

Niños vegetarianos ¿niños sanos?

Miriam Martínez-Biarge

Pediatra

Madrid, 14 de febrero de 2020



fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPAP 2020
Asociación Española de Pediatría



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.”



Home > News Archive > British Dietetic Association confirms well-planned vegan diets can support healthy living in people of all ages



British Dietetic Association confirms well-planned vegan diets can support healthy living in people of all ages

07 August 2017

One of the UK's longest-standing organisations that represents dietetics and nutrition, the British Dietetic Association, has affirmed that a well-planned vegan diet can "support healthy living in people of all ages" in an official document signed by its CEO.

The British Dietetic Association (BDA), founded in 1936, is the professional association and trade union for dietitians in Great Britain and Northern Ireland. It is the nation's largest organisation of food and nutrition professionals with over 9,000 members.

The BDA has renewed its memorandum of understanding with The Vegan Society to state that a balanced vegan diet can be enjoyed by children and adults, including during pregnancy and breastfeeding, if the nutritional intake is well-planned.

The memorandum is building upon the existing working relationship between the BDA and Vegan Society and the previous agreement about vegan diets in 2014.

By combining their strengths, both organisations are committed to bringing reliable information to anyone consuming or considering a plant-based diet.

Categories

[news](#)

🔗 [NHS England need to recognise the role dietitians can play in primary care](#)

🔗 [Time to deliver on All Wales Obesity Pathway says BDA](#)

🔗 [Dietitian to appear on Jamie's Friday Night Feast to promote better nutrition education for medics](#)

🔗 [BDA Releases Top 5 Celeb Diets to Avoid in 2019](#)

🔗 [New alliance launches to address obesity in Scotland](#)



Healthy Eating Guidelines for Vegans



A vegan diet includes grains, vegetables, fruit, legumes (dried beans, peas and lentils), seeds and nuts. It excludes meat, fish, poultry, dairy and eggs and products containing these foods.

A healthy vegan diet has many health benefits including lower rates of obesity, heart disease, high blood pressure, high blood cholesterol, type 2 diabetes and certain types of cancer.

It may take planning to get enough protein, iron, zinc, calcium, vitamins D and B12 and omega-3 fats from foods or supplements. A healthy vegan diet can meet all your nutrient needs at any stage of life including when you are pregnant, breastfeeding or for older adults.



Resumen de estudios sobre población infantil vegetariana y vegana



- 404 niños vegetarianos, 4 meses-10 años, 80% de ellos eran veganos
- Residentes en una comunidad en Tennessee, EEUU (*The Farm*)
- La mayor parte de las medidas de peso, talla y peso/talla se encontraban P25-P75
- Antropometría a los 10 años: comparable a la población de referencia (-0,7 cm & -1,1 kg / -0,1 & -0,3 DE).



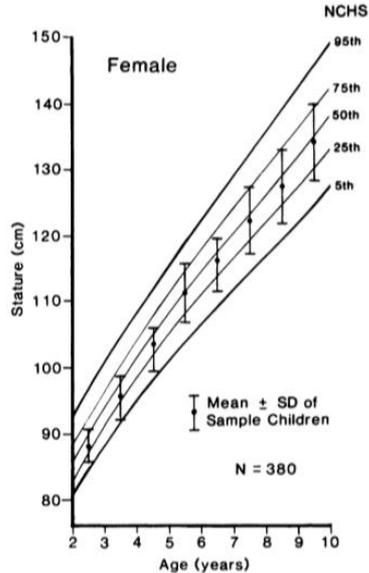


Fig 1. Height for age of girls from The Farm relative to National Center for Health Statistics (NCHS)/Centers for Disease Control percentiles.

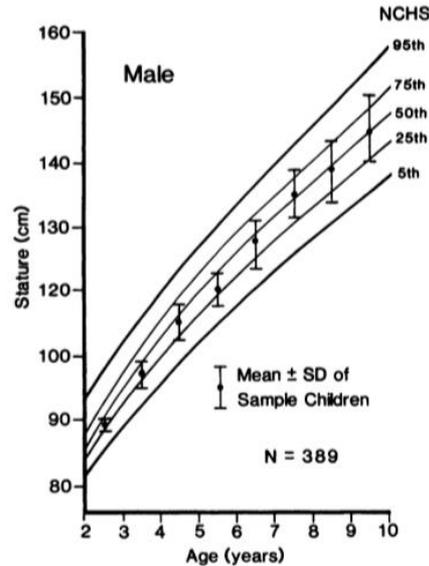


Fig 2. Height for age of boys from The Farm relative to National Center for Health Statistics (NCHS)/Centers for Disease Control percentiles.

In summary, the growth of The Farm children even though modestly less than that of the reference population, showed no evidence of marked abnormality... According to the results of this study, with attention to weaning foods and nutrient intake, a group of children raised with a relatively strict vegetarian diet (vegan) can achieve adequate growth.



Revisión sistemática de 24 artículos basados en 16 estudios observacionales (1988-2013)

La mayoría europeos y de EEUU – en 5 no había grupo control

Alta heterogeneidad entre estudios

La mayoría analizaban en un mismo grupo a vegetarianos y a veganos

Hallazgos principales:

- ❖ **Crecimiento:** talla, peso e índice de masa corporal (IMC) similar a los no vegetarianos (controles) y dentro de los valores de referencia normales en la mayoría de los estudios. Los adolescentes vegetarianos y veganos pesaron significativamente menos en un estudio.
- ❖ **Ingesta de macronutrientes:** dentro de los valores de referencia y comparable a los controles.
- ❖ **Ingesta de micronutrientes:** mayor ingesta de ácido fólico y vitamina C
menor ingesta de calcio y B12
- ❖ **Estado nutricional:** perfil lipídico y antioxidante en sangre más favorable
mayor prevalencia de bajas reservas de hierro y deficiencia de hierro
alta prevalencia de deficiencia de vitamina D tanto en vegetarianos como no vegetarianos

Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. Eur J Nutr 2017;56:1797-1817.



Revisión sistemática de 24 artículos basados en 16 estudios observacionales (1988-2013)

La mayoría europeos y de EEUU – en 5 no había grupo control

Alta heterogeneidad entre estudios

La mayoría analizaban en un mismo grupo a vegetarianos y a veganos

Most studies presented here did not show detrimental effect of vegetarian diets in children but even pointed to beneficial health outcomes compared to omnivore diets, such as favourable lipid profile, antioxidant status, or dietary fiber intake as well as tendencies towards a lower risk of overweight. Increased health risks of vegetarian diets were particularly reported for iron status.

Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. Eur J Nutr 2017;56:1797-1817.



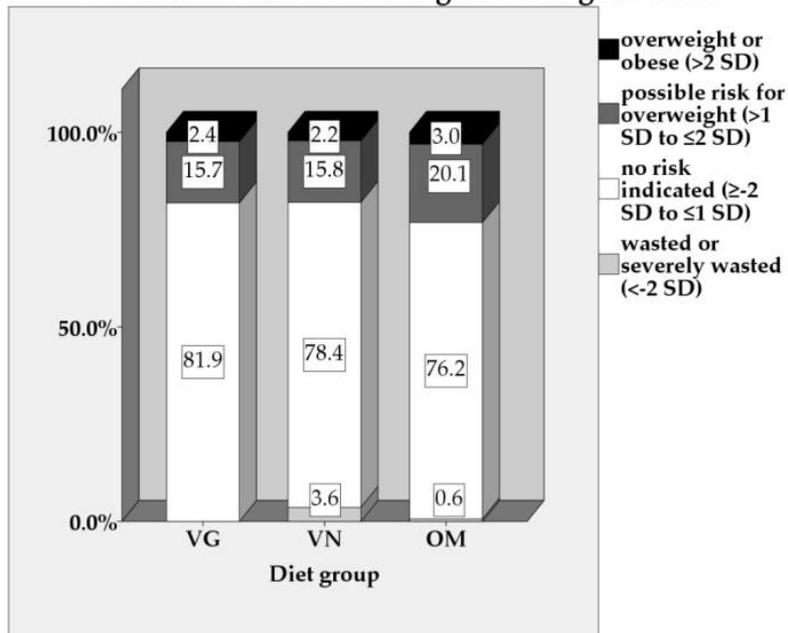
430 niñas y niños 1-3 años

Ingesta promedio de macronutrientes	No vegetarianos N = 164	Vegetarianos N = 127	Veganos N = 139	Diferencia (P)	Ingesta recomendada
Energía, kcal / día	992	990	1053	0,055	
Proteínas (g/kg peso corporal)	2,69	2,34	2,41	<0,0001	1-1,5
Grasa, % de la energía total	36%	33,5%	31,2%	<0,0001	30-35%
Carbohidratos, % del total de energía	50,1%	54,1%	56,2%	< 0,0001	55%
Azúcar añadido, % del total					< 10%*

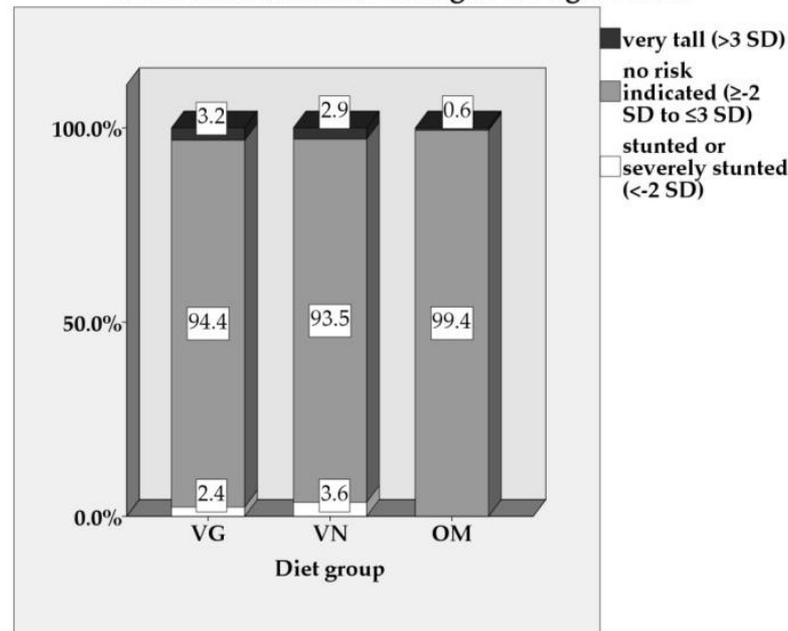




WHO classification for weight-for-height z-score



WHO classification of height-for-age z-score



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 debería ser 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 e hijas.**



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.
- Las recomendaciones oficiales más recientes sobre nutrición para la población general recomiendan **augmentar** el consumo de proteínas vegetales y **disminuir** el de proteínas animales.
- 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
Semillas de calabaza	30
Cacahuetes	26
Almendras	21
Seitan	21
Tempeh	20
Carne de pollo	20
Anacardos	18
Pan integral	14
Huevo (aprox 2 huevos medianos)	12
Lentejas (ya cocidas)	11
Garbanzos (ya cocidos)	9
Tofu firme	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 cacahuètes	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 niña de 5 años y un peso de 20 kg, necesitará cada día 18 gramos de proteínas ($20 \times 0,9$).

Alimento	Gramos de proteínas
Un vaso de leche de avena (250 ml)	2,5
Una cucharada sopera de mantequilla de cacahuets (15g)	4
Dos salchichas pequeñas de tofu (80g)	7
Un puñado pequeño de semillas de girasol (25g)	4,5
Total	18



Un niño de 10 años y un peso de 36 kg, necesitará cada día 32,5 gramos de proteínas ($36 \times 0,9$).

Alimento	Gramos de proteínas
Un vaso de leche de soja (250 ml)	8
Dos rebanadas de pan integral (55 g)	7
Medio plato de garbanzos cocidos (80 g)	8
Un puñado de pistachos (30g)	6
Una patata mediana (150g)	3,5
Total	32,5



Una adolescente de 15 años, con un peso de 50 kg, necesitará cada día 42,5 gramos de proteínas ($50 \times 0,85$).

Alimento	Gramos de proteínas
Un vaso de leche de soja (250 ml)	8
Dos rebanadas de pan integral (55 g)	7
Un plato de lentejas cocidas (200 g)	18
Un puñado de nueces (30g)	4,5
Un plato de arroz integral cocido (190g)	5
Total	42,5



Grasas

- No se debe restringir la grasa en la dieta de los niños a menos que haya una razón médica específica. Los niños necesitan más porcentaje de sus calorías en forma de grasas que los adultos.
- 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...)



Grasas: Ácido α -linolénico (AAL), precursor de la familia omega-3: requerimientos y fuentes

Edad	CDR (mg/día)	
Primer año	500	
1-3 años	700	
4-10 años	900-1200	
	Mujeres	Hombres
11-18 años	1100-1200	1600
Embarazo y lactancia	1400	-

Alimento	AAL (mg)
Un puñado de nueces (30g)	2700
Una cuch. de semillas de chía molidas (8g)	2450
Un cuch. de semillas de lino molidas (8g)	1800
Una ración de tofu (80g)	1100
Un puñado de habas de soja tostadas (30g)	510
Medio plato de alubias rojas cocidas	480
Un plato de espinacas cocidas	350



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

Beneficios potenciales sobre el crecimiento y desarrollo infantil:

➤ Mejor desarrollo cognitivo, visual y del lenguaje

Shulkin M et al. n-3 Fatty Acid Supplementation in Mothers, Preterm Infants, and Term Infants and Childhood Psychomotor and Visual Development: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr.* 2018;148(3):409-418.

➤ Posible protección frente a trastornos psiquiátricos: autismo, déficit de atención con hiperactividad y psicosis

Agostoni CI et al. The Role of Omega-3 Fatty Acids in Developmental Psychopathology: A Systematic Review on Early Psychosis, Autism, and ADHD. *Int J Mol Sci.* 2017;18(12).

➤ Reducción del riesgo de asma, aczema y alergia

Best KP et al. Omega-3 long-chain PUFA intake during pregnancy and allergic disease outcomes in the offspring: a systematic review and meta-analysis of observational studies and randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2016;103(1):128-43.



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



Cochrane
Library

Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

Omega-3 fatty acid addition during pregnancy

Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, Shepherd E, Olsen SF, Makrides M.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 11. Art. No.: CD003402.

Metaanálisis de 70 ensayos clínicos que incluyeron a un total de 19.927 mujeres

- Disminución del riesgo de **parto prematuro** (<34 semanas): **evidencia de calidad alta**
- Mayor riesgo de gestación prolongada (> 42 semanas): **evidencia de calidad moderada**
- Riesgo reducido de **muerte perinatal e ingreso en neonatología**: **evidencia de calidad moderada**
- Riesgo reducido de **bajo peso al nacer**: **evidencia de calidad alta**, con un posible pequeño aumento en el riesgo de ser grande para la edad gestacional: **evidencia de calidad moderada**
- Efectos sobre la salud materna: **evidencia insuficiente**
- Efectos sobre la salud a largo plazo (infancia / vida adulta): **evidencia insuficiente**

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

De acuerdo con la evidencia disponible, los suplementos de ácidos grasos omega-3 de cadena larga son recomendables durante el embarazo, la lactancia y los primeros 12-18 meses de vida:

- ❖ Mujeres embarazadas: 400-500 mg al día (DHA + EPA)
- ❖ Mujeres que están amamantando: 400-500 mg por día (DHA + EPA)
- ❖ Bebés alimentados con fórmula: 100 mg al día (DHA + EPA)
- ❖ ¿Niños mayores de 18 meses?

Es importante seguir incluyendo alimentos ricos en AAL

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



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



Hierro

Cantidades Diarias Recomendadas (CDR) de Hierro en la Infancia y Adolescencia.

Agencia Europea de Seguridad Alimentaria, 2015

Edad	CDR (mg /día)	
7-12 meses	11	
1-6 años	7	
7-11 años	11	
	Niñas	Niños
12-17 años	13	11



Hierro

Una adolescente de 14 años necesitará cada día 13 mg de hierro.
Los alimentos siguientes le aportan el 100% de las CDR de este mineral:

Alimento	mg de hierro
Medio tazón de quinoa cocida	1,4
Una hamburguesa de soja (80g)	1,7
100g de hummus	2,4
50g de aceitunas (10 aceitunas)	1,6
Un puñado (30g) de semillas de calabaza tostadas	2,2
Un plato pequeño (80g) de coles de bruselas	1
Dos rebanadas de pan integral (60g)	1,6
Un puñado de pistachos (30g)	1,1
Total	13



Hierro

Plato	Cantidad de hierro (mg) + vitamina C (mg)	Porcentaje de las CDR de hierro para una niña de 10 años (11mg)
Sopa de lentejas (50g) con acelgas (50g), patata (50g), puerros (50g) y tomate (100g)	5 + 25	45%
Ensalada de pasta (50g), aceitunas (50g), rúcula (20g), tomate (100g), pimiento asado (50g) y tofu ahumado (50g)	4,5 + 75	40%
Salteado de tempeh (60g), col china, brécol (30g), zanahoria (40g), pimiento verde (30g) y anacardos (20g)	3,5 + 65	32%
Medio plato de brécol al vapor aliñado con una cucharada de tahini y el zumo de medio limón	1,8 + 62	16%
Batido de leche de almendras (200ml) con 5 fresas v		





"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).



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

Una niña de 3 años necesitará cada día 450 mg de calcio.
Los alimentos siguientes le aportan el 100% de las CDR de calcio:

Alimento	mg de calcio
Un vaso de leche de vaca o de avena* (200 ml)	240
50g de tofu	100
Una rebanada de pan integral (30g)	30
Una cucharada sopera de mantequilla de almendras (15g)	55
Medio boniato mediano	25
Total	450

* Variedades fortificadas



Calcio

Un niño de 7 años necesitará cada día 800 mg de calcio.
Los alimentos siguientes le aportan el 100% de las CDR de calcio:

Alimento	mg de calcio
Dos vasos de leche de vaca o de almendras* (200 ml)	480
Un yogur de soja*	120
Media taza de alubias con tomate (4 cucharadas, 100g)	40
Medio plato pequeño de brécol (50g)	20
Dos rebanadas de pan integral (60g)	60
Una patata pequeña (120g)	20
3 higos secos	40
Un vaso pequeño (150ml) de zumo de naranja natural	20
Total	800

* Variedades fortificadas



Calcio

Una adolescente de 13 años necesitará cada día 1150 mg de calcio.
Los alimentos siguientes le aportan el 100% de las CDR de calcio:

Alimento	mg de calcio
Dos vasos de leche de vaca o de leche de avena* (250 ml)	600
Un yogur de leche de vaca o de soja*	120
Un puñado de almendras (30g)	75
Una naranja grande	75
Dos rebanadas de pan integral (60g)	60
Un plato pequeño de ensalada de rúcula (25g)	40
Una cucharada de tahini	65
Medio plato de col china salteada (125g)	115
Total	1150

* Variedades fortificadas



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 medios más bajos en sangre, pero dentro de rango normal.



Zinc

Cantidades Diarias Recomendadas (CDR) de Zinc en la Infancia y Adolescencia.

Agencia Europea de Seguridad Alimentaria, 2015

Edad	CDR (mg /día)	
7-12 meses	3	
1-3 años	4,5	
4-6 años	5,5	
7-10 años	7,5	
11-14 años	11	
	Niñas	Niños
>14 años	12	14



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) o 30g de copos de avena	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 – el alga hijizi en concreto puede acumular mucho arsénico.



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. **La deficiencia de vitamina D es altamente prevalente en España, independientemente del tipo de dieta.**
- A partir del año de edad la dosis diaria recomendada es 600 UI / día. Se puede administrar también en una dosis semanal si eso es más cómodo.
- Los lactantes amamantados deben recibir 400 UI de vitamina D al día.





Cohorte de 283 niños de 4 años de la Universidad de Oviedo integrada en el Proyecto INMA (estudio prospectivo de cohortes de base poblacional que estudia los efectos de la exposición a contaminantes y la dieta durante la gestación y la primera infancia en el desarrollo y la salud desde la etapa fetal hasta la adolescencia y edad adulta en España: www.proyectoinma.org).

	Deficiencia < 20 ng/ml	Insuficiencia 20-29 ng/ml	Valores normales ≥ 30 ng/ml
Porcentaje de niños/as	52,7%	38,5%	8,8%

Los valores plasmáticos medios de 25(OH)D3 fueron de 20,14 ng/ml



La vitamina **B12** **no** se encuentra en ningún alimento de origen vegetal **ESENCIAL** 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

* mcg = microgramo



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
 - Novalac Arroz Hidrolizado

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



Alimentación complementaria

- Introducir legumbres y derivados 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 – desde el 6^o mes



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

Esta distribución de raciones asegura el aporte de al menos el 90% de las CDR de proteínas, hierro, zinc, calcio, y ácidos grasos omega-3.

Grupo de alimento	2-3 años	4-10 años	11-17 años
Cereales integrales y tubérculos	3-4	4-5	6-9
Legumbres, incluyendo tofu, tempeh, soja texturizada y seitan	1-2	2-3	2-4
Hamburguesas veganas y similares*	0-1	0-1	0-2
Lácteos o bebidas vegetales fortificadas	1-2	1-2	2
Frutas	2	2-3	3-5
Verduras	2	3	4-5
Nueces y semillas	1	1-2	2-3

Menal-Puey S, Martinez-Biarge M, Marques-Lopes I.
Developing a Food Exchange System for Meal Planning in Vegan Children and Adolescents.

Nutrients. 2018;11(1). pii: E43.

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

Grupo de alimentos	Ejemplos de raciones
Cereales integrales y tubérculos	2 rebanadas de pan (60 g), ½ taza de avena / otros cereales para el desayuno, una patata mediana / boniato, una taza de arroz cocido, quinoa, espelta, 80 g de pasta cocida
Legumbres, incluyendo tofu, tempeh, soja texturizada y seitan	Medio plato pequeño de lentejas cocidas, garbanzos o alubias; (o 4 cucharadas); 80-100 g de hummus (5 cucharadas); 80 g de tofu firme, 60 g de tempeh o seitan, 30 g de soja texturizada (seca). Un huevo mediano.
Hamburguesas veganas y similares*	Una hamburguesa vegana mediana, 2 salchichas de tofu pequeñas, 4 albóndigas de soja o falafel.
Lácteos o bebidas vegetales fortificadas	Un vaso (200-250ml), 150 ml de yogur (incluyendo yogur de soja)
Frutas	Una pieza mediana o dos pequeñas, 10-12 uvas o 4-5 fresas, 30 g (un puñado) de frutas secas
Verduras	Un plato pequeño de verduras cocinadas o de ensalada
Nueces y semillas	30g (un puñado) or 2 cucharadas de crema o mantequilla

Menal-Puey S, Martínez-Biarge M, Marques-Lopes I.
Developing a Food Exchange System for Meal Planning in Vegan Children and Adolescents.

Nutrients. 2018;11(1). pii: E43.

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 en mayores de 2 años

- 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 (2)

- 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 ácido α -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.



Recomendaciones nutricionales para la población general

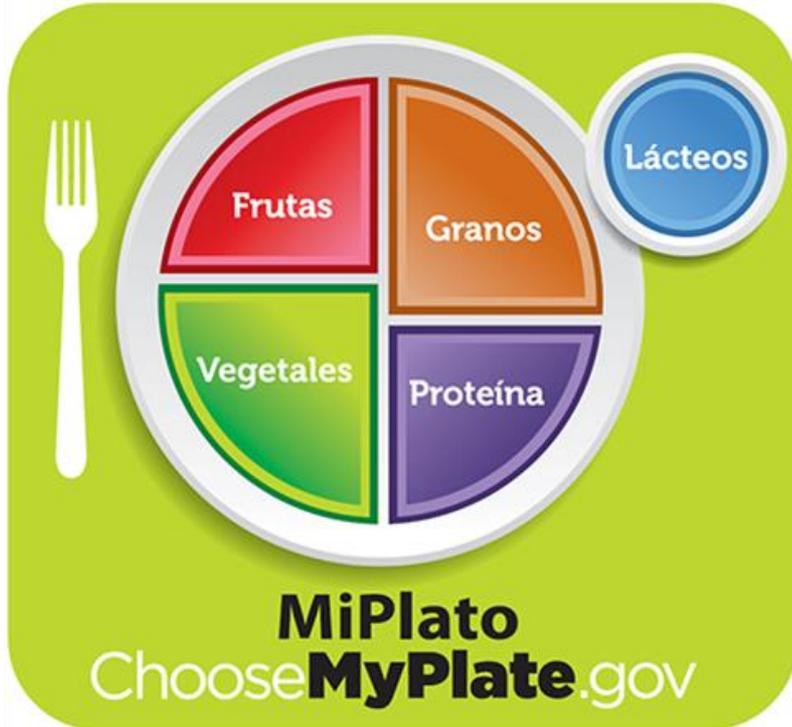


Recomendaciones actuales para una alimentación saludable

- En la última década los gobiernos de los países occidentales y muchas asociaciones profesionales – médicas y de nutrición – están actualizando sus guías de recomendaciones nutricionales para la población general en base a los estudios sobre alimentación y salud poblacional más recientes.
- Todas las nuevas guías alimentarias coinciden en dar más protagonismo a los alimentos de origen vegetal (80-100% de la dieta) frente a los de origen animal (que no deben superar el 25%).
- Las guías alimentarias también coinciden en recomendar una reducción importante en el consumo de lácteos.



Recomendaciones para una alimentación saludable del Gobierno de los Estados Unidos, 2011 & 2015



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.

Guías de alimentación saludable de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, 2012.

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.

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

Coma muchas frutas, de todos los colores.

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.

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).

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.

VEGETALES

GRANOS INTEGRALES

PROTEINA SALUDABLE

FRUTAS



© 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



Recomendaciones del Gobierno británico para una alimentación saludable, 2016



Have plenty of
vegetables and fruits

Eat protein foods

Make water
your drink
of choice



Choose
whole grain
foods

NATIONAL POST

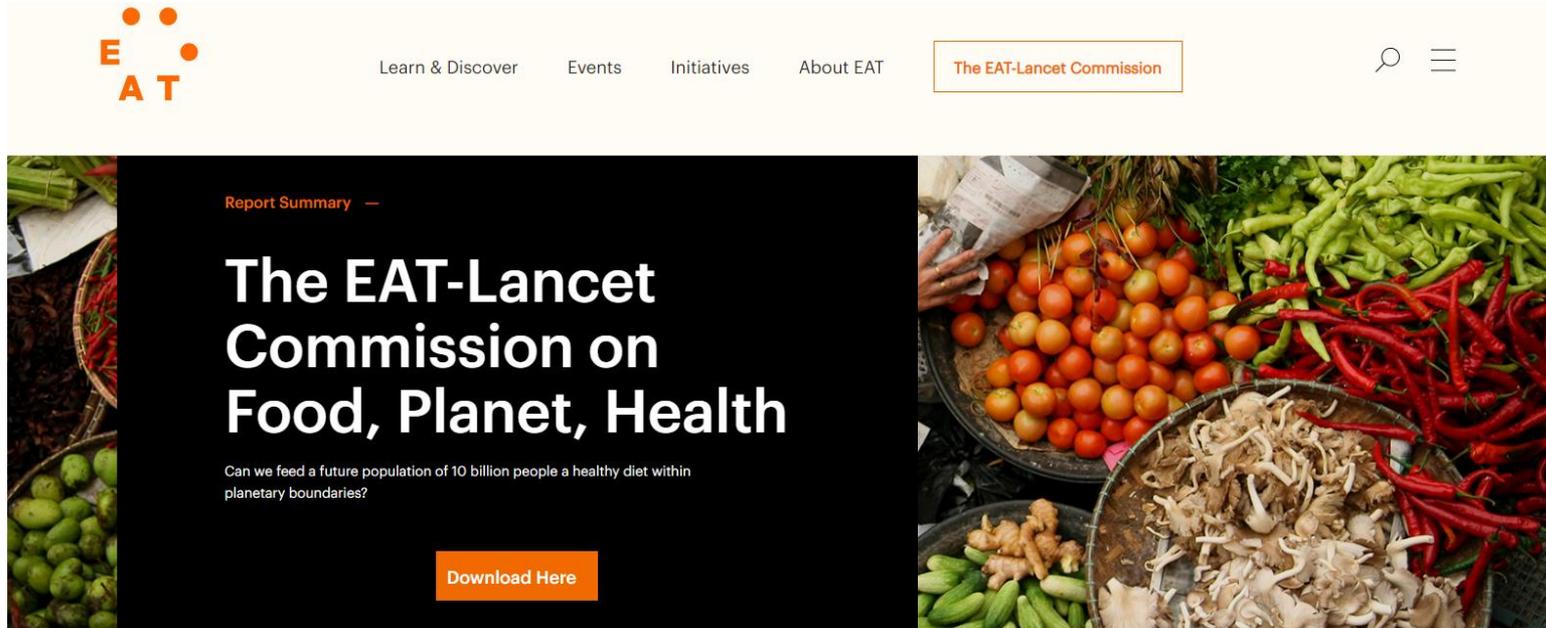
Got milk? Not so much. Health Canada's new food guide drops 'milk and alternatives' and favours plant-based protein

The previous four food groups — vegetables and fruit, grain products, milk and meat — are history. Instead, food is now separated into three groupings: vegetables and fruits, whole grains (such as whole grain pasta, brown rice and quinoa) and protein foods (lentils, lean red meat, fish, poultry, unsweetened milk and fortified soy beverages, nuts, seeds, tofu, lower fat dairy and cheeses lower in fat and sodium). The new guide focuses on proportions instead of on serving sizes, with an emphasis on a high proportion of plant-based foods. It also recommends replacing foods that contain mostly saturated fat (cream, high fat cheese, butter and the like) with foods that contain mostly unsaturated fats, like nuts, seeds and avocados. A diet higher in vegetables and fruits is linked to a lower risk of cardiovascular disease, eating more nuts or soy protein can help improve blood fat levels, and processed meat has been linked to higher risks of colorectal cancer.

El 16 de enero de 2019 una comisión de 30 expertos en nutrición de todo el mundo publicaron en la revista The Lancet un documento de consenso que define lo que es una **dieta saludable y sostenible** en el momento actual.

El informe completo en español puede leerse aquí:

https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/Report_Summary_Spanish-1.pdf

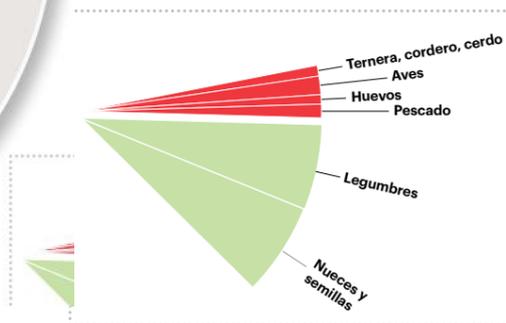


The screenshot shows the EAT website's header with the logo on the left and navigation links: "Learn & Discover", "Events", "Initiatives", "About EAT", and "The EAT-Lancet Commission" (highlighted with an orange border). On the right, there are search and menu icons. The main content area features a large black banner with the text "Report Summary —" in orange, followed by "The EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health" in white. Below this, a question is posed: "Can we feed a future population of 10 billion people a healthy diet within planetary boundaries?". A "Download Here" button is located at the bottom right of the banner. The banner is flanked by images of fresh produce: green beans and tomatoes on the left, and a variety of vegetables including green beans, red chilies, and mushrooms on the right.





“Un plato saludable y sostenible debería consistir en aproximadamente la mitad del volumen del plato de verduras y frutas; la otra mitad, aparece mostrada en base a su contribución en calorías, y debe consistir principalmente en cereales integrales, fuentes de proteínas vegetales, aceites vegetales insaturados, y (**opcionalmente**) cantidades **modestas** de proteínas de origen animal.”





Profesor Walter Willett MD
Escuela de Salud Pública T.H. Chan de la
Universidad de Harvard

“La transformación a dietas saludables para el 2050 requerirá cambios sustanciales en la dieta. El consumo mundial de frutas, verduras, nueces y semillas, y legumbres deberá duplicarse, y el consumo de alimentos como la carne roja y el azúcar deberá reducirse en más del 50%. Una dieta rica en alimentos de origen vegetal y con menos alimentos de origen animal confiere una buena salud y beneficios ambientales”.

Enfoque 1 Riesgo comparativo	19%	ó	11.1 millones de muertes de adultos al año
Enfoque 2 Carga global de enfermedades	22.4%	ó	10.8 millones de muertes de adultos al año
Enfoque 3 Riesgo de enfermedad empírico	23.6%	ó	11.6 millones de muertes de adultos al año

Tabla 2

Estimación de muertes evitadas entre adultos por la adopción global de la dieta de salud planetaria.



VIEWPOINT | [VOLUME 395, ISSUE 10220, P304-308, JANUARY 25, 2020](#)

Should health professionals participate in civil disobedience in response to the climate change health emergency?

[Hayley Bennett, MBChB](#) • [Alexandra Macmillan, MBChB](#)   • [Rhys Jones, MBChB](#) • [Alison Blaiklock, MBChB](#) • [Prof John McMillan, PhD](#)

Published: December 06, 2019 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32985-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32985-X)



Climate change is a global health emergency and a growing ethical crisis, and well planned climate action brings opportunities to improve health, equity, and human rights. In the face of continued inaction, citizens are turning to civil disobedience to persuade governments to act more urgently.

Civil disobedience is public, non-violent action in breach of the law, which is aimed at changing the law or policies of the government. Such action is an act of conscience, and participants accept possible punishment. Health professionals are beginning to advocate for and participate in these actions... In this Viewpoint, we apply a framework to guide decision making by considering whether climate change justifies civil disobedience by health professionals as part of our duty of care....

miriam.mbiarge@imperial.ac.uk
miriam@mipediatravegetariano.com

