentes:

- De origen animal: Yogur, quesos, suero de leche, salmón y sardinas enlatadas con sus huesos blandos
- De origen vegetal: Hortalizas como el brócoli, col rizada, berza común, mostaza, nabos, almendras, nueces, semillas de girasol, tahíni, legumbres secas, melazas residuales

**Yodo:** El yodo es un componente de las actividades tiroideas y en la edad infantil es fundamental para el desarrollo cerebral. Su deficiencia puede provocar cretinismo, una patología en la que se observa un retraso en el desarrollo cerebral. Los requerimientos son en niños de 1 a 8 años 90mcg y de 9 a 13 años 120mcg (13).

Fuentes:

- Pescado (como bacalao y atún), algas marinas, camarones y otros mariscos
- Productos lácteos (como leche, yogur y queso) y productos a base de cereales (como pan y cereales)
- Frutas y vegetales, aunque la cantidad depende del yodo en el suelo donde se cultivan y los fertilizantes utilizados;
- Sal yodada (fuente principal)

Los suelos en España han sido tradicionalmente pobres en yodo y la cantidad de yodo en los alimentos vegetales es muy variable y depende de la región, la cercanía al mar y tipos de abonos utilizados.

**Zinc:** es un nutriente esencial con una acción específica en más de 300 enzimas. Desempeña un papel fundamental en el crecimiento, la diferenciación y el metabolismo celular, y su carencia limita el crecimiento infantil y disminuye la resistencia a infecciones, por lo que es importante para la morbilidad y mortalidad en niños pequeños(13). No existe un lugar anatómico específico que funcione como reserva de zinc y por ello no hay reservas en tejidos que puedan ser liberadas o almacenadas en respuesta a variaciones en la dieta.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Tabla 4. Ingestas recomendadas de Zn

Edad y sexo	Zinc (mg/día)
<b>Niños</b>	
• 0-3 meses	2
• 7 meses-3 años	3
• 4-8 años	5
• 9-13 años	8
<b>Hombres</b>	
• 14-18 años	11
• >19 años	11
<b>Mujeres</b>	
• 14-18 años	9
• >19 años	8
<b>Embarazo</b>	11-12
<b>Lactancia</b>	12-13

Fuente: El Instituto de Medicina (OIM) y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA)

Fuentes de Zinc:

- De origen animal: hígado, riñón, carne, aves, pescados, huevos, lácteos
- De origen vegetal: Semillas, nueces, menestras, cereales, pan, tubérculos, fruta, verduras, legumbres, avena, soja

El requerimiento de zinc dietético puede llegar a ser hasta un 50% superior para los vegetarianos cuyos principales alimentos básicos son los cereales y las legumbres, ya que los altos niveles de fitatos presentes en los vegetales reducen la absorción de zinc.

Las vitaminas son esenciales para la vida y se encuentran disueltas en los alimentos, en el agua o grasa de composición. La mejor opción para asegurarse un aporte óptimo de todas las vitaminas es proporcionar una alimentación variada, con gran aporte de frutas y verduras.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

### **Vitaminas:**

**Vitamina A:** Es una vitamina liposoluble que está presente en los alimentos. Tiene una función relevante en la visión, el sistema inmunitario y la reproducción. Además, ayuda al buen funcionamiento del corazón, los pulmones, los riñones y otros órganos. La Vitamina A como tal se encuentra en productos de origen animal. En vegetales se encuentra el beta caroteno, que es un precursor de la Vitamina A y que es conocido como Provitamina A. La Provitamina A se transforma fácilmente en el organismo en vitamina A por lo que no resulta complicado ingerir las necesidades de esta vitamina ingiriendo únicamente productos de origen vegetal.

- Requerimientos:
  - Niños de 4 a 8 años: 900 mcg
  - Niños de 9 a 13 años: 600 mcg
- Fuentes de origen animal: Hígado vacuno y otros órganos, ciertos tipos de pescado, como el salmón, productos lácteos
- Fuentes de origen vegetal: Hortalizas de hojas verdes y otras verduras de color verde, anaranjado y amarillo, como brócoli, zanahorias y calabacines, frutas, como melón, damascos y mango, cereales para el desayuno fortificados.

**Vitaminas Complejo B:** Es un grupo de 8 vitaminas que actúan como coenzimas y participan en el metabolismo celular. Están presentes en:

- B1 o tiamina: levadura de cerveza, el *trigo* (es un cereal), el germen de cereal, la carne de cerdo, el hígado y los riñones, el pescado, el pan integral, las alubias cocidas, la leche y sus derivados,
- B2 o riboflavina: levadura seca, el hígado, los quesos, los huevos, las setas, el yogur, la leche, la carne, el pescado, los cereales, el pan integral y las verduras cocidas.
- B3 o niacina: levadura carne, pescado azul, cereales, legumbres y semillas.

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- B5 o Ácido pantoténico: cereales de grano completo, legumbres, levaduras de cerveza, jalea real, huevos y carne.
- B6 o piridoxina: levadura seca, germen de trigo, hígado, los riñones, carne, pescado, legumbres, huevos, coliflor, plátanos, judías verdes y pan integral.
- B7 o biotina: yemas de huevo, hígado y levadura. Puede ser sintetizada por las bacterias.
- B9 o ácido fólico: Desempeña un papel importante junto con la B12 para la formación de los glóbulos rojos, consiguiendo así la prevención de anemias. Fuentes: las espinacas, los berros, las frutas, la zanahoria, el pepino, el hígado, los riñones, el queso, los huevos, la carne y el pescado.
- B12 o cobalamina: Es importante para el metabolismo de las proteínas, para la formación de los glóbulos rojos y al mantenimiento de SNC. Vitamina de origen bacteriano, se puede encontrar en los alimentos de origen animal como las carnes, los huevos, los derivados de la leche, el hígado, los riñones y el pescado.

**Vitamina C:** Actúa como antioxidante, al ayudar a proteger las células contra los daños provocados por los radicales libres. Se necesita para producir el colágeno, una proteína necesaria para la cicatrización de las heridas. También mejora la absorción de hierro de los alimentos de origen vegetal.

- Fuentes: verduras como zanahoria, pimiento rojo y verde, tomate, coliflor, repollo y frutas como naranja, kiwi, fresa, fresón, albaricoque, melocotón, pera, manzana, melón

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Tabla 5. Ingestas dietéticas de referencia de las vitaminas hidrosolubles

Tabla 1b. Ingestas dietéticas de referencia (DRI) de las vitaminas hidrosolubles: ingestas diarias recomendadas (RDA) excepto los valores seguidos de (*) que indican las ingestas adecuadas (AI) <sup>(3)</sup>									
Edad	Tiamina (mg/d)	Vitamina C (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (mg/d)	Vitamina B <sub>6</sub> (mg/d)	Folato (µg/d)	Vitamina B <sub>12</sub> (µg /d)	Ácido pantoténico (mg/d)	Biotina (µg/d)
0-6 meses	0,2 (*)	40 (*)	0,3 (*)	2 (*)	0,1(*)	65(*)	0,4 (*)	1,7 (*)	5 (*)
6-12 meses	0,3 (*)	50 (*)	0,4 (*)	4 (*)	0,3 (*)	80(*)	0,5 (*)	1,8 (*)	6 (*)
1-3 a	0,5	15	0,5	6	0,5	150	0,9	2 (*)	8 (*)
4-8 a	0,6	25	0,6	8	0,6	200	1,2	3 (*)	12 (*)
9-13 a (v)	0,9	45	0,9	12	1,0	300	1,8	4 (*)	20 (*)
9-13 a (m)	0,9	45	0,9	12	1,0	300	1,8	4 (*)	20 (*)
14-18 a (v)	1,2	75	1,3	16	1,3	400	2,4	5 (*)	25 (*)
14-18 a (m)	1,0	65	1,0	14	1,2	400	2,4	5 (*)	25 (*)
14-18 a (emb.)	1,4	80	1,4	18	1,9	600 (a)	2,6	6 (*)	30 (*)
14-18 a (lact.)	1,4	115	1,6	17	2,0	500	2,8	7 (*)	35 (*)

<sup>(a)</sup> Véase texto sobre folato suplementario en embarazadas.

Fuente: Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. National Academies

**Vitamina D:** Entre sus funciones se encuentra la absorción del calcio y la formación del hueso. Se ha constatado la existencia de unos valores bajos de vitamina D en las poblaciones tanto sanas como enfermas.

- Fuente principal: tomar el sol
- Fuentes alimenticias
  - De origen animal: pescados grasos (salmón, atún, caballa), hígado vacuno, queso, yema de huevo, leches fortificadas
  - De origen vegetal: hongos, leches vegetales fortificados (soja, almendras, avena), algunos cereales, bebidas fortificadas (14)

**Vitamina E:** Es una vitamina liposoluble que se encuentra en los aceites vegetales. Tiene función antioxidante.

**Vitamina K:** Es una vitamina liposoluble. Se encuentra en los alimentos vegetales de hoja verde. Tiene función coagulante.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Tabla 6. Ingestas dietéticas de referencia de las vitaminas liposolubles

<b>Tabla 1a. Ingestas dietéticas de referencia (DRI) de las vitaminas liposolubles: ingestas diarias recomendadas (RDA), excepto los valores seguidos de (*) que indican las ingestas adecuadas (AI)<sup>(3)</sup></b>				
<i>Edad</i>	<i>Vitamina A (µg/d)</i>	<i>Vitamina D (µg/d)</i>	<i>Vitamina E (mg/d)</i>	<i>Vitamina K (µg/d)</i>
0-6 meses	400 (*)	10	4 (*)	2 (*)
6-12 meses	500 (*)	10	5 (*)	2.5 (*)
1-3 a	300	15	6	30 (*)
4-8 a	400	15	7	55 (*)
9-13 a (v)	600	15	11	60 (*)
9-13 a (m)	600	15	11	60 (*)
14-18 a (v)	900	15	15	75 (*)
14-18 a (m)	700	15	15	75 (*)
14-18 a (emb.)	750	15	15	75 (*)
14-18 a (lact.)	1200	15	19	75 (*)

Fuente: Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. National Academies

## 5.2. Conceptos y definiciones vegetarianismo/veganismo

Al hablar de las distintas motivaciones y razones por las cuales hay personas que han cambiado su dieta habitual, nos encontramos con diferentes grupos que tienen en común que no consumen animales.

Al ser hábitos de vida, no son conceptos estrictos, ya que cada persona lo lleva de manera diferente, pero existen definiciones globalizadas para poder entenderlo.

Por un lado, el vegetarianismo. Este es definido por la RAE como **“Régimen alimenticio basado principalmente en el consumo de productos vegetales, pero que admite el uso de productos del animal vivo, como los huevos, la leche, etc.”** Las personas vegetarianas se suelen clasificar en diferentes grupos.

- **Ovo-lacto-vegetarianas:** es el grupo más común, y al hablar de personas vegetarianas, nos solemos referir a las que siguen esta dieta. No comen carne

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

animal, pero sí consumen productos creados por ellos, como la leche y el huevo.

- **Ovo-vegetarianas:** personas que rechazan los alimentos lácteos, pero consumen huevos.
- **Lacto-vegetarianas:** personas que incluyen los lácteos en su alimentación, pero no los huevos.

Por otro lado, el veganismo. A diferencia del vegetarianismo, es definido por la RAE como **“una actitud consistente en rechazar alimentos o artículos de consumo de origen animal.”** Es decir, va más allá de una conducta alimenticia, es un estilo de vida. Son personas que evitan cualquier producto que requiera una explotación animal, tanto en la alimentación, como en la vestimenta, como en cualquier producto que compren y consuman. En su alimentación no se incluye ningún producto animal, ni que provenga de ellos, como son los lácteos, los huevos o la miel.

### **5.3. Prevalencia de este tipo de dieta en distintos países y ámbitos**

Tras haber hablado de los requerimientos que debe proporcionar una dieta equilibrada en la edad infantil, y saber que los hábitos han ido cambiando y cómo la sociedad actual está buscando nuevas formas de alimentación, es importante realizar un análisis de la prevalencia del consumo de dieta vegana y/o vegetariana.

A pesar de que cada vez más personas han limitado o eliminado el consumo de animales en su alimentación, las cifras oficiales a nivel mundial son desconocidas. La misma situación se produce a nivel europeo, donde se carece de datos oficiales que informen sobre el número de personas que representan a estos consumidores, aunque si bien es cierto que varias organizaciones de carácter no oficial ni gubernamental informan sobre el aumento del mismo y sobre la disminución en el consumo y compra de productos de origen animal.

En este sentido según Mintel (15), una agencia de inteligencia de mercado destacada a nivel mundial, en Reino Unido, desde 2009 a 2013 la demanda de productos

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

vegetarianos y veganos ha ido en aumento, pasando de un 6% a un 12%. En personas de entre 16 y 24 años, la demanda es aún mayor, un 20%.

En Alemania, según el “German Health Interview and Examination Survey for Adults” (DEGS, 2008–2011), el 4,3% de mujeres y hombres siguen una dieta vegetariana, sobre todo las personas que tienen entre 18-29 años. Sin embargo, según un estudio de “German Society for Paediatric and Adolescent Medicine” solo el 3,3% de niños y adolescentes en Alemania sigue una dieta vegetariana(16). También se ha observado que el porcentaje de chicas vegetarianas es considerablemente mayor que el de chicos. Así, un 9% de las chicas y un 5% de los chicos siguen este tipo de dieta.

Por otro lado, según “German Vegetarian Association (VEBU)” el número de vegetarianos en Alemania se ha incrementado de un 7% a un 10% en los últimos 10 años; el número de veganos es de alrededor del 1% (17).

En España, tampoco se han hecho estudios específicos con el objetivo de conocer el número de vegetarianos. Sin embargo, se han encontrado datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española, creada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del 2011, en la que se puede ver el número de personas que no comen ni carne ni pescado. Según los datos, el porcentaje sería del 1,5%, es decir, unas 700.000 personas. Se puede considerar que es una encuesta algo antigua, ya que este es un tema de mucha actualidad y en el que ha habido muchos cambios importantes en los últimos años(18).

Por otro lado, “El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación”, en “El informe del Consumo Alimentario en España en 2018”, detalla que en el citado año los españoles consumieron 2.114,78 millones de kg de carne, que supone un 2,6% menos que en 2017. El consumo ya lleva disminuyendo durante 6 años. En concreto, entre 2012 y 2018 ha bajado un 12% (19).



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

#### **5.4. Beneficios de una dieta basada en vegetales**

- **Reducción de la mortalidad**

Según un artículo de la revista PNAS llevar una dieta basada en vegetales podría reducir la mortalidad global 6-10% (7).

- **Disminución de problemas cardiovasculares:**

Existen muchos estudios en los que se demuestra que una dieta vegetariana reduce los problemas cardiovasculares (20). Existe una relación directa entre el seguir una dieta vegetariana y la reducción de la presión sanguínea en comparación con el consumo de dietas omnívoras. Las personas que consumen este tipo de dieta presentan un 32% menos de riesgo de padecer enfermedades isquémicas coronarias.

- **Disminución del consumo de grasas saturadas**

Las dietas veganas y vegetarianas suelen ser bajas en grasas saturadas, a no ser que se consuma una gran cantidad de huevos y quesos en las personas vegetarianas o productos ultraprocesados con aceite de palma o aceites vegetales hidrogenados. Las dietas bajas en grasas saturadas tienen menos riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, ya que esta grasa aumenta el colesterol LDL que incrementa el riesgo a padecer problemas cardiovasculares.(21)

Estas grasas se encuentran en los alimentos de origen animal, exceptuando el aceite de coco y de palma.

La Federación Española de Sociedades de Nutrición recomienda sustituir las grasas saturadas por insaturadas y especialmente por aceite de oliva virgen y virgen extra. La Unión europea indica que ayuda a mantener niveles normales de colesterol sanguíneo (22).

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- **Disminución del riesgo de cáncer relacionado con el consumo de carne:**

La carne procesada, está clasificada como grupo 1, eso significa que hay suficiente evidencia para demostrar que tienen una relación directa el consumo de carne procesada con el riesgo a padecer cáncer. La carne roja, está clasificada como grupo 2A, que significa que la que la evidencia es limitada, pero se ha visto una asociación positiva en la relación de la carne roja con el cáncer. Según las estimaciones más recientes del Proyecto sobre la Carga Global de Enfermedad, una organización de investigación académica independiente, cerca de 34.000 muertes por cáncer al año en todo el mundo son atribuibles a dietas ricas en carne procesada. También la OMS, en 2015, habló sobre la carcinogenicidad de la carne roja y de la carne procesad. Un análisis de datos de 10 estudios considera que cada porción de 50 gramos de carne procesada que se consume a diario aumenta el riesgo de cáncer colorrectal aproximadamente un 18%. Comer carne roja todavía no se ha determinado como una causa de cáncer. Sin embargo, si se demostrara que lo es, el Proyecto sobre la Carga Global de Enfermedad ha estimado que las dietas ricas en carnes rojas podrían ser responsables de 50.000 muertes por cáncer al año en todo el mundo (23).

- **Disminución del riesgo de cáncer relacionado con el mayor consumo de frutas y verduras:**

Esta hipótesis ha surgido ya que se supone que los vegetarianos comen mayor cantidad de frutas, verduras, legumbres, soja, etc. Las frutas y las verduras protegen contra el cáncer de pulmón, boca, esófago y estómago. Las legumbres también protegen de algunos tipos de cáncer. La soja contiene propiedades anticancerígenas(24).

En las dietas vegetarianas estos riesgos disminuyen debido a que destacan por ser bajas en densidad energética, pero ricas en fibra dietética y con una baja cantidad de grasas saturadas: Existen muchos alimentos de origen vegetal con abundante cantidad de fibra. La fibra consigue una saciedad temprana y ello permite una menor consumición de alimentos por lo que puede ser beneficioso para bajar de peso en

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

personas con sobrepeso u obesidad. También la fibra soluble reduce el nivel total de colesterol y de colesterol LDL, y que reduce el riesgo de enfermedad coronaria. Por otro lado, previene el cáncer de colon y se ha visto un menor riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo II, porque enlentece la absorción de glucosa en el intestino, por lo que disminuye la glucemia (25).

- **Disminución del IMC**

Las personas vegetarianas tienen un menor Índice de Masa Corporal (IMC) que las personas omnívoras. Esto conlleva a un menor riesgo de obesidad, lo que puede causar una disminución de la presión arterial (PA). Los estudios epidemiológicos muestran que entre el 60% y el 70% de los casos de hipertensión arterial se pueden explicar por exceso de tejido adiposo, y que cada incremento de 4,5 cm en la circunferencia de la cintura en el varón o 2,5 en la mujer, corresponde a un incremento de 1 mm Hg en la presión sistólica. La relación de la hipertensión arterial con la obesidad aumenta el riesgo a desarrollar Diabetes Mellitus, dislipemias, enfermedad cardiovascular y cerebrovascular e insuficiencia cardíaca. También produce hiperfiltración glomerular que incrementa riesgo de daño renal. También se ha observado una falta de respuesta al tratamiento hipertensivo y favorece la hipertrofia ventricular izquierda(26).

## **5.5. Posibles carencias y alternativas veganas/vegetarianas**

- **Necesidades de energía y crecimiento**

Aunque la dieta vegetariana puede llegar a ser baja en calorías, en estudios se ha visto que los niños vegetarianos ingieren una adecuada cantidad de energía comparándolo con los no-vegetarianos. En cambio, los veganos, tienden a tener un menor tamaño corporal. Incluir productos de mayor densidad energética como frutos secos, mantequillas o aceites vegetales, legumbres, productos derivados de la soja, aguacates, etc. aumentarían la cantidad de energía y no se tendría que ver una diferencia en el crecimiento (27). Existen estudios en el que se ha demostrado que la

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

dieta vegana y vegetariana es compatible con el ejercicio de alto rendimiento, donde las necesidades energéticas se ven aumentadas (28).

- **Proteínas y aminoácidos esenciales**

Las investigaciones demuestran que una variedad de alimentos de origen vegetal puede llegar a ofrecer todos los aminoácidos necesarios para adultos sanos. Todas las proteínas vegetales contienen todos los aminoácidos, tanto los esenciales como algunos que no lo son. Estas proteínas se encuentran en las legumbres, los cereales, frutos secos, en sus mantequillas y en las semillas. Lo que las diferencia respecto a las de origen animal, es la proporción de aminoácidos en ellas. Las proteínas animales tienen un parecido porcentaje de aminoácidos. En cambio, como el valor biológico de la proteína vegetal es diferente en cada tipo de alimento, para evitar deficiencias es importante combinarlas: las legumbres, que son una buena fuente de lisina, son bajas en triptófano, metionina y cistina. Si se combinan con los cereales, que son bajos en lisina y altos en triptófano y aminoácidos azufrados conseguiríamos obtener todos los aminoácidos esenciales (29). Aun así, por la digestibilidad que tienen estas proteínas de origen vegetal, se aconseja asegurar que se consuman a diario alimentos ricos en proteínas (sobre todo legumbres, frutos secos y semillas) (30).

En el documento de "Postura de la asociación americana de dietética" recomiendan una ingesta un poco mayor de proteínas en veganos, pasaría de 0,8g/kg a 0,9g/kg. (31) Por lo que, si es una dieta variada de fuentes proteicas, existe una buena ingesta de los aminoácidos esenciales. No se ha visto la necesidad de tener una complementación proteica excepto en casos particulares (32,33).

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Tabla 7. Cantidad de proteínas en varios alimentos vegetales en comparación con algunos productos de origen animal.

Alimento	g de proteínas/100g de producto
Cacahuetes	26
Almendras	21
Seitan	21
Pistachos	20
Tempeh	20
<b>Carne de pollo</b>	<b>18</b>
Semillas de calabaza	18
Anacardos	18
Pan integral	14
Lentejas (ya cocidas)	12
<b>Huevo (cocido, por 100g)</b>	<b>12</b>
Garbanzos (ya cocidos)	9
Tofu	9
Guisantes tiernos	5,5
<b>Leche semidesnatada de vaca (100mL)</b>	<b>3,3</b>
Leche de soja (100mL)	3,3

Fuente: *Niños vegetarianos, ¿niños sanos?* De las bases de datos de nutrientes del Departamento de Agricultura de EEUU

- **Ácidos grasos**

Uno de los inconvenientes de las dietas vegetarianas y veganas es que puedan contener un exceso de ácidos grasos omega-6 (ácido linoleico [LA]) y menos ácidos grasos omega-3 (ácido linolénico [ALA]). El LA tiene como fuente principal los aceites vegetales como las de girasol, maíz, sésamo, algodón, pepita de uva y, en general, las “mezclas de aceites vegetales” usadas por la industria alimentaria. También está presente en frutos secos y semillas. El ALA tiene como fuente las nueces, las semillas

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

y aceite de lino, las semillas de chía, los productos de soja y muchas verduras de hoja verde. Tiene de gran importancia que el ALA se encuentre en la dieta de una forma regular ya que se considera un ácido graso esencial y es el precursor para que se llegue a formar el ácido docosahexaenoico (DHA) y el ácido eicosapentanoico (EPA). Estos dos ácidos grasos no se encuentran en vegetales terrestres y tiene como fuente principal el pescado o el aceite de algas marinas (34). Aunque el DHA y el EPA no se ha visto que sean esenciales en la dieta de las personas, durante mucho tiempo se les ha asociado con la prevención de enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas y psiquiátricas, así como con el desarrollo intelectual y visual en lactantes y niños pequeños. Aunque la suplementación es algo en lo que se ha pensado, no existen pruebas suficientes de que la suplementación con DHA y EPA mejore los síntomas de los problemas anteriormente mencionados. Por otro lado, aunque sirvan de prevención para las enfermedades cardiovasculares, las personas veganas y vegetarianas tienen un 30% de riesgo menor a sufrirlas de acuerdo con los estudios epidemiológicos recientes, por lo tanto, no se han visto repercusiones del bajo nivel de DHA y EPA en sangre (25).

- **Fitatos**

Los fitatos son un componente que aparecen en alimentos vegetales como las legumbres, cereales integrales y semillas. Este componente puede interferir en la absorción de minerales como el hierro, el calcio y el zinc. Aunque el contenido en Fitatos pueda llegar a ser alto, con técnicas sencillas de preparación y cocción de los alimentos, como remojo prolongado de legumbres y fermentado del pan con levadura madre puede llegar a disminuir para poder aumentar la absorción de los minerales mencionados. El fitato consiste en sal de magnesio, calcio o potasio del ácido fítico, aunque se utiliza el término fitato para referirse a la sal y a la molécula de tal ácido. El mecanismo de inhibición se debe al quelante de minerales. Como el fitato no puede ser digerido o absorbido por el intestino, los minerales quelados tampoco se absorben (35).

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- **Hierro**

Este mineral se presenta en dos formas que son: el hierro hemo, que se encuentra en la carne (músculos y vísceras de animales) y el no hemo, que está presente en los alimentos de origen vegetal, y también se encuentra en los huevos y en los lácteos (36). El hierro hemo tiene un porcentaje constante de absorción que es alrededor del 20-25%. El hierro no hemo, en cambio, varía entre el 1 y el 20%, según la cantidad de fitatos. Por esa razón, existe controversia con que los veganos y vegetarianos tendrán una tendencia a tener niveles más bajos de hierro. En mujeres en edad fértil y en colectivos desfavorecidos existe un riesgo, (37) pero según otros estudios en veganos preescolares y escolares no existe evidencia de una disminución del hierro ni de casos de anemia mayor en veganos que en omnívoros. Aun así, los veganos requieren 1,8 veces más de hierro que los no vegetarianos por la diferencia de la biodisponibilidad. Ingerir el hierro junto con la vitamina C es una manera de mejorar la absorción del hierro no hemo. En cambio, el café, el té y los alimentos ricos en calcio disminuyen esa absorción(38).

- **Calcio**

La mayor y más conocida fuente de calcio son los lácteos, pero también existen otros de origen vegetal como los frutos secos (las almendras, sobre todo), el brócoli. Aunque muchos vegetales tienen calcio, también contienen oxalato y fitato, que son compuestos que inhiben la absorción del calcio. Por ejemplo, las acelgas y espinacas son ricas en calcio, pero también lo son en oxalatos, que se unen al calcio en el intestino y dificultan su absorción, por lo que no se pueden considerar como una buena fuente de calcio, aunque también hay que tener en cuenta que tienen otros nutrientes y pueden por supuesto formar parte de la dieta (30).

Las deficiencias de este nutriente junto con el de la vitamina D, pueden dar lugar a fracturas y lesiones óseas graves e irreversibles en niños que presentan raquitismo (situación bastante común en la primera infancia). En las dietas vegetarianas no se ha visto una diferencia en fracturas con las personas omnívoras, por lo que la fortificación de calcio debe estar incluida en las dietas veganas (39).

## Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Las leches vegetales son bebidas muy consumidas por vegetarianos y veganos, pero cada vez se consume más por la población general. Existen varios tipos de leches y yogures vegetales, que tienen una composición nutritiva diferente. Los niveles de proteínas y de grasa de la leche y los yogures de soja son parecidos a la leche de vaca semidesnatada. Si no está azucarada, el de soja es mucho menor en hidratos de carbono y en azúcar. Las marcas fortificadas en calcio aportan la misma cantidad de calcio y está comprobado que tiene una absorción muy parecida a la leche de vaca. La leche de soja fortificada con calcio puede sustituir completamente a la leche animal en la alimentación infantil a partir del año de edad, el yogur de soja, a partir de los 6 meses. Antes de esa edad no se podría consumir ya que la alimentación tiene que basarse en lactancia materna o en fórmulas. Otros tipos de leches vegetales tienen las proporciones de nutrientes diferentes; en cuanto a las proteínas tienen una cantidad mucho menor por lo que no serviría como sustitutivo de la leche de vaca antes de los 18-24 meses. Cuando la dieta está más completa, y exista un aporte suficiente de proteínas a partir de otros alimentos, se puede comenzar a dar otro tipo de leches enriquecidos con calcio. Las que mejor aporte nutritivo tienen son las de avena y las de almendras. La leche de arroz, en cambio, habría que evitarla porque es una fuente importante en arsénico (34) (40).

La recomendación para una buena ingesta de calcio es:

- Dos raciones de lácteos o de leches enriquecidas con calcio al día (incluyendo yogures y/o yogures de soja enriquecidos)
- Al menos 3-4 raciones/semana de verduras ricas en calcio y bajas en oxalatos (los alimentos con gran absorción de calcio: Tabla)
  - 2-3 raciones/semana de tofu,
  - Una ración al día de otras legumbres, y una ración al día de frutas,
  - Frutos secos o semillas ricos en calcio (almendras, sésamo, higos, chía, dátiles, naranjas, etc.). (niños sanos)



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Tabla 8. Fuentes de Calcio según su absorción

Muy buena absorción (40-65%)	Absorción moderada (20-30%)	Absorción baja (5-10%)
<b>Verduras:</b> repollo, berza, grelos, col verde rizada, cavolo nero, col china y brécol berros y rúcula	<b>Legumbres, incluyendo soja y tempeh,</b> además de alubias, lentejas y garbanzos	
<b>Leches y yogures de soja</b> (y otras leches vegetales enriquecidas)	<b>Frutos secos y semillas,</b> especialmente almendras, sésamo (incluyendo crema de sésamo, tahini) y chía	<b>Espinacas y acelgas</b> (muy ricas en oxalatos)
<b>Tofu cuajado con sales de calcio</b>	<b>Frutas y frutas desecadas</b> como naranjas, higos, , pasas, ciruelas secas, dátiles	
	<b>Hierbas aromáticas secas</b> (perejil, tomillo, romero...)	

Fuente: *Niños vegetarianos ¿niños sanos?* La Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

- **Zinc**

El Zinc es un mineral que se encuentra en pequeñas cantidades en muchos alimentos vegetales, generalmente en menor concentración que en los alimentos de origen animal. En los niños no se han encontrado diferencias en el zinc plasmático, pero sí en adolescentes (30). Aun así, no se han encontrado datos de que esto tenga repercusiones clínicas

Las mejores fuentes vegetales son: los frutos secos y semillas, la mayoría de las legumbres y entre los cereales, la avena y la quinoa. Los productos lácteos también son una buena opción como fuente de Zinc para ovolactovegetarianos. La cantidad

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

total de Zinc en la dieta es una cantidad estimada de la ingesta, porque existen muchos factores que pueden llegar a afectar su biodisponibilidad, como la cantidad de fitatos, pero también pueden ser factores patológicos, como la diarrea. (35)

Para mejorar su biodisponibilidad se recomienda germinar, cocer, remojar o fermentar los cereales, legumbres y semillas (38).

Tabla 9. Contenido de Zinc, densidad de Zinc, contenido de fitato y relación molar fitato-zinc de alimentos

Grupo de alimentos	Contenido de Zinc		Contenido de Fitato	
	mg/100g	mg/100 Kcal	mg/100g	Relación molar Fitato:Zinc
Huevos	1,1-1,4	0,7-0,8	0	0
Lácteos	0,4-3,1	0,3-1,0	0	0
Semillas, nueces	2,9-7,8	0,5-1,4	1760-4710	22-88
Menestras	1,0-2,0	0,9-1,2	110-617	19-56
Cereales no refinados	0,5-3,2	0,4-0,9	211-618	22-53
Cereales refinados	0,4-0,8	0,2-0,4	30-439	16-54
Pan	0,9	0,3	30	3
Tubérculos	0,3-0,5	0,2-0,5	93-131	26-31
Vegetales	0,1-0,8	0,3-3,5	0-116	0-42
Frutas	0-0,2	0-0,6	0-63	0-31

Fuente: Revista Chilena de Nutrición adaptado de International Zinc Nutrition Consultative Group

- **Yodo**

Las fuentes principales de yodo en la alimentación de España es la sal yodada, el pescado y los productos lácteos. Los lácteos son ricos en yodo porque se enriquecen los piensos, por lo que los lácteos de ganadería ecológica contienen menor cantidad de yodo, porque se alimentan de pastos naturales.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Las personas veganas pueden llegar a tener una deficiencia de yodo, sobre todo si no consumen sal yodada. Algunas algas son muy ricas en yodo y pueden ser una buena fuente si no se toman en exceso, pero no de forma regular porque tienen demasiada cantidad. Algunas especies tienen demasiada cantidad de yodo, como las algas kombu, hijiki y en menor medida arame. Las algas nori, dulce, espagueti de mar y wakame, pueden formar parte de la dieta en cantidades pequeñas a partir de 1 año de edad. La manera más sencilla de conseguir los requerimientos es con sal yodada ya que se puede evitar consumiendo sal yodada, ya que su requerimiento en niños de 1 a 8 años 90mcg y de 9 a 13 años 120mcg, o el equivalente a media cucharita y tres cuartos (41).

- **Vitamina D**

La deficiencia de la Vitamina D es habitual en la población actual tanto en dietas veganas, vegetarianas y omnívoras. En el estudio realizado por Schüpbach R. et al en Suiza se concluyó que la cantidad de esta vitamina fue menor en los grupos de personas veganas y vegetarianas, aunque también se recalcó que los omnívoros también tenían cifras inferiores de los límites de normalidad. Con esto se concluyó que donde el clima no permite una exposición al sol adecuada, sobre todo en épocas invernales, unido a una baja ingesta de calcio, existe un riesgo de la salud ósea. Por lo que hay que tener un especial cuidado en personas que viven en zonas de riesgo a no tener una exposición solar suficiente, que debe ser frecuente y de corta duración (42).

Si no se puede aportar la cantidad necesaria, existe la opción de suplementación. Hay dos tipos de vitamina D:

- No apta para veganos: Colecalciferol (vitamina D3) que está presente en alimentos como el huevo o el pescado azul y es la que se encuentra en la mayoría de suplementos, extraída de la lanolina de la lana de oveja.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- Apta para veganos: Ergocalciferol (vitamina D2), que está presente en algunas setas y levaduras. La vitamina D3 es la más eficaz para revertir el déficit, por lo que es importante conocer que existen suplementos de vitamina D3 apta para veganos extraída de líquenes (41).

- **Vitamina B12**

La vitamina B12 es el nutriente más crítico en la dieta vegana, y en algunos casos, en la vegetariana también. El déficit produce anemia megaloblástica, un aumento del riesgo cardiovascular (por el exceso de homocisteína) y lo más perjudicial, daño neuronal. Aunque esta vitamina sea de origen bacteriano, solo se puede encontrar de forma “natural” en los alimentos de origen animal, ya que los animales que se alimentan de pasto consiguen la B12, y, sino, son suplementados. Se creía que algunas algas, como la espirulina, y setas contenían esta vitamina, pero lo que contienen son formas químicas semejantes sin función vitamínica. Existe el *alga chlorella* que sí contiene la vitamina B12 de manera activa, pero en cantidades muy pequeñas que implicaría un gran gasto para poder llegar a las cantidades recomendadas. Por ello, las personas que llevan una dieta vegana y vegetariana se les recomienda una suplementación de vitamina B12. Las personas vegetarianas, aunque los huevos y productos lácteos tengan pequeñas cantidades de vitamina B12 y el consumo regular de estos alimentos puede ser suficiente para que no exista una deficiencia clínica, a largo plazo podría suponer un problema para mantener unos niveles adecuados, por lo que también se les recomienda suplementarse. Cada vez existen más alimentos fortificados con B12, pero no es algo tan controlado como los alimentos fortificados con calcio y vitamina D.

La suplementación, varía según en las diferentes etapas. En la lactancia, hasta los 6 meses la leche materna aporta la vitamina B12 necesaria, mientras la madre lleve una correcta suplementación (30-100 µg/día). Cuando se inicia la alimentación complementaria, la dosis sería:

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- 5-20 µg de 6 a 11 meses
- 10-40 µg de 1 a 3 años
- 13-50 µg de 4 a 8 años
- 20-75 µg de 9 a 13 años
- 25-100 µg más de 14 años

Aunque una persona se suplemente de manera correcta, es importante valorar la cantidad de vitamina B12 porque podría haber problemas que dificulten su absorción.(43)

En los análisis sanguíneos de la vitamina B12 en concreto, no se diferencian entre los análogos activos e inactivos, por lo que no se puede saber el estatus de esta vitamina solo con una determinación sérica. El volumen corpuscular medio elevado es un indicativo de la anemia megaloblástica y los niveles elevados de homocisteína son un posible factor de niveles bajos de esta vitamina. Los niveles elevados de ácido metil malónico en sangre (aunque en personas mayores de 70 años no se recomienda porque suelen tener este valor alto sin tener una deficiencia real) o los niveles bajos de holotranscobalamina, son indicadores de un déficit de vitamina B12 activa (41).

#### **5.6. Intervenciones realizadas para aconsejar sobre la dieta vegana en distintas organizaciones y asociaciones.**

Según lo comentado anteriormente, en estos últimos años se ha producido un notable aumento de personas veganas y vegetarianas, por lo que distintos organismos y asociaciones han elaborado dietas específicas que permitan establecer un consumo responsable. A pesar de que las primeras recomendaciones y guías de consumo para veganos y vegetarianos en el adulto se realizaron en el año 1997, no es hasta el 2015 donde empiezan a aparecer las primeras recomendaciones dirigidas al consumo en personas menores de 17 años.

En el año 2019, se creó el plan de una Planificación de dietas vegetarianas bien equilibradas en bebés, niños y adolescentes con su acrónimo en inglés “Veg Plate

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Junior”, documento realizado por expertos en nutrición de Italia y EEUU con el fin de orientar sobre los requerimientos nutricionales en vegetarianos en edad comprendida entre los 6 meses a 17 años, cuyo objetivo consiste en asesorar a los distintos profesionales que trabajan en esta etapa infantil para asegurar que esta población reciba la mayor información sobre el consumo necesario que precisa este tipo de dieta.

Según estas recomendaciones deben contener lo siguiente:

- Debe incluir una amplia variedad de alimentos vegetales, como granos, legumbres y sus derivados, nueces y semillas, vegetales y frutas. Los productos lácteos y los huevos se consideran opcionales.
- Se debe elegir cuidadosamente las grasas vegetales, consumiendo buenas fuentes de ácidos grasos w-3, como semillas de lino, semillas de chía y nueces.
- Debe incluir fuentes suficientes de calcio y prestando atención al estado de la vitamina B-12 y la vitamina D.

Según lo encontrado en distintas bibliografías y fuentes consultadas, crecen las asociaciones que postulan de forma positiva hacia el consumo de dieta vegana y vegetariana, como una alternativa saludable en la edad infantil. Entre estas asociaciones se encuentran la Asociación Española de Pediatría (AEP) y la Academy of Nutrition and Dietetics de EEUU.

La AEP ha creado unas guías que informan sobre las recomendaciones y requerimientos de los diferentes nutrientes esenciales y alimentos de origen vegetal para poder llevar a cabo una dieta equilibrada dentro del veganismo y vegetarianismo. (34,44)

La Academy of Nutrition and Dietetics, una organización que disfruta del consenso de la sociedad científica, tiene como lema que este tipo de dieta se puede recomendar siempre que esté bien planificada. (45)

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

En esta misma línea, revistas de ámbito científico y especializada en pediatría y Atención Primaria como la revista “Pediatría Integral”, ha realizado varias publicaciones que abordan el tema con sus recomendaciones y guías. (46)

Asimismo, distintas organizaciones hospitalarias, como pueden ser las recomendaciones dietéticas del País Vasco en su sistema de Salud “Osakidetza”, ha desarrollado un Manual de dietas, en la que informan sobre los distintos menús elaborados para el ámbito hospitalario y extrahospitalario, en donde se ha tomado en cuenta recomendaciones sobre distintos tipos de dietas según necesidades, en las que se pueden encontrar la dieta vegetariana. (47).

Como bien se ha explicado anteriormente, distintas organizaciones científicas se han hecho eco de la problemática, y de la importancia de planificar la dieta vegana y vegetariana para conseguir los nutrientes adecuados. En este sentido hay organismos no oficiales como la llamada “**Familias Unidas por un Menú Vegano Escolar- FEUMVE**”, considerada una asociación sin fines lucrativos donde se agrupan un amplio número de familias que quieren visibilizar el consumo de menús veganos en todos los colegios de España.

## **6. DISCUSIÓN**

En la actualidad, los requerimientos nutricionales en la edad preescolar y escolar están bien establecidos por organismos institucionales y/o gubernamentales. La evidencia ha demostrado que, si se cumplen estos requerimientos, se consiguen buenos resultados en los parámetros de crecimiento saludable en la edad infantil. Los expertos analizan estos requerimientos para que el desarrollo sea el más eficaz y no existan problemas por exceso o por defecto. En este sentido los distintos gobiernos y organizaciones del ámbito científico y sanitario (48-49) han puesto de manifiesto la gran preocupación por el aumento de cifras de sobrepeso y obesidad infantil; y han establecido estrategias para invertir esta tendencia mediante el fomento de la actividad física y una alimentación saludable.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Un ejemplo en nuestro entorno es la llamada **“Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad-NAOS”**, promovida por el Ministerio de Sanidad y Consumo y Bienestar Social del Gobierno de España, cuyo objetivo es **“invertir la tendencia de la prevalencia de la obesidad mediante el fomento de una alimentación saludable y de la práctica de la actividad física y, con ello, reducir sustancialmente las altas tasas de morbilidad y mortalidad atribuibles a las enfermedades no transmisibles”** y tiene como lema **“¡come sano y muévete!”** como un binomio inseparable para poder llegar a prevenir el sobrepeso y la obesidad. (50) En esta estrategia, recomiendan comer verduras, cereales, hortalizas y frutas a diario, junto con un ejercicio físico moderado, tomar varias veces a la semana pescados, legumbres, frutos secos, huevos y carnes, junto con un ejercicio físico moderado de 60 minutos/día. Y hace hincapié en intentar evitar el consumo de alimentos ultraprocesados, y dedicar poco tiempo a actividades sedentarias.

Si bien son consensuados los beneficios que aportan estas recomendaciones a nivel global y local, existen tendencias de parte de la población que están buscando otras alternativas que se alejan del consumo de productos de origen animal.

Aunque no existan estudios oficiales sobre el número de personas veganas o vegetarianas en el mundo, sí que existe sobre la disminución del consumo de carne, y el aumento de interés por estas dietas. En este sentido, según Google Trends, entre 2015 y 2019 ha habido un incremento en la búsqueda del término **“vegan”** pasando de un índice de 25 a uno de 75, llegando a picos de 100 en ciertas fechas.

Un dato curioso es que a pesar de que desde el año 1988 se sabe que una dieta vegana y vegetariana bien planificada y bien suplementada es una opción factible en la infancia, se ha tenido el concepto erróneo de pensar que su consumo en la edad infantil puede llevar problemas de salud con déficit de micronutrientes esenciales en el desarrollo del niño. De hecho, la Asociación Alemana de Nutrición no recomienda una dieta vegana durante la niñez ni en la adolescencia, por posibles deficiencias. Paralelamente a esa postura antes mencionada, la Academia Americana de Nutrición y Dietética publica cada 5 años aproximadamente un consenso sobre dietas



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

vegetarianas; y otras sociedades comparten esta postura como el Sistema Nacional de Salud Británica y las Asociaciones dietéticas de Canadá, Australia, Reino Unido y países nórdicos (51- 54).

Algunos expertos (53), coinciden en indicar que una dieta vegana mal planificada es susceptible de generar importantes deficiencias nutricionales, sobre todo en niños, aunque si bien es cierto, no importa el tipo de dieta que se quiera consumir, si no conlleva a su planificación produce el mismo efecto.

Ante el desconocimiento que tiene parte de la población y la falta de alfabetización en cómo llevar una dieta saludable, han surgido noticias de padres que han sometido a sus hijos a un tipo de dieta estricta sin ningún control pediátrico en el que tuvieron grandes deficiencias y hasta llegaron a la muerte. Estos casos extremos han hecho que diversas personas piensen que la dieta vegana es deficiente en la infancia. De hecho, en 2016 una diputada de Italia creó un Proyecto de Ley (54) para poder castigar a los padres veganos que aplicasen a sus hijos la misma dieta que la de ellos mismos; siendo penados entre uno y dos años de cárcel.

Según los expertos de la Asociación Americana de Nutrición (55) una dieta bien planificada no necesita alimentos de origen animal, lo que ocurre es que los niños tienen más necesidades de algunos micronutrientes y hay que tenerlos en cuenta.

MacInnis y Hodson, en 2017 hicieron un estudio con 233 veganos de EEUU en el que descubrieron que el 66,5% alguna vez ha recibido un trato negativo al menos una vez, y el 24,5% de veces el contacto con ese amigo ha disminuido y el 7,3% de veces ese contacto con el amigo ha cesado (53), este tipo de encuesta saca a relucir las posibles dificultades en el entorno social que puede encontrarse una persona que sigue este tipo de dieta.

Aunque estos pensamientos negativos sigan, las últimas actualizaciones científicas insisten en que una dieta vegana y vegetariana puede ser saludable, pero tienen diferentes necesidades de micronutrientes por lo que es importante crear una diferente guía de recomendaciones. Algunas asociaciones y en algunas

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

investigaciones han creado guías y recomendaciones haciendo hincapié en aquellos nutrientes que las personas veganas y vegetarianas tienen que tener más cuidado. Las proteínas, el hierro, el zinc, yodo, calcio, vitamina b12 y vitamina D.

Las proteínas, tienen que aumentarse de un 0,8g/kg a un 0,9g/kg. En cuanto al hierro, aumentaría un 1,8 veces más a las recomendaciones generales que varían según la edad (De 1 a 3 años 7mg/día; de 4 a 8 años 10mg/día y de 9 a 13 años: 8mg/día). Es importante tomar el hierro junto con la vitamina C para que se absorba mejor.

Los requerimientos del zinc pueden aumentar hasta un 50% (los requerimientos en la edad infantil son de 5 a 8mg al día) por la presencia de fitatos en los cereales, semillas, legumbres, etc. que disminuyen su absorción. Cocinando y dejando estos alimentos a remojo durante mucho tiempo hace que la absorción de este nutriente mejore.

La deficiencia del yodo se puede evitar consumiendo sal yodada, ya que su requerimiento en niños de 1 a 8 años 90mcg y de 9 a 13 años 120mcg, o el equivalente a media cucharita y tres cuartos; sin olvidar que los productos lácteos podrían ser una fuente de aporte de yodo para los vegetarianos.

Aunque si bien las necesidades de calcio se pueden conseguir a través de la leche como fuente principal en las personas vegetarianas, no sucede lo mismo en las personas que son veganas, ya que estos deben sustituir por completo la falta de la misma y conseguirse mediante el consumo de verduras como el brócoli, de los frutos secos y de las bebidas fortificadas con calcio. Teniendo en cuenta que los alimentos fortificados deben contener al menos un 15% de la ingesta diaria recomendada por 100mg; sino se consiguen se recomienda una suplementación en patrones personalizados e individualizados.

En cuanto al consumo y adquisición de la vitamina D, la mejor manera de asegurarse los requerimientos es tomando el sol no mucho tiempo de manera regular. Durante el primer año de vida, en España deben tomar una suplementación de 10 µg/día. En sitios con poca luz solar o las personas que no pueden tomar el sol, pueden conseguir

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

el requerimiento de bebidas o alimentos fortificados con vitamina D, o con una suplementación diaria de 15µg/día(56).

Por último, la vitamina B12 es la única suplementación que tendría que tener una persona sana que sigue una dieta vegana y vegetariana. Aunque se están empezando a ver alimentos fortificados con B12, todavía se recomienda suplementarse. (57)

Además del incremento de la prevalencia, también se ha visto mayor interés para investigar sobre este tipo de dieta.

En España, desde hace unos años en congresos de la Asociación Española de Pediatría, llevan a una pediatra experta en la dieta vegana y vegetariana para tratar el tema (58). Aunque no se tiene constancia de que esta información sea difundida entre todos los profesionales de pediatría de Atención Primaria, lo que puede dificultar llevar a cabo una alfabetización o educación sanitaria para toda la población. Si bien es conocida la labor que ejerce enfermería en la consulta del niño sano, esta es la encargada de realizar el control de la alimentación y la introducción de los alimentos desde la etapa muy temprana; por lo que sería importante considerar como empoderar a las familias sobre el consumo responsable de la dieta vegana y vegetariana en edades tempranas, con el fin de reducir las posibles dudas y desconocimiento sobre los requerimientos nutricionales que tiene que tener este tipo de dieta.

Es importante mencionar que esta figura debe tener en cuenta en sus consejos y empoderamiento los siguientes puntos:

1. Cómo cubrir las necesidades de proteínas, ácidos grasos, hierro, calcio, yodo, zinc, vitamina D, vitamina B12
2. Se deben conocer los valores nutricionales de las bebidas vegetales para poder sustituir la leche de vaca de manera correcta.
3. Posibilidades de obtener los requerimientos de nutrientes en base a los alimentos enriquecidos.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## **7. CONCLUSIÓN**

- La dieta vegana y vegetariana bien planificada es saludable en la edad escolar, pero es importante que exista un buen control de los macronutrientes y micronutrientes necesarios para el correcto desarrollo de los niños.
- Aunque las cifras de personas veganas y vegetarianas son ínfimas en comparación con las personas omnívoras, las cifras se han incrementado.
- A pesar de que desde hace muchos años se saben las recomendaciones veganas y vegetarianas en niños, sigue habiendo desconocimiento por parte de la población y de muchos profesionales sanitarios.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## **8. PROPUESTA**

### **Introducción:**

La alimentación es un tema relevante en la sociedad desde hace mucho tiempo, ya que mantener unos buenos hábitos previene de muchos problemas de salud. Por ello, es importante que la dieta que comemos sea equilibrada.

Aunque existan recomendaciones generales, hay personas que por diferentes razones no consumen productos animales por lo que su dieta se ve modificada. Este tipo de estilo de vida se puede dividir en dos grandes grupos: el vegetarianismo y el veganismo. El vegetarianismo, se basa en no consumir animales, pero sí alimentos de origen animal tales como huevos y/o lácteos. El veganismo, en cambio, excluye todas las formas de explotación o uso de animales que sean para consumo.

Estas dietas están aceptadas por asociaciones científicas, pero necesitan una planificación para prevenir posibles deficiencias. En este sentido, se debe tener especial cuidado en algunos micronutrientes como el hierro, el zinc, el yodo, la vitamina D y vitamina B12 y con las proteínas. Por ello resulta necesario hacer una buena educación sanitaria desde los servicios públicos apoyando a estas familias y brindándoles la información adecuada y actualizada.

**Objetivo:** Alfabetizar a las familias que sigan o quieren seguir una dieta vegana o vegetariana en la consulta de enfermería del niño sano.

### **Metodología:**

**A quién van dirigidas las actividades:** Esta propuesta va dirigida a familias que quieren llevar una dieta vegana o vegetariana en sus hijos en la edad preescolar y escolar.

**Quién se responsabiliza de las actividades:** Enfermera Comunitaria y Familiar.

**¿Cuándo lo vamos a hacer?** En las revisiones del niño sano se les citará para hacer una consulta de educación sanitaria en la que se les explicará la importancia de unos hábitos saludables y se les entregará la guía exponiendo lo que hay en ella. Se tendrá en cuenta para próximas revisiones y así poder llevar una continuidad más efectiva.

**¿Dónde lo vamos a hacer?** En el Centro de Salud, en la consulta de enfermería.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

**¿Cómo lo vamos a hacer?** Citaremos a la familia interesada para una consulta de educación sanitaria.

Entregaremos la guía creada que se podrán llevar a casa para tener de referencia al crear sus menús.

En la guía, se les explicará de manera esquemática en qué consiste una dieta vegana saludable. Cuánto hay que consumir de cereales integrales, de verduras, de frutos secos, de semillas, de frutas, etc. Con las raciones recomendadas, con ejemplos de cada grupo, y las suplementaciones necesarias (vitamina B12 y a veces D3). También se tendrán en cuenta las características que deben tener todas las dietas saludables, sean del tipo que sean (ejercicio físico, agua, sol, etc.).

A continuación, siguiendo la guía, se les expondrá paso a paso de una manera sencilla los macro- y micro- nutrientes que hay que tener más en cuenta en la dieta vegana y vegetariana. Para que sea más fácil, en la guía se les explica dónde pueden obtener esos nutrientes en alimentos de origen vegetal.

Al final de la guía, habrá ejemplos de menús semanales que les podrá servir como ejemplo en el que nos centraremos en 3 comidas principales (desayuno, comida y cena) y daremos alternativas para las entre horas (almuerzo y merienda).

Durante toda la consulta se les contestará todas las preguntas, y al final dejaremos unos minutos para que lo vean y puedan hacer más preguntas. También se les entregará un papel preparado para que escriban un menú semanal que les vaya a servir de plantilla, para que organicen que días comerán legumbres con vegetales, legumbres con cereales y vegetales, o cereales con vegetales... para que así se puedan organizar mejor, según sus preferencias y alergias. En las siguientes revisiones del niño sano, o en una nueva consulta, si prefieren, se les preguntará cómo están organizando los menús, con el fin de ayudarles en los problemas y cuestiones que les han podido surgir.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## **9. AGRADECIMIENTOS**

Este agradecimiento va para varias personas, ya que sin ellas no podría haber llegado a realizar este trabajo.

En primer lugar, a Rosanna, mi tutora, por dejarme elegir este tema que tanto me gusta, por su continua implicación desde el primer momento, por guiarme en mi trabajo con sus aportaciones e ideas. Su revisión exhaustiva y sus consejos, han sido fundamentales para la realización del trabajo.

En segundo lugar, a mi grupo de clase, por haberme apoyado, aguantado, ayudado y acogido tan bien estos 4 años en los que tanto hemos disfrutado, sufrido y vivido.

En tercer lugar, a mis padres Jon y Ane Lore, y a mi hermano Andoni, por todo lo que me han dado; por la oportunidad de estudiar esta carrera, aunque haya tenido que ser fuera de casa; por ayudarme siempre en todo lo que han podido, aunque no lo haya puesto muy fácil; y por la paciencia que han tenido y siguen teniendo para llegar a aguantarme, escuchando siempre mis ideas y mis luchas. Porque, aunque ellos digan que soy “la alegría de la casa”, sin ellos y sin su constante apoyo no podría haber seguido siéndolo.

Quiero hacer una especial mención a mi padre en este trabajo, por haberme enseñado el mundo de la investigación, y por demostrarme lo bonito que es trabajar en algo que realmente te apasiona (aunque también te llegue a dar dolores de cabeza) y por tener en común un tema tan importante, como lo es la salud.

Y, por último, a Ibon, por comprenderme, por cuidarme, por apoyarme y por querer aprender conmigo a hacer de este mundo, un mundo un poco mejor.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística (INE) Determinantes de salud (sobrepeso, consumo de fruta y verdura, tipo de lactancia, actividad física) [Internet]. 2017. [consultado el 14 de enero de 2020] Disponible en: [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888)
2. World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children. 2015. [consultado el 14 de enero de 2020]
3. Dussailant C, Rigotti A, Echeverria G. Evidencia actual sobre los beneficios de la dieta mediterránea en salud. [Internet] Revista Medica Chilena. 2016 [consultado el 14 de enero de 2020];144(8):1–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000800012>
4. Medina Arango C. El mundo vegano: Un nuevo estilo de vida, una nueva ética.[Internet] 2016 [consultado el 14 de enero de 2020];43. Disponible en: [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8727/Catalina\\_AranngoMedina\\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8727/Catalina_AranngoMedina_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
5. Stoddart, G., & Brown, J. A. Campaign to End Animal Testing: Introducing the PETA International Science Consortium Ltd. [Internet] 2014 [consultado el 20 de enero de 2020]; 42(6), 387-393. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/026119291404200608>
6. Springmann M, Godfray HCJ, Rayner M, Scarborough P. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. PNAS. [Internet] 2016 [consultado el 22 de enero de 2020];113(15):1–6. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1523119113](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1523119113)
7. Bentes Diniz M, Da Paixão Alves V, Jucá Teixeira Diniz M. ¿Refleja el uso de la tierra en la Amazonia un fallo del mercado? Un análisis de los servicios ambientales de la Amazonia desde la perspectiva del costo de oportunidad. Revista de la CEPAL. [Internet] 2018[consultado el 20 de enero de 2020];(126):109–29.
8. Lorente Saiz A. Ganadería y cambio climático: una influencia recíproca. Geogr Rev Digit para Estud Geogr y Ciencias Soc. 2010 [consultado el 22 de enero de 2020] ;1:1–22.
9. Organización Mundial de la Salud O. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa? 2018 [consultado el 22 de enero de 2020];2–3.



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

Disponible en:

[https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical\\_activity\\_intensity/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/)

10. Ortega Anta RM, González Rodríguez LG, Cruz TKV, Perea Sánchez JM, Vizuete AA, López Sobaler AM. Fuentes alimentarias y adecuación de la ingesta de ácidos grasos omega-3 y omega-6 en una muestra representativa de adultos españoles. *Nutrición Hospitalaria*. 2013 [consultado el 22 de enero de 2020];28(6):2236–45.
11. J.M., Moreno-Villares M.J. Galiano Segovia. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral*. 2015 [consultado el 2 de febrero de 2020] ;XIX(4):268–75.
12. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y nutrición (AESAN). Alimentación saludable en niños y adolescentes. Estrategia NAOS. Madrid. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2010 [consultado el 2 de febrero de 2020]
13. Miñana I.V. Vitaminas y oligoelementos. *Pediatría Integral*. 2015 [consultado el 2 de febrero de 2020];19(5):324–36.
14. Tejada G De, Mj R, M SH, J DPM, E JG, Jm QG, et al. Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral ( SEIOMM ) y Sociedades afines. Documento de posición sobre las necesidades y niveles óptimos de vitamina D. *Rev Osteoporos Metab Min*. 2011 [consultado el 2 de febrero de 2020];3(1):53–64.
15. Mintel. Number of global vegetarian food and drink product launches doubles between 2009 and 2013. [Internet]. 2014 [consultado el 2 de febrero de 2020] ;1–7. Disponible en: <http://www.mintel.com/press-centre/food-and-drink/number-of-global-vegetarian-food-and-drink-product-launches-doubles-between-2009-and-2013>
16. Patelakis E, Barbosa CL, Haftenberger M, Brettschneider AK, Lehmann F, Heide K, et al. Häufigkeit einer vegetarischen Ernährungsweise bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse aus EsKiMo II. *Ernahrungs Umschau*. 2019 [consultado el 10 de noviembre de 2019] ;66(5):M269–75.
17. Rudloff S, Bühner C, Jochum F, Kauth T, Kersting M, Körner A, et al. Vegetarian diets in childhood and adolescence: Statement of the Nutrition Committee of the German Society for Pediatric and Adolescent Medicine (DGKJ). *Monatsschrift für Kinderheilkunde*. 2018 [consultado el 10 de noviembre de 2019].
18. AESAN. Dietética Española. ENIDE. Encuesta nacional de ingesta. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad [Internet]. 2011 [consultado el 10 de noviembre de 2019];44. Disponible en:

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

[http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/notas\\_prensa/Presentacion\\_EN IDE.pdf](http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/notas_prensa/Presentacion_EN IDE.pdf)

19. Ministerio de Agricultura P y A. Informe del Consumo Alimentario en España 2017. Gob España [Internet]. 2018 [consultado el 10 de noviembre de 2019]; 86-114 Disponible en:  
<https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/ultimos-datos/>
20. Cruzado Martín FM, Domínguez del Valle MS, Maqueda Albarran MI. Disminución de riesgos cardiovasculares siguiendo una dieta vegetariana. *Rev Enfermería Docente*. 2016 [consultado el 1 de marzo de 2020] ;(3):22–7.
21. Torrejón C, Uauy R. Calidad de grasa, arterioesclerosis y enfermedad coronaria: Efectos de los ácidos grasos saturados y ácidos grasos trans. *Rev Med Chil*. 2011 [consultado el 1 de marzo de 2020];139(7):924–31.
22. Ros Emilio, López-Miranda José, Picó Catalina, Rubio Miguel Ángel, Babio Nancy, Sala-Vila Aleix et al. Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población española adulta: postura de la Federación Española de Sociedades de Alimentación, Nutrición y Dietética (FESNAD). *Nutr. Hosp*. [Internet]. 2015 [consultado 1 de marzo de 2020]; 32 (2): 435-477. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.2.9202>.
23. Organización Mundial de la Salud O. Carcinogenicidad del consumo de carne roja y de la carne procesada. Web Page [Internet]. 2015 [consultado 1 de marzo de 2020]; Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/es/>
24. Martín Salinas C, López-Sobaler AM. Beneficios de la soja en la salud femenina. *Nutr Hosp*. [Internet] 2017 [consultado el 1 de marzo de 2020] ;34:36–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1569>
25. Rojas Allende D, Figueras Díaz F, Durán Agüero S. Ventajas y desventajas nutricionales de ser vegano o vegetariano. *Rev Chil Nutr*. [Internet] 2017 [consultado el 3 de marzo de 2020];44(3):218–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000300218>
26. Jordan J, Birkenfeld AL. Cardiometabolic crosstalk in obesity-associated arterial hypertension. *Rev Endocr Metab Disord* [Internet]. 2016 [consultado el 3 de marzo de 2020];17(1):19–28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11154-016-9348-1>
27. Amit M, Cummings C, Grueger B, Feldman M, Lang M, Grabowski J, et al. Vegetarian diets in children and adolescents. *Paediatr Child Health (Oxford)*.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- [Internet] 2010 [consultado el 3 de marzo de 2020];15(5):303–14. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/pch/15.5.303>
28. Wirnitzer K, Boldt P, Lechleitner C, Wirnitzer G, Leitzmann C, Rosemann T, et al. Health status of female and male vegetarian and vegan endurance runners compared to omnivores—Results from the NURMI study (Step 2). *Nutrients*. [Internet] 2019 [consultado el 5 de marzo de 2020];11(1). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11010029>
  29. A. Farran, M. Illan LP. Dieta vegetariana y otras alternativas. *Pediatr Integr* [Internet]. 2015 [consultado el 5 de marzo de 2020];XIX:313–22. Disponible en: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org)
  30. Redecillas S, Moráis A, Marques I, Moreno-Villares JM. Guía de recomendaciones sobre las dietas vegetarianas en niños. *An Pediatría*. [Internet] 2018 [consultado el 5 de marzo de 2020]; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.09.012>
  31. Andreu MJ. Nutrición y salud en la dieta vegana. *Univ Oberta Catalunya* [Internet]. 2015 [consultado el 10 de marzo de 2020];35. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10609/58407>
  32. Consultation FAOE. Dietary protein quality evaluation in human nutrition. Report of an FAQ Expert Consultation. *FAO food and nutrition paper*. 2013 [consultado el 10 de marzo de 2020]. (92) 1–66
  33. Baroni L, Goggi S, Battino M. Planning Well-Balanced Vegetarian Diets in Infants, Children, and Adolescents: The VegPlate Junior. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2019 [consultado el 10 de marzo de 2020];119(7):1067–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2018.06.008>
  34. Martínez Biarge M. Niños vegetarianos, ¿niños sanos? AEPAP (ed.) *Curso Actual Pediatría*. Madrid. 2017 [consultado el 12 de marzo de 2020]; 253-68
  35. de Romaña DL, Carlos Castillo D, Diazgranados D. El zinc en la salud humana - II. *Rev Chil Nutr*. [Internet] 2010 [consultado el 12 de marzo de 2020];37(2):240–7. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0717-75182010000200014>
  36. Pradillo Garrido L. Consecuencias De La Dieta Vegana En Adolescentes. [Internet] 2019 [consultado el 16 de marzo de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/687928>
  37. Gibson RS, Heath ALM, Szymlek-Gay EA. Is iron and zinc nutrition a concern for vegetarian infants and young children in industrialized countries? In: *American Journal of Clinical Nutrition*. [Internet] 2014 [consultado el 16 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.071241>

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

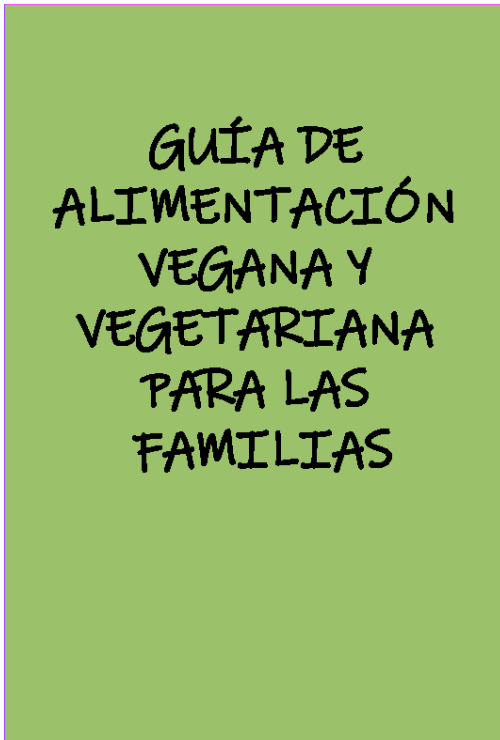
38. Arnal IFA. Dietas veganas, FODMAP y más. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl.* 2018 [consultado el 16 de marzo de 2020];(27):83–93.
39. Van Winckel M, Vande Velde S, De Bruyne R, Van Biervliet S. Clinical practice: Vegetarian infant and child nutrition. *Eur J Pediatr.* [Internet] 2011 [consultado el 16 de marzo de 2020];170(12):1489–94. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00431-011-1547-x>
40. Food E, Authority S. Dietary exposure to inorganic arsenic in the European population. *EFSA J.* [Internet] 2014 [consultado el 20 de marzo de 2020];12(3). Disponible en: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3597>
41. Sanchis-Chordà J, Redondo-Cuevas L, Codoñer-Franch P. Dieta Vegana en la Infancia: Beneficios y Riesgos. *rev esp pediatr.* 2016 [consultado el 20 de marzo de 2020]; 72: 299–303
42. García A. Hábitos nutricionales y de vida en la población de veganos españoles. [Internet] 2017 [consultado el 20 de marzo de 2020];1-102. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11000/4676>
43. Vitamina B, Holotranscobalamin AB-, Pediatría H De, Garrahan JP. Vitamina B12 activa (holotranscobalamina). 2019 [consultado el 20 de marzo de 2020];(2):92–4.
44. Carbajo Ferreira A., Santana Vega C. Dieta vegetariana. Beneficios y riesgos nutricionales. *Acta Pediatr Atención Primaria.* 2016 [consultado el 20 de marzo de 2020];9(4):167.
45. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet.* [Internet] 2016 [consultado el 21 de marzo de 2020];116(12):1970–80. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.09.025>
46. Farran A, Illan M, Padró L. PEDIATRÍA INTEGRAL Introducción Dieta vegetariana y otras dietas alternativas. 2015 [consultado el 21 de marzo de 2020];(5):313–23.
47. Orcajo J, Goikoetxea M. Manual de dietas. Hospital Donostia Ospitalea. Osakidetza. 2015 [consultado el 21 de marzo de 2020];1(2):1–111.
48. World Health Organisation. Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil 2016. 69ª Asam Mund la Salud [Internet]. 2016 [consultado el 21 de marzo de 2020];1–42. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064\\_spa.pdf;jsessionid=5F5E40BAD8D3AE468B17D3FBE6A4C4DC?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf;jsessionid=5F5E40BAD8D3AE468B17D3FBE6A4C4DC?sequence=1)
49. Diabetes IDE. Manual de Incidencia Política de la FID ECV y Diabetes. Fed Int

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

- la Diabetes. 2018 [consultado el 21 de marzo de 2020]1-26.
50. Estudio Aladino. CRECIMIENTO “ ALADINO ” ( ALimentación , Actividad física , Desarrollo Infantil y Obesidad ). Estrategia NAOS. [Internet] 2011[consultado el 21 de marzo de 2020] 1-20; Disponible en: <http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/ALADINO.pdf>
  51. Choosemyplate T. Healthy Eating Guidelines for Adults. 2011 [consultado el 22 de marzo de 2020];2–4.
  52. Fogelholm M, Sc D. Nordic Nutrition Recommendations. Nordic Council of Ministers [Internet] 2012[consultado el 22 de marzo de 2020];5(11) 629 <http://dx.doi.org/10.6027/Nord2014-002>
  3. Hunt MW. Veganism and Children: Physical and Social Well-Being. J Agric Environ Ethics [Internet]. 2019 [consultado el 22 de marzo de 2020];32(2):269–91. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10806-019-09773-4>
  54. López Sánchez C. The liability of parents for damage caused to their minor children in cases of inadequate nutrition. Actual Juridica Iberoam. 2019[consultado el 22 de marzo de 2020];(10 bis):86–111.
  55. Craig WJ, Mangels AR. Postura de la Asociación Americana de Dietética: dietas vegetarianas. Act Diet. [Internet] 2010 [consultado el 22 de marzo de 2020];14(1):10–26.Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1138-0322\(10\)70003-1](https://doi.org/10.1016/S1138-0322(10)70003-1)
  56. Vladimir J, Pérez M, Esquivel IM. Suplementación con vitamina D en las edades pediátricas Supplementation with vitamin D in children. 2017 [consultado el 22 de marzo de 2020] ;32(3):1–13.
  57. Sanchis-Chordá J, Redondo-Cuevas L, Codoñer-Franch P. Dieta vegana en la infancia: Beneficios y riesgos. Rev Esp Pediatr. 2016 [consultado el 22 de marzo de 2020];72(5):299–303.
  58. Martínez Biarge M. Niños vegetarianos , ¿ niños sanos ? 2019 [consultado el 22 de marzo de 2020];65–78.

Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## ANEXO 1: PROPUESTA. GUÍA DE ALIMENTACIÓN VEGANA Y VEGETARIANA PARA LAS FAMILIAS



Existen muchos alimentos de origen vegetal para que puedas conseguir todos los requerimientos necesarios.

Es importante saber cuáles son esas necesidades para después buscar miles de opciones diferentes que se adapten a tí.

La comida que compres, intenta que sea a granel, y lo menos procesada posible, para poder llevar una alimentación más saludable y sostenible.


Esto es una guía estándar de una dieta a base de vegetales, si existe algún problema específico de salud o alguna intolerancia en la que necesites una dieta individualizada, es recomendable acudir a un nutricionista.

### ÍNDICE:

1. Plato saludable
2. ¿En qué se basa una alimentación saludable vegana/vegetariana?
3. Qué tener en cuenta en la alimentación a base de vegetales
4. Ejemplos

# Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

**¡Toma el sol si puedes!**  
Si no: suplemento vit. D3  
<1 año: 10µg  
>1año: 15µg



**ACEITES SALUDABLES**  
Aceite de Oliva Virgen Extra

**VERDURAS**

**FRUTAS**

**CEREALES INTEGRALES**

**LEGUMBRES, FRUTOS SECOS Y SEMILLAS**  
\*huevos y lácteos\*

**Bebe agua**  
8 vasos/día

**UTILIZA SAL YODADA**  
en las comidas

**Vitamina B12 semana!**  
7-12 meses: 1 dosis de 250µg  
1-3 años: 1 o 2 dosis de 250 µg  
4-8 años: 1 o 2 dosis de 500µg  
9-13 años: 1 o 2 dosis de 750 µg  
>14 años: 1 o 2 dosis de 1000µg

**¡Muévete todos los días!**

Adaptado de la Escuela de Salud Pública de Harvard

## UN MENÚ DIARIO SALUDABLE SE BASA EN:

Siguiendo las recomendaciones del plato saludable:

Las **verduras y frutas** deben constituir la **1/2**.

Un **1/4** los **cereales integrales**

El **último 1/4** parte las **legumbres, los frutos secos y las semillas**.

\*El tamaño de la ración dependerá de la edad y de las características físicas de la persona. Las recomendaciones son para niños mayores de 2 años y adolescentes\*

### • VERDURAS :

Cuanta más variedad mejor. Existen diferentes tipos que hay que incluir regularmente en la dieta:

1. Las ricas en Provitamina A: las de color naranja o rojo (zanahorias, calabaza, boniatos, pimientos de todos los colores) hortalizas de hojas verdes como las espinacas y la col verde rizada.
2. Alta absorción de calcio: Verduras de la familia de las coles: repollo, berza, grelos, col verde rizada, col china... brécol, berros y rúcula.
3. Altas en vitamina C: Ayudan a absorber el hierro. Mezclar con alimentos ricos en hierro (siguiente pag) Los pimientos de todos los colores (cuando están crudos, al cocinarlos pierden bastante vit. C), el tomate, la coliflor, las espinacas, el repollo

#### 3-5 raciones al día:

1 ración: Medio plato de verduras, media ensalada

### • FRUTAS:

Cuanta más variedad mejor. Incluye en tu dieta:

-Ricas en vitamina C: Ayudan a absorber el hierro. Ideal para postres o ensaladas. los cítricos (naranja, mandarina, limón...), kiwi, fresa, piña, fresa, albaricoque, melocotón, pera, manzana, melón

#### 2-3 raciones al día

1 ración: 1 pieza grande, 2 pequeñas, 3-5 fresas, un racimo de uvas...

## • LEGUMBRES Y SUS DERIVADOS, FRUTOS SECOS Y SEMILLAS:

La fuente principal de proteína de origen vegetal. Cuanto más cocinados estén, mejorará la absorción de diferentes nutrientes. Las bebidas vegetales entran en este grupo.

Legumbres y sus derivados: **2-3 raciones al día**

Ejemplos de ración: medio plato de legumbres (lentejas, garbanzos, alubias), una porción de 50-80g de los derivados de la soja (tofu, tempeh, seitan) 3-4 cucharadas de hummus y te tahini.

La bebida vegetal es importante que se tome fortificado con calcio (preferiblemente en el soja, sino avena o avellana) 1-2 raciones al día (2 vasos)

Frutos secos y semillas: **1-2 raciones**

\*Los **ovolactovegetarianos** pueden sustituir 1-2 raciones de legumbres por 1-2 de lácteos + 4 huevos/semana

## • CEREALES INTEGRALES:

Los cereales refinados tienen que ser una excepción (pan blanco, pasta refinada). Los cereales integrales son mucho más beneficiosos para la salud. También contienen proteínas, pero al ser baja en lisina (un aminoácido esencial de la proteína) se recomienda combinarlo con las legumbres para conseguir la proteína completa.

#### 4-7 raciones al día

1 ración: Medio plato arroz/pasta/quinoa/cuscús/copos de avena, una rebanada de pan (integral), una patata grande

## • GRASAS VEGETALES:

Hay que evitar las grasas saturadas. Para aliñar o cocinar, la mejor opción es el aceite de oliva virgen extra. Comer alimentos con grasas saludables es importante, aguacates....

# Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

## Qué tener en cuenta en una dieta basada en vegetales

### • HIERRO

Legumbres, frutos secos, cereales fortificados con hierro...

✓ Combinarlo con alimentos con **vitamina C**: mejorará la absorción

X Combinarlo con alimentos con **calcio** (leche, leches vegetales fortificados, algunas verduras de hoja verde...), té o café disminuirá esa absorción, por lo que habría que evitar juntar los dos nutrientes.

### • CALCIO

Lácteos, leches o bebidas vegetales fortificadas con calcio, hortalizas como el brócoli, col rizada, berza común, mostaza, nabos: muy buena absorción  
Almendras, nueces, semillas de girasol, tahíni, legumbres secas, melazas residuales: absorción media

Espinacas y acelgas: baja absorción.

### • ZINC

Semillas, nueces, menestras, cereales, pan, tubérculos, fruta, verduras, legumbres, avena y soja. \*Lácteos\*

Para que el cuerpo pueda asimilar mejor el zinc: se **recomienda** germinar, cocer, remojar o fermentar los cereales, legumbres y semillas

### • YODO

En España existe una deficiencia de Yodo porque los suelos son deficientes en yodo. La mejor manera de obtenerlo es usando **sal yodada** en los alimentos. Con poca cantidad se consiguen los requerimientos. Con media cucharita y tres cuartos al día sería suficiente.

### • VITAMINA D

La mejor manera de conseguir vitamina D es tomando el sol directamente 10 minutos diarios. A veces esto no es posible, por lo que existen alimentos fortificados con vitamina D. Por otro lado, si aun así no se consiguen los requerimientos necesarios, existe la suplementación de vitamina D (punto 1. plato saludable).

Preferiblemente, que sea vitamina D3 (también existen algunos aptos para veganos).

### • VITAMINA B12

Esta vitamina es de origen bacteriano, por lo que en los alimentos vegetales no se encuentra. En los alimentos animales se encuentra ya que estos animales en sus alimentos encuentran esta vitamina o porque son suplementados, por lo que en los lácteos y huevos hay una pequeña cantidad. Aunque los vegetarianos consigan estas vitaminas en lácteos y huevos, está recomendada la suplementación en ellos también.

Para los veganos, la única manera de conseguir estos requerimientos por ahora es con suplementación, aunque haya alimentos fortificados.

Los datos de la suplementación están en la página X, el plato saludable.

Los menús pueden ser muy diferentes según la cultura, costumbres... por lo que puedes usar estos ejemplos en la comida que quieras o adaptarlos a tu gusto. Lo importante es que a lo largo del día hayas tenido una alimentación variada.  
Una vez se conocen las necesidades, se pueden buscar miles de recetas gratuitas por internet, y sino, libros.

## DESAYUNO:

Muchas veces a estas horas los niños no tienen hambre, por lo que si no desayunan mucho, sería importante llevar un almuerzo más completo.

En el desayuno se puede comer lo que se quiera, aunque lo que se come es importante que sea **saludable y que le de energía al niño**. Se deben **evitar**: cacao en polvo azucarado, galletas refinadas, cereales refinados... ya que estos alimentos además de ser perjudiciales para la salud, no les da energía a los niños.

En ayunas tomar la **vitamina B12** cuando toque.

Opciones:

- Leche (animal o vegetal) con avena. Es importante que la avena esté algo procesada. Dejar el día anterior mezclado con la leche, y a la mañana calentarlo todo. Si se desea, echarle cacao puro en polvo.
- Leche con copos tostados de maíz (sin azúcar)
- Tostada con AOVE (aceite de oliva virgen extra) y tomate y un vaso de leche (animal o vegetal)
- Tostadas de aguacate (a mayores de 4 años se le podrían echar semillas tostadas), de mantequilla de almendras o de cacahuete, hummus, tahini...
- Una manera sencilla de desayunar: batido de leche o yogur de soja con frutas.

## COMIDA Y CENA:

Diferentes mezclas que se pueden realizar:

1. Legumbres y sus derivados con verduras,
2. Cereales con verduras,
3. Legumbres y sus derivados con cereales y con verduras.

Ejemplos:

- Ensalada pequeña y legumbres con verduras (evitando las altas en calcio). Fruta.
- Puré de verduras y filetes de tofu y seitan, con puré de patatas.
- Pasta con pisto y boloñesa de soja texturizada.
- Risotto de verduras y dados de tofu. Yogur de soja.

## ALMUERZOS/ ENTRE HORAS:

Las comidas de entre horas tienen que estar adaptadas para que sean lo más cómodas posibles para los niños.

- Bocadillos de hummus, tahini, paté vegetal, fiambre vegano, cremas o mantequillas de frutos secos
- Fruta
- Garbanzos tostados, edamames (a partir de los 4 años)
- Frutos secos (para mayores de 4 años)
- Chocolate negro (al menos 70%, perfecto más de 85%)



Revisión bibliográfica sobre la dieta vegana y vegetariana en la edad preescolar y escolar. Alfabetización sanitaria.

