EMBARAZO EN PACIENTES VEGANAS

Dra. Fernanda Gálvez S.
Gineco-obstetra @laginevegggie

Sin conflictos de interés

Alimentación basada en plantas

- Una moda o una realidad?
  - Mayor en mujeres
  - Nivel socioeconómico más alto
- Estimación actual 1% de la población
  - 3,4% en Estados Unidos
  - 5% año 2012 en USA
  - En aumento, cifras no claras
- Concepto de prevenir
- Programación de la vida temprana

Epigenética - NIH

- Estudio de los cambios que activan o inactivan los genes sin cambiar la secuencia del ADN, a causa de la edad y la exposición a factores ambientales (alimentación, ejercicio, medicamentos y sustancias químicas). Estos cambios modifican el riesgo de enfermedades y a veces pasan de padres a hijos.

Me embarazo, cambio la dieta?

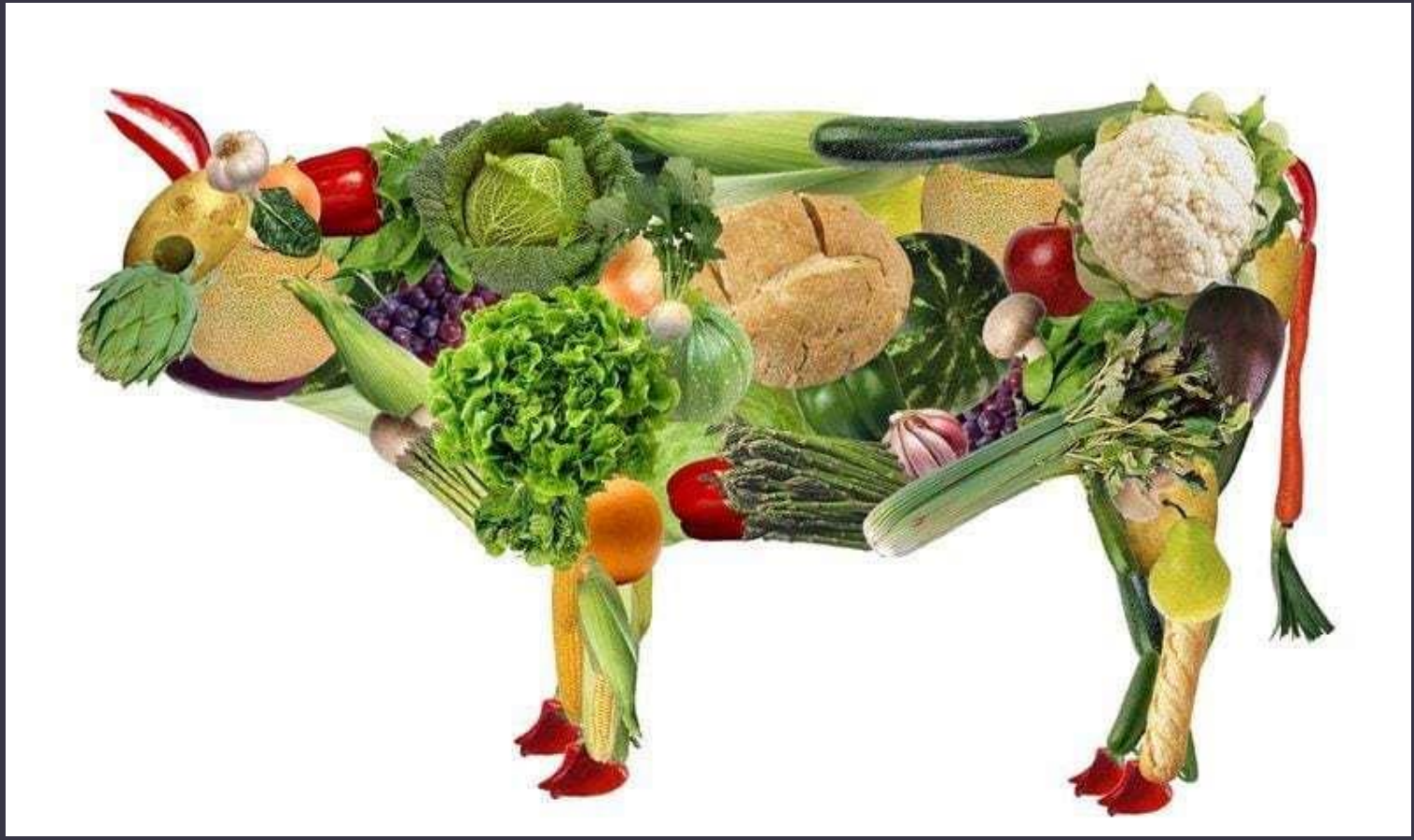


Definiciones

Veganismo: Estilo de vida o ideología, actitud consistente en rechazar alimentos o artículos de consumo de origen animal

Alimentación basada en plantas

Veganismo vs Alimentación basada en plantas



PANACEA O REALIDAD?

Beneficios en el embarazo

- Nutrición óptima – desarrollo fetal óptimo
- Evita "reprogramación de tejido fetal"
  - Predisposición enfermedades crónicas
- IMC preconcepcional
  - Outcomes maternos y fetales
  - Diabetes, preeclampsia, enfermedad cardiovascular

Cambios en el embarazo

- Hemodilución – Anemia ferropénica
- Gestación temprana: aumento depósitos de grasa
- Gestación tardía: insulino resistencia mayor
- Calcio – mayor requerimiento
- Vitamina B12 – cambia metabolismo
- Vitamina D - no aumenta requerimientos
- Zinc – ampliar hasta 50% consumo



Suplementación en el embarazo

- Hierro (30mg elemental)
- Acido fólico (600mcg diarios)
- Vitamina D (600UI día)
- Vitamina B12 (2000mcg semanales)
- Omega 3 (DHA 200mg)
- Yodo (220mcg día)



ACOG

- Correcta planificación
- Consumo adecuado de proteínas de origen vegetal
- Vegetales ricos en hierro
  - Consumo con vitamina C
- Consumo de calcio
- Alimentos ricos en Vitamina B12
  - Evaluar suplementación

Sociedad Italiana de Nutrición Humana

- Aprueba la alimentación basada en plantas en el embarazo
- Las aprueba también en todo el ciclo vital
- Recursos educativos

Asociación dietética Americana

" Las dietas vegetarianas bien planificadas son seguras para todos los grupos de edad y en todas las condiciones fisiológicas, incluídas la infancia, adolescencia, embarazo y lactancia"

"Dietas vegetales adecuadamente planeadas, incluyendo veganos o vegetarianos, son saludables, nutricionalmente adecuadas y proveen beneficios en la prevención y tratamiento de ciertas enfermedades"

Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. J. Amer. Diet. Assoc. 2009;109:1266–1282. doi: 10.1016/j.jada.2009.05.027.

BJOG. 2015 Apr;122(5):623-33. doi: 10.1111/1471-0528.13280. Epub 2015 Jan 20.

Academia Americana Nutrición y dietética

"Un patrón basado en plantas bien planificado podría ser apropiado para todas las etapas de la vida si se siguen las recomendaciones adecuadas y saludables"



Venti C.A., Johnston C.S. Modified Food Guide Pyramid for Lactovegetarians and Vegans. J. Nutr. 2002;132:1050–1054. doi: 10.1093/jn/132.5.1050.

Dieta balanceada

- Grandes cantidades y amplia variedad de alimentos vegetales
- Mínimamente procesados
- Limitar grasas vegetales
  - Buena fuente de ácidos grasos omega -3
  - Evitar grasas trans
- Adecuadas cantidades de calcio
- Vitamina D igual que la población general*
- Suplemento Vitamina B12*

¿ DE DÓNDE SACAN LAS PROTEÍNAS LO VEGANOS?

FUENTES VEGETALES DE PROTEÍNAS

Legumbres



Habas de soja
28.6 g
(1 taza-cocido)



Lentejas
17.9 g
(1 taza-cocido)



Caparrones
15.3 g
(1 taza-cocido)



Garbanzos
14.5 g
(1 taza-cocido)



Guisantes
8.6 g
(1 taza-cocido)



Cacahuetes
7.2 g
(28 gramos)

Cereales



Amaranto
9.3 g
(1 taza-cocido)



Pasta
8.1 g
(1 taza-cocido)



Quinoa
8.1 g
(1 taza-cocido)



Avena
5.3 g
(1/2 taza)



Maíz
5.1 g
(1 taza-cocido)



Arroz
4.2 g
(1 taza-cocido)

Verduras



Espinaca
5.3 g
(1 taza-cocido)



Col Bruselas
4.0 g
(1 taza-cocido)



Brócoli
3.8 g
(1 taza-cocido)

Frutas



Alcachofa
3.5 g
(1 unidad mediana)



Pasas
5.1 g
(1 taza)



Aguacate
4.0 g
(1 unidad-200 gr)

Frutos secos



Almendras
7.6 g
(1/4 taza)



Pistachos
6.6 g
(1/4 taza)



Anacardos
5.3 g
(1/4 taza)

Semillas



Chía
4.4 g
(1 onza= 28gr.)

Otros



Seitán
18.0 g
(85 gramos)



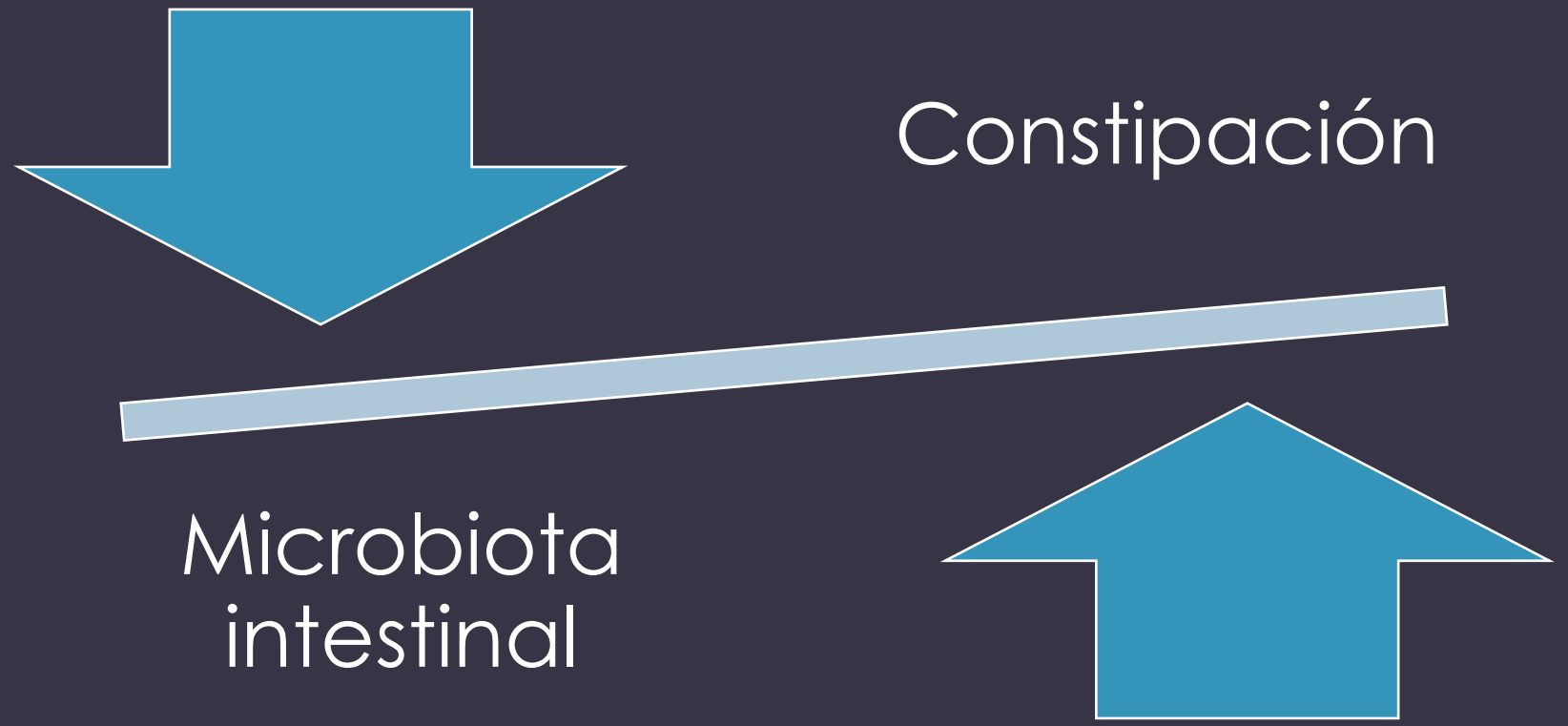
Tofu
8.1 g
(100 gramos)

Proteínas

- Requerimientos aumentan un 10% en embarazadas veganas
- Se consiguen todos los aminoácidos esenciales
- Ingesta ideal 1,1g/kg/día



Fibra

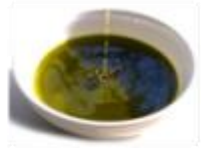


Fibra



- Reduce densidad de caloría en las comidas
- Disminuir hacia el 3er trimestre
  - Ingesta menor
  - Menor capacidad gástrica

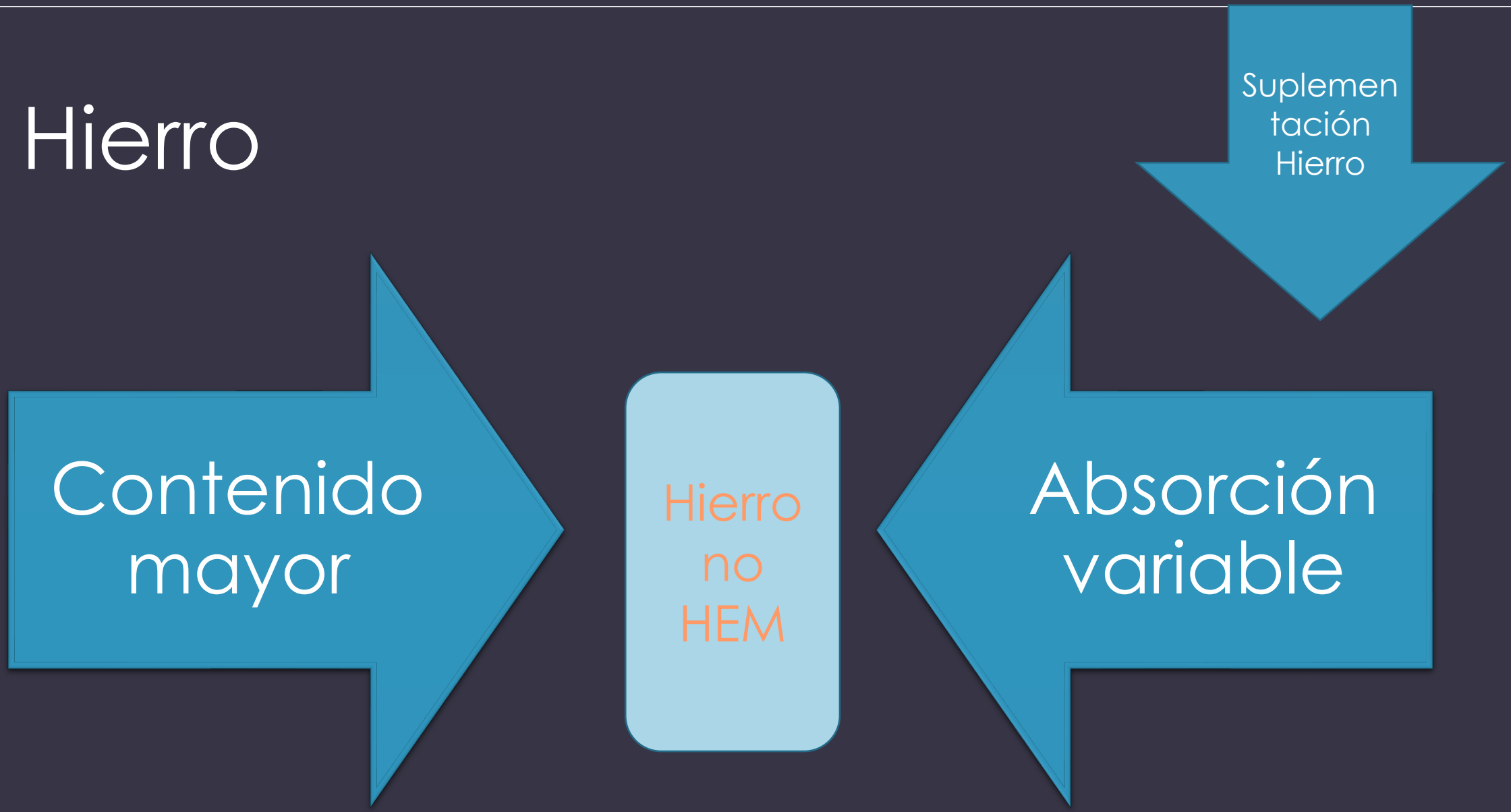
Omega 3

Una cucharadita de aceite de lino (5ml)  2665 mg de omega-3	Una cucharada de semillas de lino molidas (10g)  2880 mg de omega-3	Una cucharada de aceite de cáñamo (10ml)  1870 mg de omega-3
Media taza de alubias rojas cocidas  480 mg de omega-3	En comparación: 85 g de salmón  2200 mg de omega-3	Un puñado de nueces (30g)  2725 mg de omega-3
80g de tofu  1100 mg de omega-3	Un puñado de habas de soja tostadas (30g)  510 mg de omega-3	Una taza de espinacas cocidas (180g)  350 mg de omega-3

Omega 3

- Fundamental para el desarrollo de DHA
  - Desarrollo retina y neuronal
- Debe incluir 2 porciones diarias de alimentos
  - Requerimientos 30mg/día
- Leche materna, buena fuente de omega 3 en la infancia

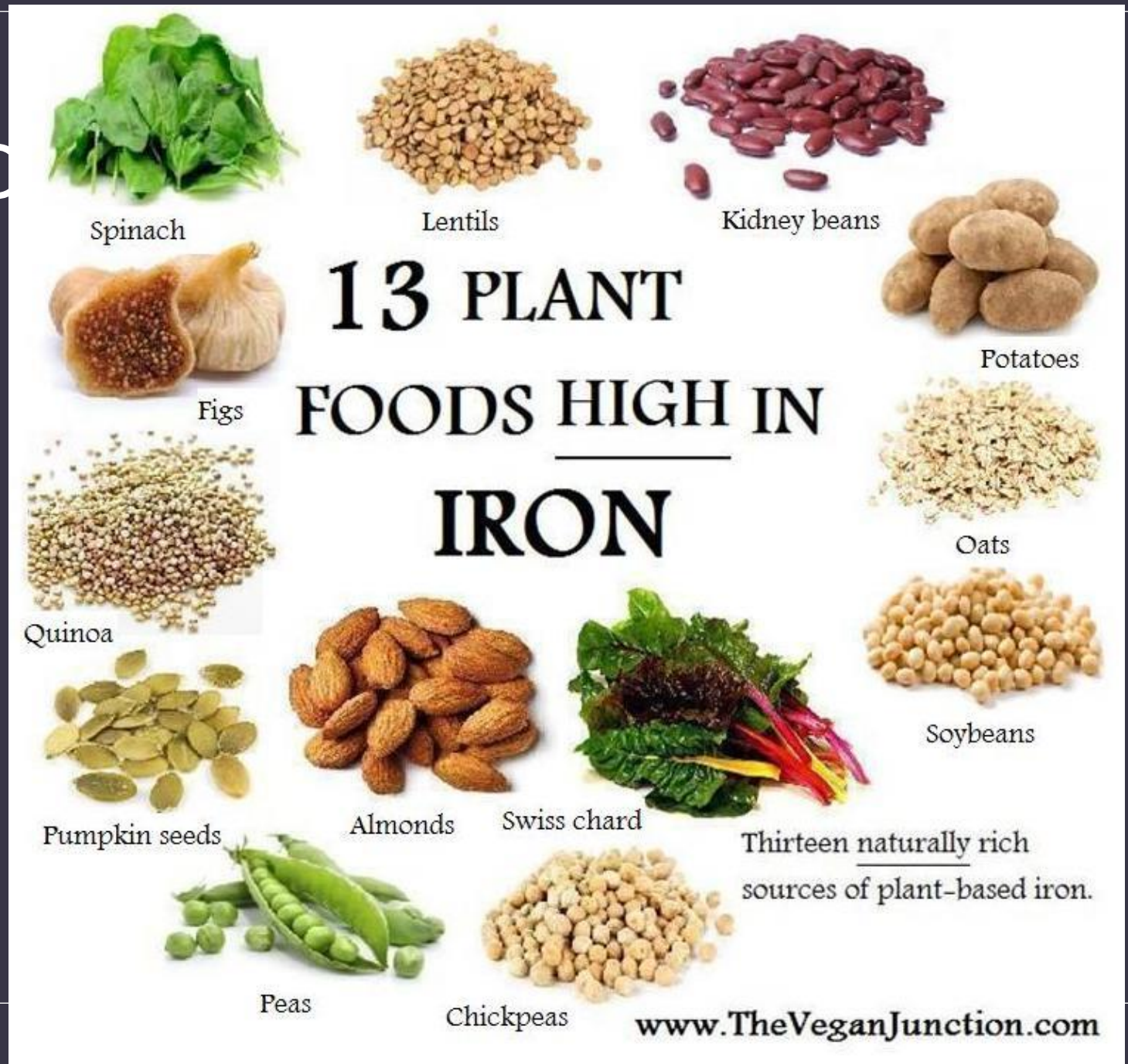
Hierro


Suplementación Hierro
Contenido mayor
Hierro no HEM
Absorción variable

Absorción Hierro

- No Hem
- Preparación vegetal: remojo, fermentación
  Disminución de fitatos (secuestradores de hierro)
- Acidez: aumenta absorción de hierro hasta 6 veces

Hierro


Spinach
Lentils
Kidney beans
13 PLANT FOODS HIGH IN IRON
Potatoes
Figs
Oats
Quinoa
Soybeans
Pumpkin seeds
Almonds
Swiss chard
Thirteen naturally rich sources of plant-based iron.
Peas
Chickpeas
www.TheVeganJunction.com

Hierro

- Riesgo de anemia entre 7 a 30% de los embarazos
- Suplementar cuando sea necesario
- Requerimientos disminuyen en período de lactancia

Zinc


whole wheat bread
sunflower seeds
almonds
pumpkin seeds
cashews
10
Plant Foods
That Are High in
Zinc
lentils
Tofurky
Italian sausage
tofu
oatmeal
hummus
VEGAN OUTREACH

Zinc

- Requerimientos 11mg/día
  - Aumentan hasta un 50%
  - Técnicas de alimentación
  - Remojo, germinación y fermentación
- Menor biodisponibilidad si es de origen vegetal

Yodo

- Requerimientos se alcanzan con sal yodada
  - Promedio 200ug por día
  - 1 gramo contiene 30ug de yodo
  - 1,3 cucharaditas contienen 6.5 gramos de sal
- Veganos tiene menos riesgo de HTA
- Si es necesario limitar, usar yodo derivado de algas

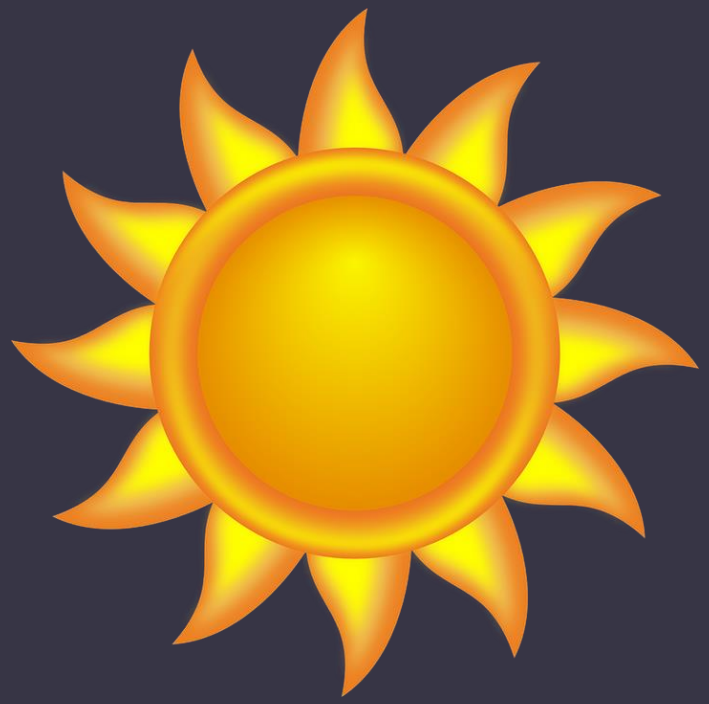
Magnesio



Magnesio

- Esencial para el desarrollo fetal
- Niveles séricos disminuyen en el embarazo
  - Mayor demanda, mayor excreción renal y hemodilución

Vitamina D





Vitamina D

- Verificar niveles preconcepcional
- Niveles óptimos: 30ng/ml (75nmol/L)
  - No se incrementan en el embarazo
- Mantenimiento 1000-2000 UI/día
- Deficiencia: 2000 UI/día por 5 meses o 4000 UI/día por 2,5 meses
- Leche materna no es suficiente para cubrir requerimientos en lactantes
  - 400UI/día durante primer año de vida

Vitamina B12

- Fundamental en la síntesis de ADN, eritropoyesis, síntesis energética, síntesis de mielina y mantenimiento de los axones neurales
- Ingesta no óptima en dietas vegetales: 20-40% déficit
  - Requerimientos 2,4 mcg/día
  - Déficit en primer trimestre: DTN, preeclampsia, anemia macrocítica y deterioro neurológico
- Mejor biodisponibilidad inyectable que oral
- Verificar valores preconcepcionales
  - Aumenta metabolismo desde 2do trimestre
  - Pueden enmascararse con consumo de folatos
- Lactancia óptima solo en mujeres suplementadas

Suplementos prenatales: son suficientes?



Calcio

Una cucharada de hierbas aromáticas secas – albahaca, tomillo, romero (5g)  105 mg de calcio	Medio plato de col china (70g)  75 mg de calcio	Un vaso de leche de soja fortificada con calcio* (200 ml)  240 mg de calcio
Un puñado de almendras (30g)  75 mg de calcio	En comparación: Un vaso de leche de vaca (200ml)  240 mg de calcio	Una taza de espinacas cocidas** (180g)  245 mg de calcio
80g de tofu (cuajado con sulfato cálcico)  165-350 mg de calcio***	8 higos secos (50g)  90 mg de calcio	Una cucharada de tahini (15g)  76 mg de calcio

Calcio

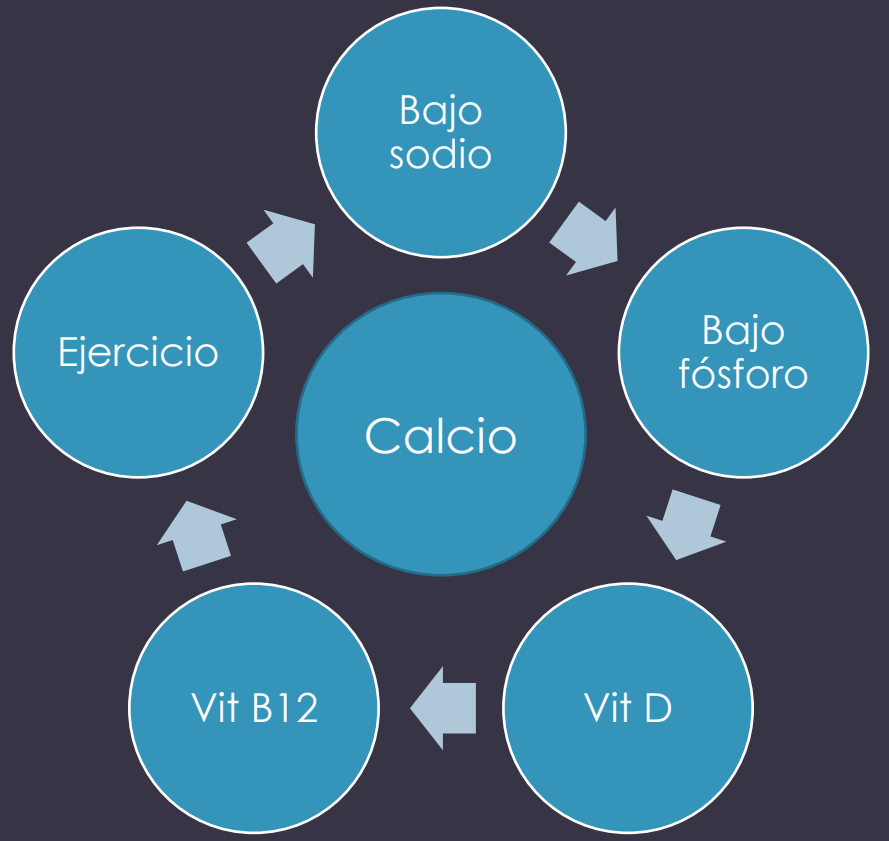
- Aumenta eficiencia de absorción
  - Requerimiento similar a mujer no embarazada – 1000mg/día
- Requerimientos mayores en embarazo que en la lactancia
- Seis porciones diarias cubren necesidad
- Leche materna excelente fuente de calcio

Recomendaciones calcio

- Comer verduras de hoja verde: col rizada, kale, brócoli etc.
  - Altas en calcio, bajo en oxalatos
- Tofu con sulfato cálcico
- Leche o zumo vegetal fortificado con calcio
- Legumbres y frutos secos

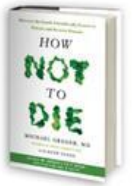


Mineralización ósea



MICHAEL GREGER, M.D.

DAILY DOZEN



1. BEANS 

2. BERRIES 

3. OTHER FRUITS 

4. CRUCIFEROUS VEGETABLES 

5. GREENS 

6. OTHER VEGETABLES 

7. FLAXSEEDS 

8. NUTS 

9. SPICES 

10. WHOLE GRAINS 

11. BEVERAGES  5 SERVINGS

12. EXERCISE 

INFOGRAPHIC created by Modern Vegan Family based on healthy diet recommendations by Dr. Michael Greger's DAILY DOZEN, suggested daily servings and New York Times Bestselling Book, "How Not to Die". www.nutritionfacts.org

Porque elegir una alimentación basada en plantas[13]

- Conciencia de salud basada en la evidencia
- Preocupación ambiental
- Consideraciones socioeconómicas
- Razones éticas/creencias espirituales
- Creencias religiosas


¿POR QUÉ LA GANADERÍA INDUSTRIAL PUEDE PROVOCAR UN DESASTRE ECOLÓGICO?
Emite a la atmósfera el
15%
de los gases de efecto invernadero
Es responsable del consumo de hasta
33%
del agua potable en el mundo
Despide diariamente a la atmósfera
600,000
millones de litros de metano

¿cuánta AGUA se gasta en...?

anima naturalis
www.AnimaNaturalis.org



450 *litros de agua por* una **mazorca** (500g) de **Maíz**



500 *litros de agua por* cada **saquito** (500g) de **Trigo**



1700 *litros de agua por* un **paquete** (500g) de **Arroz**



900 *litros de agua por* un **saquito** (500g) de **Soya**



70 *litros de agua por* **una sola** (100g) de **Manzana**



50 *litros de agua por* **una sola** (100g) de **Naranja**



2500 *litros de agua por* un **pequeño** (1.000g) **Coco**



2500 *litros de agua por* un **pedazo** (500g) de **Queso**



650 *litros de agua por* un **paquete** (500g) de **Pan**



90 *litros de agua por* una **jarra** (250ml) de **Té**



840 *litros de agua por* una **jarra** (250ml) de **Café**



720 *litros de agua por* una **botella** (750ml) de **Vino**



150 *litros de agua por* una **botella** (300ml) de **Cerveza**



185 *litros de agua por* una **bolsa** (200gr) de **Patatas fritas**



1000 *litros de agua por* un **litro** de **Leche**



4500 *litros de agua por* un **corte de carne** (200gr) de **Vacuno**



1200 *litros de agua por* un **corte de carne** (300gr) de **Cabra**



1440 *litros de agua por* un **corte de carne** (300gr) de **Cerdo**



1830 *litros de agua por* un **corte de carne** (300gr) de **Oveja**



1170 *litros de agua por* una **pechuga** (300gr) de **Pollo**



200 *litros de agua por* sólo **un** (60gr) **Huevo**

Cada gota del dibujo superior y los litros de agua hacen referencia en las diferentes etapas de producción/exportación que llega a nuestros. Las más nuevas de los efectos del consumo de carne en medio ambiente en www.AnimaNaturalis.org y www.HuellaHidrologica.com. FUENTE: Chapagain, A.K. y Hoekstra, A.Y. "Huellas del agua en las naciones". Investigaciones sobre el valor del agua, Serie No. 16, UNESCO-IHE, Delft, Países Bajos, 2004.

Que pasa con la obstetricia?

- Sin diferencias en peso con madres omnívoras[5]
- Podría ser beneficioso para el desarrollo de preeclampsia, obesidad pre gravídica y minimizar a la exposición de agentes genotóxicos[6]
- Lactancia es óptima en nutrientes[7]
- Menor daño endotelial[12]
- No perpetua enfermedades crónicas no transmisibles[12]
- Disminución de inflamación[12]
  - Menor riesgo de parto prematuro

Outcomes pediátricos

- Crecimiento dentro de rango normal[8]
- Disminución de diabetes, defectos del tubo neural, fisuras orofaciales y algunos tumores pediátricos[6]
- Menor riesgo de obesidad[9]
- Perfil de adipocinas antiinflamatorias favorable [9]

Conclusiones

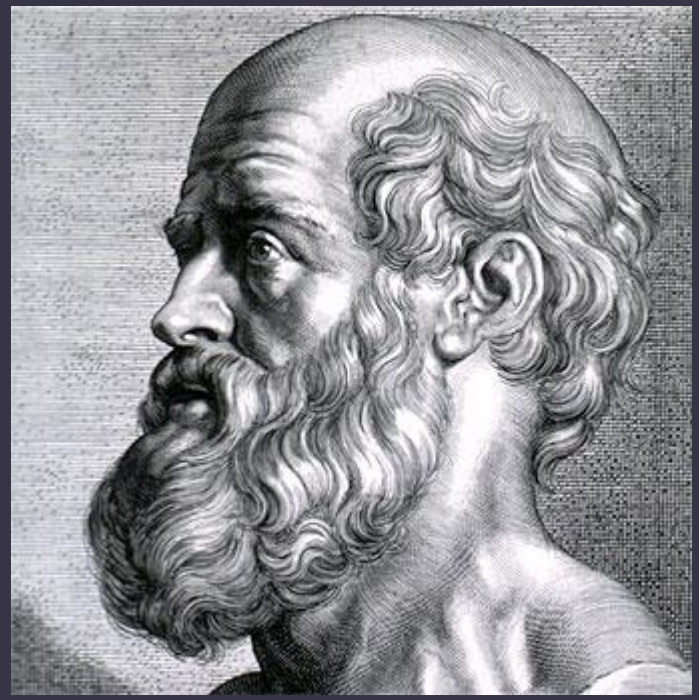
- La alimentación basada en plantas bien planificada proporcionan todos los nutrientes necesarios para todas las etapas de la vida
- Paciente vegano debe estar informado
- Médicos informados
- Suplementos de B12 y vitamina D

Bibliografía

1. Baroni L, Goggi S, Battaglino R, et al. Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients*. 2018;11(1):5. Published 2018 Dec 20. doi:10.3390/nu11010005
2. Agnoli C., Baroni L., Bertini I., Ciappellano S., Fabbri A., Papa M., Pellegrini N., Sbarbati R., Scarino M.L., Siani V., et al. Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2017;27:1037–1052. doi: 10.1016/j.numecd.2017.10.020.
3. ACOG. Nutrition during pregnancy
4. Baroni L. Vegetarianismo en pautas alimentarias basadas en alimentos. En t. J. Nutr. 2015; 2 : 49–74. doi: 10.14302 / issn.2379-7835.ijn-14-588.
5. Thomas J., Ellis FR La salud de los veganos durante el embarazo. Proc. Nutr. Soc. 1977; 36 : 46A.
6. Pistollato F., Sumalla Cano S., Elio I., Masias Vergara M., Giampieri F., Battino M. Plant-Based and Plant-Rich Diet Patterns during Gestation: Beneficial Effects and Possible Shortcomings. Adv. Nutr. 2015;6:581–591. doi: 10.3945/an.115.009126.
7. Pawlak R., Vos P., Shahab-Ferdows S., Hampel D., Allen L.H., Perrin M.T. Vitamin B-12 content in breast milk of vegan, vegetarian, and nonvegetarian lactating women in the United States. Am. J. Clin. Nutr. 2018 doi: 10.1093/ajcn/nqy104.
8. Sanders T.A., Purves R. An anthropometric and dietary assessment of the nutritional status of vegan preschool children. J. Hum. Nutr. 1981;35:349–357.
9. Sabaté J., Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. Am. J. Clin. Nutr. 2010;91:1525S–1529S. doi: 10.3945/ajcn.2010.28701F.
10. Kniskern M.A., Johnston C.S. Protein dietary reference intakes may be inadequate for vegetarians if low amounts of animal protein are consumed. Nutrition. 2010;27:727–730. doi: 10.1016/j.nut.2010.08.024.
11. Collings R., Harvey L.J., Hooper L., Hurst R., Brown T.J., Ansett J., King M., Fairweather-Tait S.J. The absorption of iron from whole diets: A systematic review. Am. J. Clin. Nutr. 2013;98:65–81. doi: 10.3945/ajcn.112.050609.
12. AIMS Public Health. 2014 Nov 3;1(4):211-225. doi: 10.3934/publichealth.2014.4.211. eCollection 2014.
13. Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borrás-Novell C, et al. The Effects of Vegetarian and Vegan Diet during Pregnancy on the Health of Mothers and Offspring. *Nutrients*. 2019;11(3):557. Published 2019 Mar 6. doi:10.3390/nu11030557
14. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. J. Amer. Diet. Assoc. 2009;109:1266–1282. doi: 10.1016/j.jada.2009.05.027.
15. Venti C.A., Johnston C.S. Modified Food Guide Pyramid for Lactovegetarians and Vegans. J. Nutr. 2002;132:1050–1054. doi: 10.1093/jn/132.5.1050.
16. Baroni L, Goggi S, Battaglino R, et al. Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients*. 2018;11(1):5. Published 2018 Dec 20. doi:10.3390/nu11010005
17. BJOG. 2015 Apr;122(5):623-33. doi: 10.1111/1471-0528.13280. Epub 2015 Jan 20.
18. Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borrás-Novell C, et al. The Effects of Vegetarian and Vegan Diet during Pregnancy on the Health of Mothers and Offspring. *Nutrients*. 2019;11(3):557. Published 2019 Mar 6. doi:10.3390/nu11030557

“ Deja la comida sea tu medicina y que la medicina sea tu comida”

Hipócrates



@laginevegggie