

Niños vegetarianos ¿niños sanos?

Miriam Martínez-Biarge

Pediatra

Madrid, 2 de febrero de 2018



Vegetarianismo = *dieta de alimentos derivados de plantas, con o sin productos lácteos, huevos y / o miel.*

Unión Vegetariana Internacional

Vegano = no toma ningún producto de origen animal

Lactovegetariano = toma productos lácteos

Ovovegetariano = toma huevos

Ovolactovegetariano = toma huevos y productos lácteos



Melina V, Craig W, Levin S.

Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets.
J Acad Nutr Diet. 2016 Dec;116(12):1970-1980. doi: 10.1016/j.jand.2016.09.025

“Las dietas vegetarianas apropiadamente planificadas, incluyendo las dietas veganas, son saludables, nutricionalmente adecuadas y pueden resultar beneficiosas en la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades. Las dietas vegetarianas y veganas son adecuadas para todas las etapas de la vida, incluyendo embarazo, lactancia, infancia, adolescencia, vida adulta y vejez, así como para los atletas.”

The logo for 'eat right.' features the word 'eat' in a bold, green, lowercase font with a registered trademark symbol. Below it, the word 'right.' is in a similar bold, green, lowercase font, followed by a period. A small red dot is positioned above the 'i' in 'right.'.

Academy of Nutrition
and Dietetics



Los **objetivos** de este taller son:

- Ofrecer una visión global y actualizada de las características y requerimientos de las dietas vegetarianas y veganas en la infancia y adolescencia.
- Proporcionar herramientas que permitan: 1) evaluar la calidad de la alimentación vegetariana o vegana de nuestros pacientes y sus familias en la consulta y 2) ofrecerles asesoramiento nutricional adecuado cuando sea preciso.



NO son objetivos de este taller:

- *Debatir* la conveniencia o no de que los niños/as sean vegetarianos o veganos
- *Convencer* de la superioridad de un tipo de alimentación respecto a otro

Puesto que es perfectamente posible seguir una dieta vegetariana o vegana en la edad pediátrica, como así reconocen las principales asociaciones de nutrición en todo el mundo, nuestra labor como pediatras será asegurarnos de que nuestras familias siguen estilos de vida saludables, siempre en un marco de respeto a sus creencias.



¿Qué ocurre cuando cuestionamos o *regañamos* a nuestros pacientes porque son vegetarianos o veganos?

- Dejan de confiar en nosotros - **casi siempre**
- Deciden ocultarlo – **muchas veces**
- Se marchan de la consulta – **en algunos casos; algunas familias abandonan el sistema sanitario, lo que puede comprometer la salud de sus hijos/as**



Requerimientos y fuentes de nutrientes en las dietas vegetarianas



Requerimientos y fuentes de nutrientes en las dietas vegetarianas

- Proteínas
- Grasas
- Hierro
- Calcio
- Zinc
- Yodo
- Vitamina D
- Vitamina B12



Proteínas

- Las proteínas ya no se dividen en “completas” e “incompletas” o en proteínas de “alto” o “bajo” valor biológico. Todas las proteínas vegetales tienen TODOS los aminoácidos esenciales.
- Una dieta 100% vegetal que proporcione suficientes calorías proporcionará también suficientes proteínas.
- Los alimentos vegetales más ricos en proteínas son las legumbres, los frutos secos y las semillas.



Proteínas

- No es necesario combinar diferentes grupos de alimentos en una misma comida o siquiera en un mismo día para aumentar la “calidad” de las proteínas vegetales.
- Una dieta que contenga 2-3 raciones de legumbres al día y 1-2 raciones de frutos secos, además del resto de alimentos, aportará la cantidad óptima de proteínas para un normal metabolismo y un buen crecimiento.



Cantidades Diarias Recomendadas de Proteínas en la Infancia y Adolescencia European Food Safety Authority, 2012

Edad	CDR (g /kg)	
1 año	1,1	
2 años	1,0	
3-10 años	0,9	
	Niñas	Niños
11-14 años	0,9	0,9
15-16 años	0,85	0,9
17-18 años	0,80	0,85

EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2012. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein. EFSA Journal 2012;10(2):2557, 66 pp. doi:10.2903/j.efsa.2012.2557



Alimento	g de proteínas /100 g de producto
Cacahuetes	26
Almendras	21
Seitan	21
Tempeh	20
Carne de pollo	18
Semillas de calabaza	18
Anacardos	18
Pan integral	14
Lentejas (ya cocidas)	12
Huevo (cocido, por 100g, no por unidad)	12
Garbanzos (ya cocidos)	9
Tofu	9
Leche semidesnatada de vaca (100ml)	3,3
Leche de soja (100ml)	3,3



Ejemplos de raciones de legumbres y frutos secos ricas en proteínas

Legumbres	Frutos secos & semillas
Medio plato legumbre (garbanzo, lenteja, alubia) cocida	Un puñado de nueces, almendras, avellanas, anacardos
Un vaso de leche de soja o dos yogures de soja	Un puñado de pipas de calabaza o de girasol
Una cucharada de mantequilla de cacahuets	Dos cucharadas de mantequilla de almendras
4-5 cucharadas de hummus	Una cucharada de tahini
Una porción de tofu o tempeh	
Un filete de seitan	
Una hamburguesa vegetal	



Grasas

- No se debe restringir la grasa en la dieta de los niños a menos que haya una razón médica específica.
- En las dietas vegetarianas debe limitarse la ingesta de ácidos grasos poli-insaturados omega-6, evitar las grasas hidrogenadas, y favorecer la ingesta de ácidos grasos mono-insaturados o poli-insaturados de la familia omega-3.
- El mejor aceite para uso diario es el de oliva o el girasol alto-oleico.



Buenas grasas

- Oliva, aceitunas
- Girasol *alto oleico*
- Aguacate
- Frutos secos y semillas
- Soja & derivados

Reducir / evitar

- Margarinas
- *Trans*
- Aceites vegetales ricos en omega-6
(girasol, maíz, pepita de uva, algodón...)



Alimentos ricos en ácido linolénico (ALA), precursor de la familia omega-3

- Semillas de lino y aceite virgen de lino
- Nueces
- Semillas de chía
- Tofu
- Alubias rojas
- Verduras verdes de hoja (espinacas, hojas de ensalada)



Ácidos grasos omega-3 de cadena larga (DHA y EPA)

No evidencia del efecto de los ácidos grasos omega-3 en las enfermedades crónicas del adulto

- Burckhardt M et al. . Omega-3 fatty acids for the treatment of dementia. Cochrane Database Syst Rev 2016;4:CD009002.
- Hallahan B et al. Efficacy of omega-3 highly unsaturated fatty acids in the treatment of depression. Br J Psychiatry 2016;209:192-201.
- Walz CP et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation in the prevention of cardiovascular disease. Can Pharm J (Ott). 2016;149:166-73.

No evidencia de su efecto en el desarrollo psicomotor, en términos o en pretérminos

- Gould JF et al. The effect of maternal omega-3 (n-3) LCPUFA supplementation during pregnancy on early childhood cognitive and visual development: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr 2013;97:531-44.
- Molloy CS et al. Long-term effect of high-dose supplementation with DHA on visual function at school age in children born at <33 wk gestational age: results from a follow-up of a randomized controlled trial. Am J Clin Nutr 2016;103:268-75.

Podrían ser beneficiosos en la prevención del parto prematuro

- Imhoff-Kunsch B, et al.. Effect of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid intake during pregnancy on maternal, infant, and child health outcomes: a systematic review. Paediatr Perinat Epidemiol 2012;26 Suppl 1:91-107.



¿Quién se puede beneficiar de tomar un suplemento de omega-3 (DHA y EPA)?

- Las mujeres embarazadas y madres que estén dando el pecho: **500 mg /día** de DHA + EPA
- Los bebés menores de 6 meses que reciban fórmula artificial: **100 mg /día** de DHA + EPA
- Los bebés 6-12 meses que tomen menos del 50% de sus calorías en forma de leche materna: **100 mg/día** de DHA + EPA.

Existe DHA & EPA de origen 100% vegetal,
obtenido de aceite de algas marinas



Hierro

- El hierro vegetal **se absorbe mejor** en presencia de vitamina C y otros ácidos orgánicos como ácido cítrico, láctico, etc
 - Combinar legumbres con verduras
 - Fruta de postre
 - Aliñar ensaladas con zumo de limón / vinagre
- Los taninos y polifenoles de café, té e infusiones, así como los fitatos, suplementos de calcio y la leche de vaca **inhiben** la absorción.
 - Evitar café, té, cacao, infusiones A LA VEZ que las comidas
 - Remojar legumbres, desechar agua de remojo
 - Tomar pan elaborado con levadura madre
 - Tomar otros alimentos fermentados / germinados





"La leche no es la única ni probablemente la mejor fuente de calcio"

*Obtener suficiente calcio desde la infancia ayuda a construir y mantener la masa ósea. No está claro sin embargo que necesitemos tanto calcio como se recomienda generalmente y tampoco está claro que los lácteos sean la mejor fuente de calcio para la mayoría de las personas. **Hay muy escasa evidencia – si alguna- de que altas ingestas de lácteos protejan frente a la osteoporosis;** sin embargo hay evidencia considerable de que pueden ser perjudiciales. Altas ingestas de lácteos aumentan el riesgo de cáncer de ovario y cáncer de próstata y sus altos niveles de retinol pueden, paradójicamente, aumentar el riesgo de osteoporosis.*

Es preferible limitar la ingesta de lácteos a 1-2 vasos de leche (desnatada o semidesnatada) al día; menos es aceptable si se obtiene el calcio de otras fuentes. En los niños > 2 años la cantidad ideal de lácteos no está clara, pero no parece que más de 2 raciones diarias proporcionen beneficios. Buenas fuentes de calcio no lácteo incluyen verduras de hoja verde y brécol, leche de soja fortificada, tofu y legumbres.



Calcio

Cantidades Diarias Recomendadas (CDR) de
Calcio en la Infancia y Adolescencia
Agencia Europea de Seguridad Alimentaria, 2015

Edad	CDR (mg /día)
7-12 meses	280
1-3 años	450
4-10 años	800
11-17 años	1150



Calcio

Alimentos vegetales ricos en calcio, según su tasa de absorción

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



Calcio

Unos buenos aportes de calcio se garantizan con la ingesta de:

- Dos raciones de lácteos o de leches vegetales 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: repollo, berza, grelos, col verde rizada, cavolo nero, col china, brécol; berros y rúcula..
- 2-3 raciones / semana de tofu, eligiendo variedades cuajadas con calcio.
- Una ración de otras legumbres / día
- Una ración al día de frutas, frutos secos o semillas ricos en calcio (almendras, sésamo, higos, chía, dátiles, naranjas, etc).



Zinc

- Las mejores fuentes vegetales de zinc son las legumbres y los frutos secos y semillas. Los lácteos son una buena fuente de zinc.
- El fermentado de pan con levadura madre y el remojo prolongado de legumbres favorecen la eliminación de fitatos, que son inhibidores de la absorción de zinc.
- Los vegetarianos y veganos tienen ingestas menores y niveles más bajos en sangre, sin repercusión clínica.



Zinc

Alimentos vegetales ricos en zinc	mg de zinc
Un puñado (30g) de semillas de calabaza tostadas	2,2
Un puñado de anacardos (30g)	1,7
Una cucharada sopera de tahini (15g)	1,5
Un puñado de semillas de girasol (30g)	1,5
80g de garbanzos cocidos (medio tazón)	1,2
100 g de lentejas cocidas (medio tazón)	1,2
80g de quinoa cocida (medio tazón)	1
30g de copos de avena (4 cucharadas soperas)	1
Medio plato de guisantes cocidos o salteados (80g)	0,85
Una porción de tofu firme (80g)	0,65
Una rebanada de pan integral	0,6
Medio plato de setas shiitake salteadas	0,5



Yodo

- Las fuentes principales son la sal yodada y los productos lácteos no ecológicos.
- Las **algas** son un alimento muy rico en yodo y en pequeñas cantidades pueden contribuir al aporte de yodo en la dieta, sobre todo en veganos.
 - Las algas nori, dulce, espagueti de mar, y wakame se pueden tomar en pequeñas cantidades a partir del año de edad.
 - Evitar kombu, kelp, espirulina, hijizi, y arame por su alto contenido en yodo y potencial toxicidad



Vitamina D

- Los niños y adolescentes que no puedan exponerse a la luz del sol con regularidad pueden necesitar un suplemento de vitamina D, especialmente en invierno.
- A partir del año de edad la dosis diaria recomendada es 600 UI / día. Se puede administrar también en megadosis mensual o trimestralmente.
- Los lactantes amamantados deben recibir 400 UI de vitamina D al día.



La vitamina **B12** **no** se encuentra en ningún alimento de origen vegetal **VITAL** garantizar su aporte



Huevos y lácteos aportan una pequeña cantidad, pero por sí solos no mantienen niveles óptimos a largo plazo



Algunas marcas de leche y yogures de soja, así como de levadura nutricional, están enriquecidos con B12; y son un aporte interesante si se toman regularmente, pero no suelen ser suficientes como única fuente



Los suplementos orales son la forma más eficiente y segura de aportar B12 a partir de los 8-9 meses de edad



Guía de suplementación con vitamina B12

OLV: ovolactovegetariano

Ve: vegano

Edad	Suplemento semanal	Frecuencia	
		OLV o Ve que toma alimentos fortificados	Ve y no toma alimentos fortificados
7-12 meses	250 mcg	1 /semana	
1-3 años	250 mcg	1 /semana	2 /semana
4-8 años	500 mcg	1 /semana	2 /semana
9-13 años	750 mcg	1 /semana	2 /semana
>14 años	1000 mcg	1 /semana	2 /semana
Embarazo	1000 mcg	2 /semana	3 /semana
Lactancia	1000 mcg	2 /semana	3 /semana



Recomendaciones específicas para cada grupo de edad



Lactantes vegetarianos y veganos

- Fomentar y apoyar lactancia materna
- Asegurar ingesta materna vitamina B12 (y yodo)
- En veganos no amamantados: fórmula de soja / arroz hidrolizado
 - Nutribén Soja
 - Blemil Plus Arroz Hidrolizado
 - Novalac Arroz

¡¡VIGILAR consumo de “fórmulas caseras” y leches vegetales!!



Alimentación complementaria

- Introducir legumbres pronto - con verduras u hortalizas
 - primero lentejas rojas, tofu, garbanzos
 - a continuación huevo, seitan, cacahuetes
- Evitar cereales “infantiles” con azúcar añadido o que estén *dextrinados* / *hidrolizados*.
- Recordar combinar hierro + vitamina C
 - legumbres o cereales integrales con verduras u hortalizas
 - cereales o frutos secos con frutas
- Introducir frutos secos en cremas, molidos – 7-8º mes



Distribución de grupos de alimentos para niños >2 años y adolescentes

Grupo	Nº raciones / día	Ejemplos de ración	
Cereales	4-7	Medio plato arroz / pasta / quinoa / cuscús / copos de avena Una rebanada de pan Una patata grande	Preferiblemente integrales
Legumbres	2-4	Un vaso de leche de soja (o dos yogures de soja) Medio plato de garbanzos, lentejas o alubias. 3-4 cucharadas de hummus Dos cucharadas mantequilla cacahuets o un puñado de cacahuets Una hamburguesa / 2 salchichas tofu Una porción de 50-80g de tofu o tempeh (o seitán)	Los OLV pueden sustituir 1-2 raciones de legumbres por 1-2 de lácteos + 4 huevos / semana
Verduras	3-5	Medio plato de verduras Media ensalada	Incluir regularmente las ricas en calcio. Elegir diferentes colores
Frutas	2-3	Una pieza grande (manzana, pera, plátano, melocotón, naranja) Dos piezas pequeñas (kiwis, mandarinas, albaricoques) 3-5 fresas, medio racimo pequeño de uvas 30g de fruta desecada (ciruelas, albaricoques, higos, dátiles)	
Frutos secos y semillas	1-2	Un puñadito de nueces, almendras, anacardos, avellanas... Un puñadito de semillas de girasol o de calabaza 2 cucharadas tahini o de crema de almendras	Los OLV pueden sustituir 1 ración de frutos secos por 1 de lácteos



Consejos específicos para adolescentes

- Asegurar ingesta alta de proteínas y calcio
- En mujeres: recordar combinar hierro con vitamina C
evitar café / té / infusiones con las comidas
- Fomentar deporte / actividad física
- Asegurar adecuada integración familiar y social

En *nuevos* vegetarianos: descartar trastorno de la conducta alimentaria



Recomendaciones generales para una alimentación vegetariana o vegana saludable

- La base de las comidas debe ser verduras, frutas y hortalizas
- Todos los días debe haber 2-4 raciones de alimentos ricos en proteínas: legumbres, frutos secos-semillas, (lácteos y huevos en OLV, sin abusar).
- Los cereales (trigo, arroz, centeno, cebada, avena, maíz, amaranto, quinoa, mijo) deben ser mayoritariamente integrales.
- Usar sal yodada



Recomendaciones generales para una alimentación vegetariana o vegana saludable

- Usar preferentemente aceite de oliva virgen o girasol alto oleico. Desaconsejar el uso de margarinas vegetales. Aconsejar consumo regular de nueces y otros alimentos ricos en ALA (ácido linolénico, precursor de la familia omega-3).
- Si se toman leches vegetales, estas deben estar enriquecidas con calcio. Las mejores leches vegetales son las de soja, avena y almendras. Desaconsejar la de arroz.
- Suplementar regularmente con vitamina B12 desde los 8-9 meses de edad.



Recomendaciones generales para una alimentación saludable

- aconsejar el juego/actividades al aire libre diariamente. Aquellos niños que no puedan salir de casa regularmente o que vivan en zonas con inviernos largos y oscuros pueden necesitar un suplemento de vitamina D.
- Minimizar el consumo de bollería industrial (incluyendo galletas y *galletas María*), azúcar o alimentos azucarados (helados, batidos, postres lácteos, refrescos, cereales “de desayuno”) y productos fritos/procesados.

Muchas de estas recomendaciones son válidas también para las familias no vegetarianas y sin duda mejorarían la salud y el estado nutricional de los niños españoles.



Guías de alimentación saludable del gobierno de los Estados Unidos, 2011 & 2015 y de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, 2012.



Procure que la mitad de su plato sea de frutas y verduras. Procure que al menos la mitad de sus cereales sean integrales. Elija proteínas magras (carne magra, pescados, legumbres, huevos, productos elaborados con soja, frutos secos y mantequillas de frutos secos, y semillas). Elija lácteos bajos en grasa o desnatados o alternativamente leche de soja enriquecida con calcio.

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

ACEITES SALUDABLES

Use aceites saludables (como aceite de oliva o canola) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la margarina (mantequilla). Evite las grasas trans.

AGUA

Tome agua, té, o café (con poco o nada de azúcar). Limite la leche y lácteos (1-2 porciones al día) y el jugo (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

VEGETALES

Mientras más vegetales y mayor variedad, mejor. Las patatas (papas) y las patatas fritas (papas fritas/papitas) no cuentan.

GRANOS INTEGRALES

Coma una variedad de granos (cereales) integrales (como pan de trigo integral, pasta de granos integrales, y arroz integral). Limite los granos refinados (como arroz blanco y pan blanco).

PROTEINA SALUDABLE

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/leguminosas/frijoles), y nueces; limite las carnes rojas y el queso; evite la tocineta ("bacon"), carnes frías (fiambres), y otras carnes procesadas.

FRUTAS

Coma muchas frutas, de todos los colores.



© Harvard University



Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu