

Alimenta tu Corazón

Cómo la Nutrición Puede Prevenir Enfermedades Cardiovasculares



Centro de Estudios en Nutrición
T. COLIN CAMPBELL

Dra. Evelyn Re

"La nutrición es la piedra angular de nuestra salud.

Cada elección que hacemos a la hora de comer, puede acercarnos al bienestar o alejarnos de él”



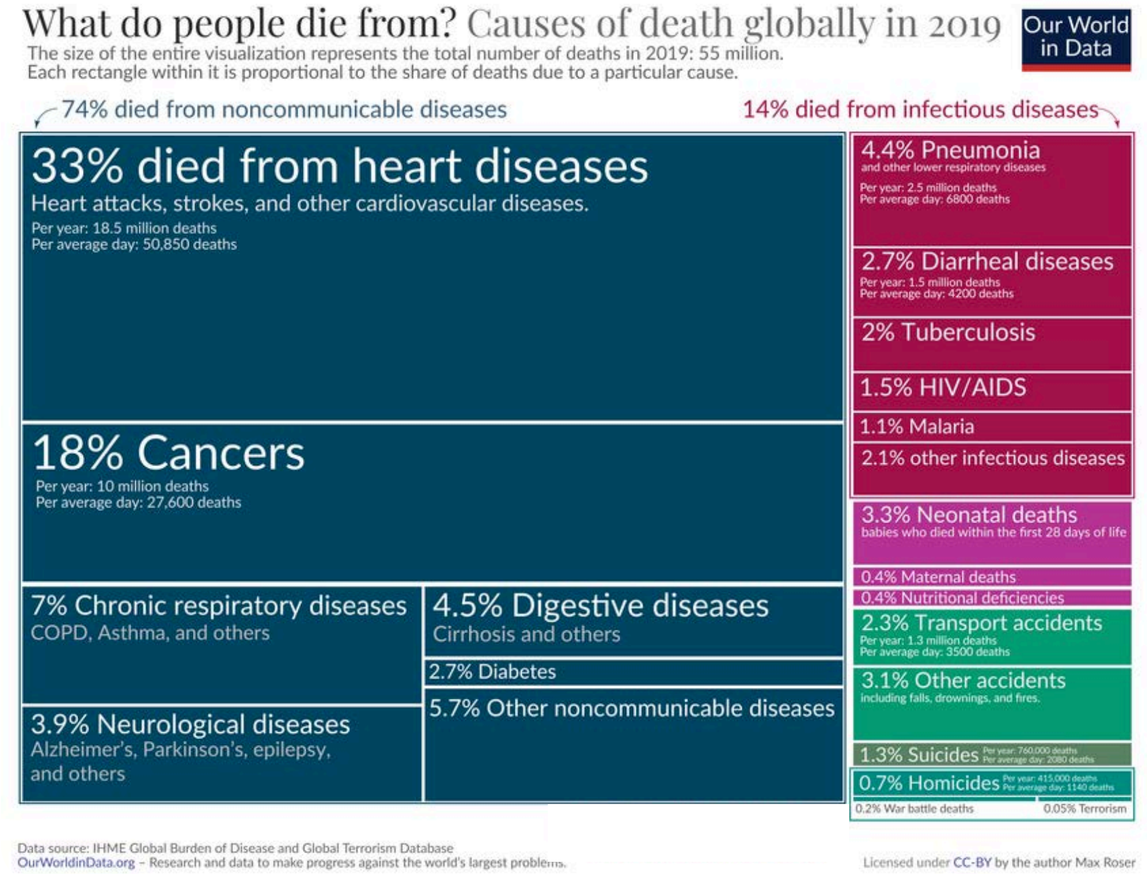
Dra. Evelyn Re



Una alimentación óptima no es solo aquella que nos aporta nutrientes esenciales, sino aquella que, además, nos mantiene en estado de salud

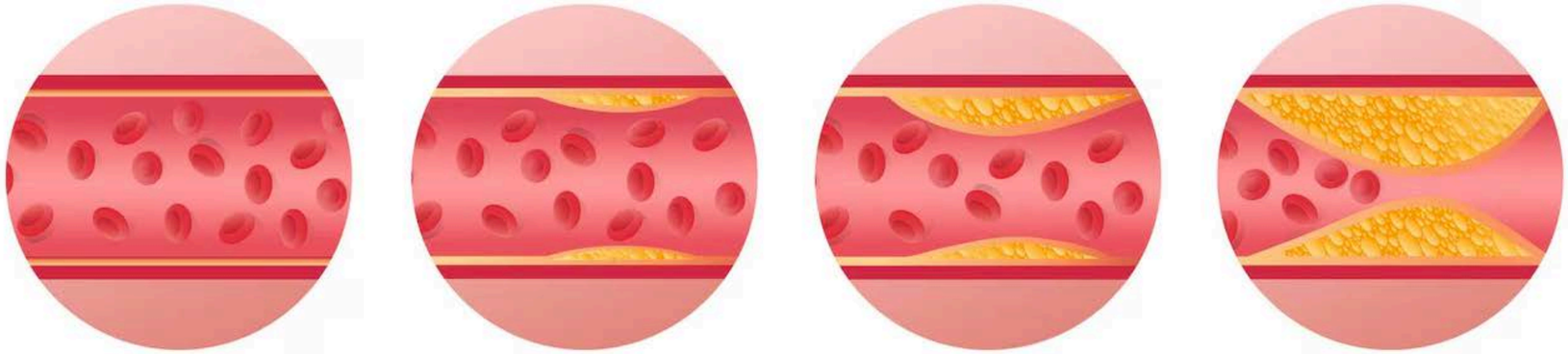
¿Puede la alimentación convertirse en nuestra mejor herramienta para prevenir la enfermedad cardiovascular?

¿Por qué es importante hablar de la salud cardiovascular?



¿Que es la Enfermedad Cardiovascular?

Inflamacion + colesterol (LP)









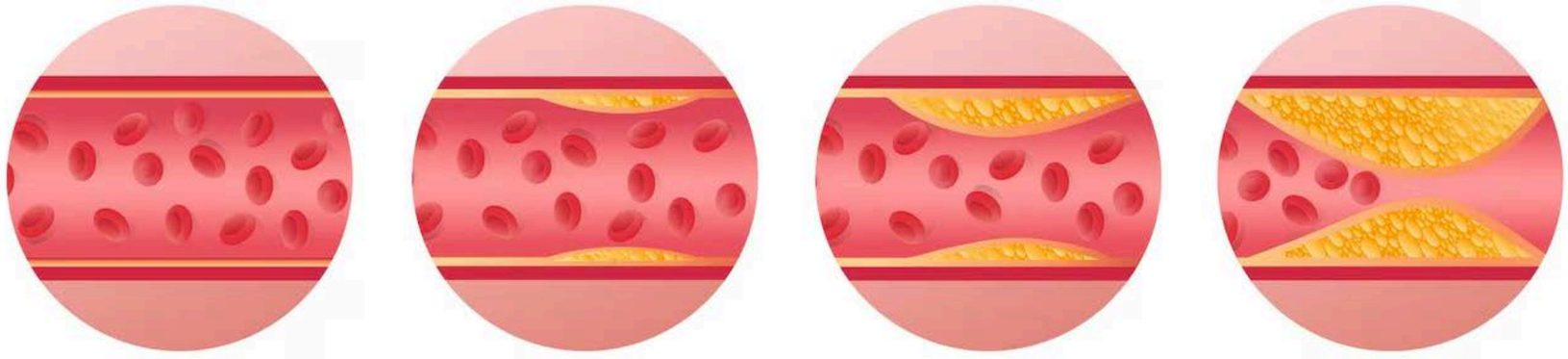




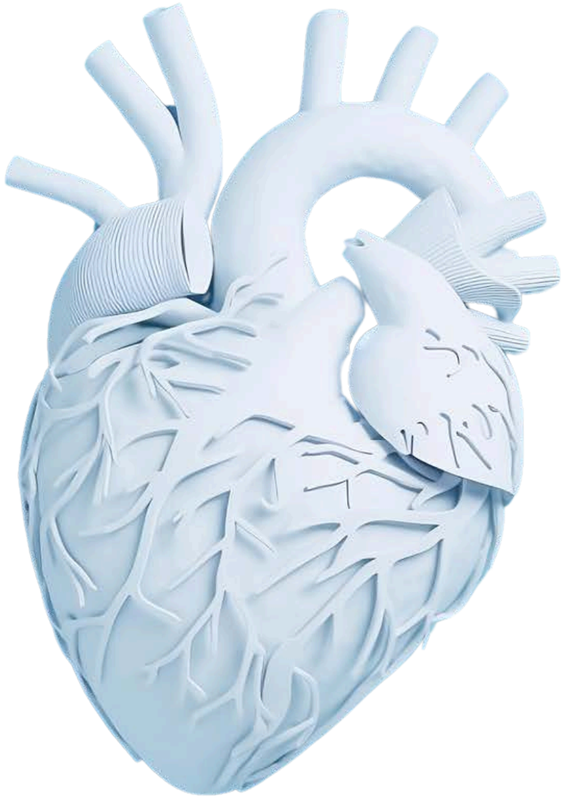


¿Que es la Enfermedad Cardiovascular?

Inflamacion + colesterol (LP)



¿Como podemos prevenir ésto?



Prestando atención a nuestras elecciones alimentarias

¿Que es la alimentación basada en plantas y porqué nos protege contra enfermedades cardiovasculares?





Alimentación Basada en Plantas

Patrón alimentario que se centra en alimentos vegetales e integrales.
Se constituye de todos los alimentos vegetales mínimamente procesados



y excluye productos animales, incluyendo carne roja, carne de aves de corral, pescado, huevos y lácteos.



WHOLE PLANT-BASED FOODS

Alimentación basada en plantas (Whole-food Plant-based Diet, WFPBD)
Definición (R. Ostfeld, J Geriatr Cardiol 2017)

Dra. Evelyn Re

6 Grupos alimentarios



- VERDURAS
- FRIJOLES
- CEREALES INTEGRALES
- FRUTAS
- FRUTOS SECOS
- SEMILLAS













¿Cómo estos alimentos cuidan nuestra salud ?



Dra. Evelyn Re

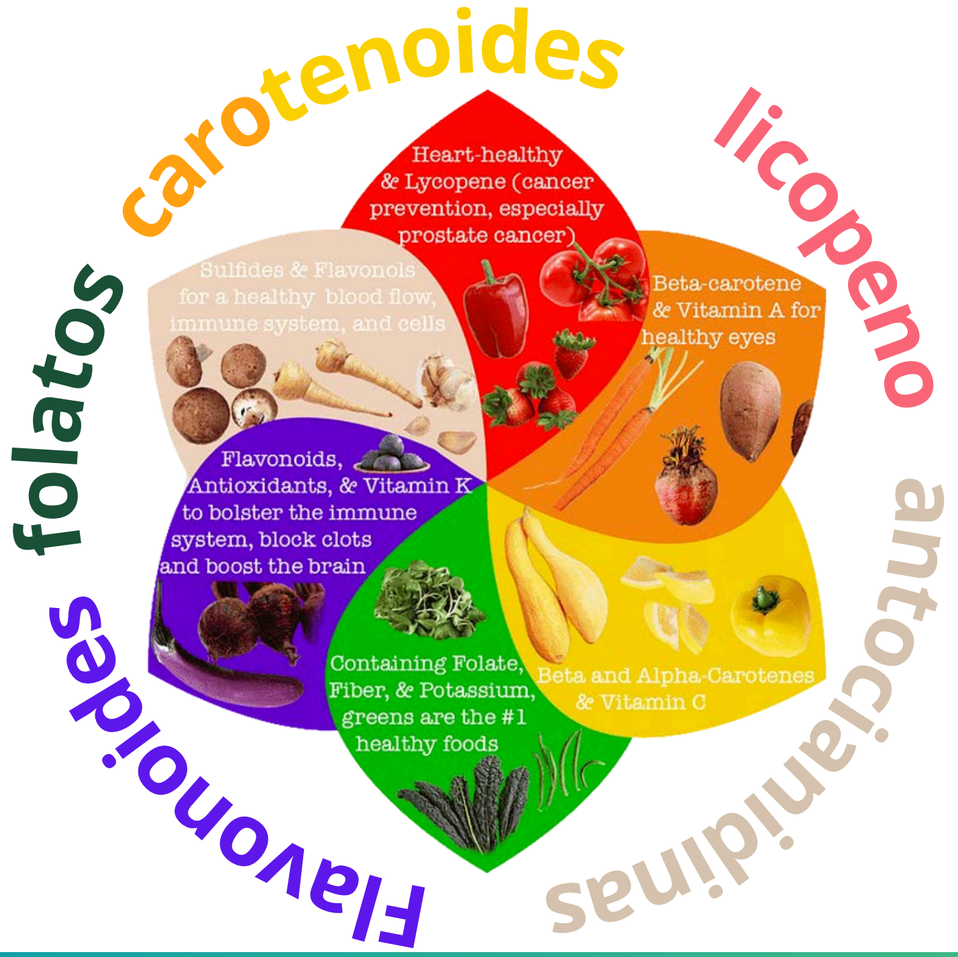
Altos en Antioxidantes y Fitoquímicos



- Protegen las arterias del daño



Fitoquimicos = Antioxidantes *¡Come el arcoiris!*


-healthy & Lycopene (cancer prevention, especially prostate cancer)
Beta-carotene & Vitamin A for healthy eyes
Beta and Alpha-Carotenes & Vitamin C
Containing Folate, Fiber, & Potassium, greens are the #1 healthy foods
Flavonoids, Antioxidants, & Vitamin K to bolster the immune system, block clots and boost the brain
Sulfides & Flavonols for a healthy blood flow, immune system, and cells
carotenoides
licopeno
antocianidinas
Flavonoides
folatos



Evelyn Re

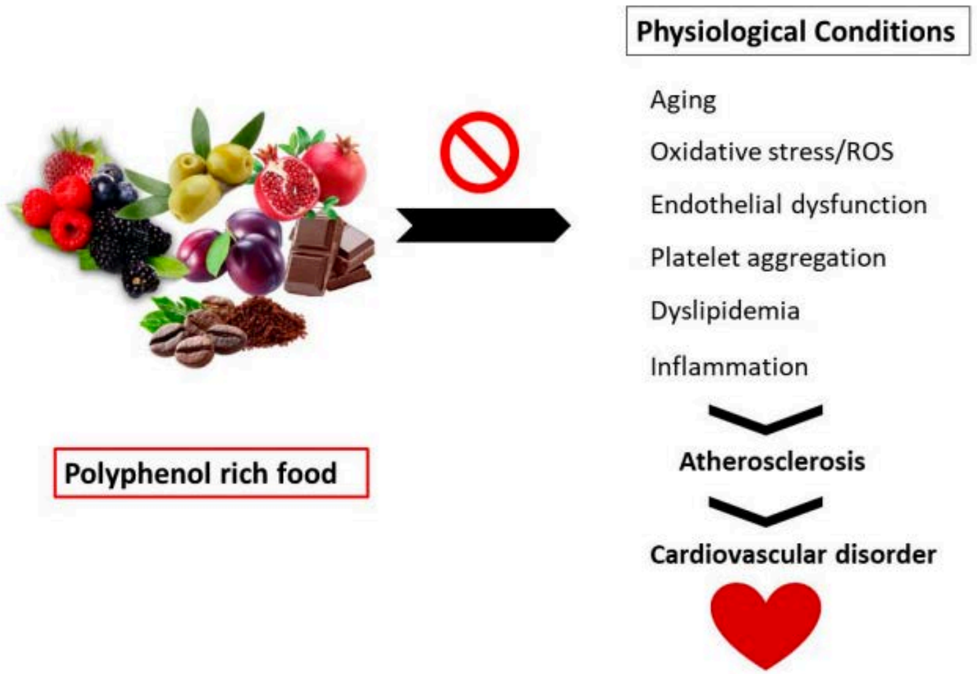
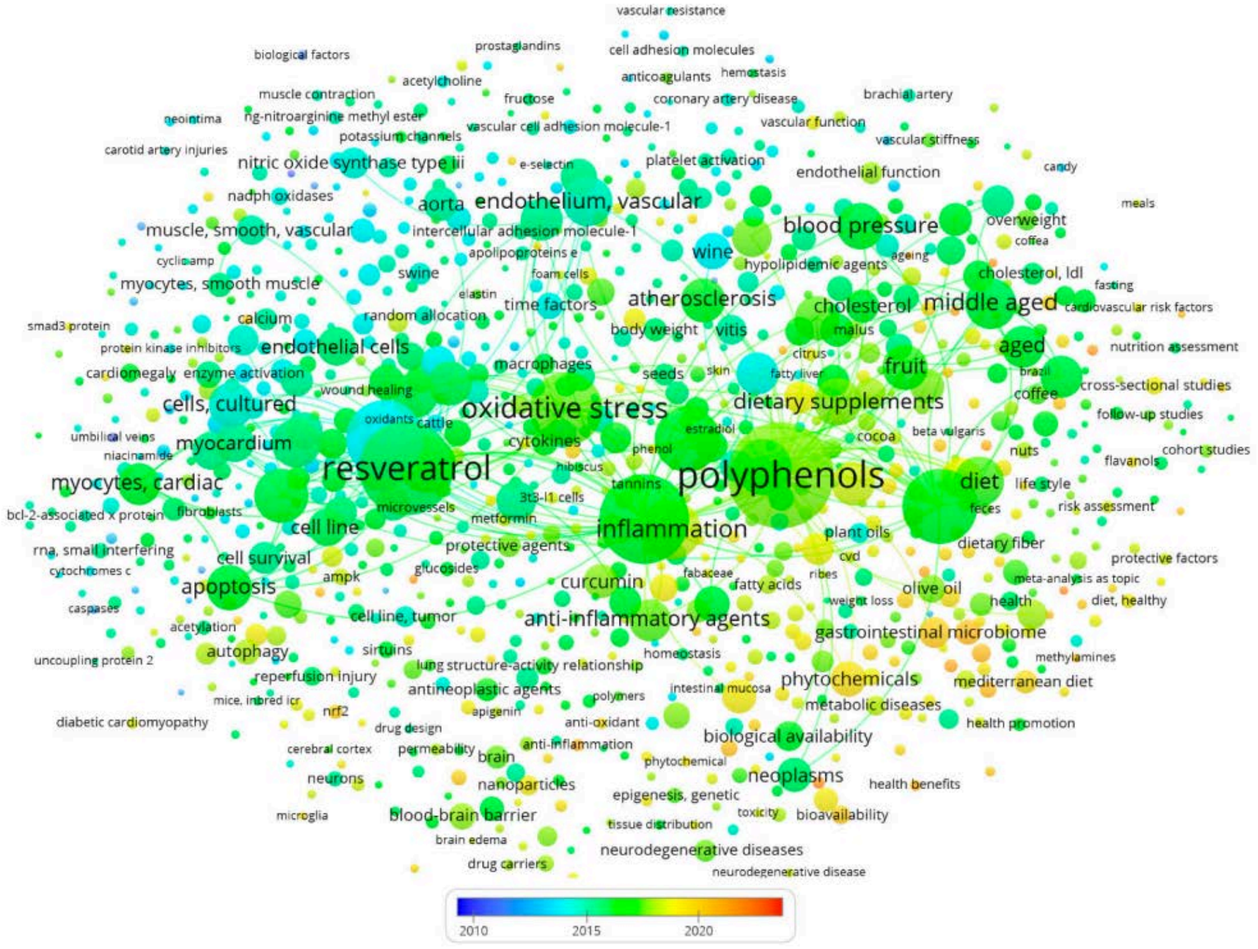


Figure 1. Nutrition can help prevent atherosclerosis, which is a pathophysiological process that contributes to the development of cardiovascular disease (CVD).

La nutrición puede ayudar a prevenir la aterosclerosis, un proceso fisiopatológico que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares

Iqbal I, Wilairatana P, Saqib F, et al. Plant Polyphenols and Their Potential Benefits on Cardiovascular Health: A Review. Molecules. 2023;28(17):6403. Published 2023 Sep 1. doi:10.3390/molecules28176403



Análisis de la literatura científica sobre el efecto de los polifenoles en las enfermedades cardiovasculares. Los datos bibliográficos se extrajeron de PubMed con un rango de años establecido entre 2010 y 2023.





Fuentes de grasas saludables: Insaturadas

Protegen contra el deposito de colesterol en las arterias

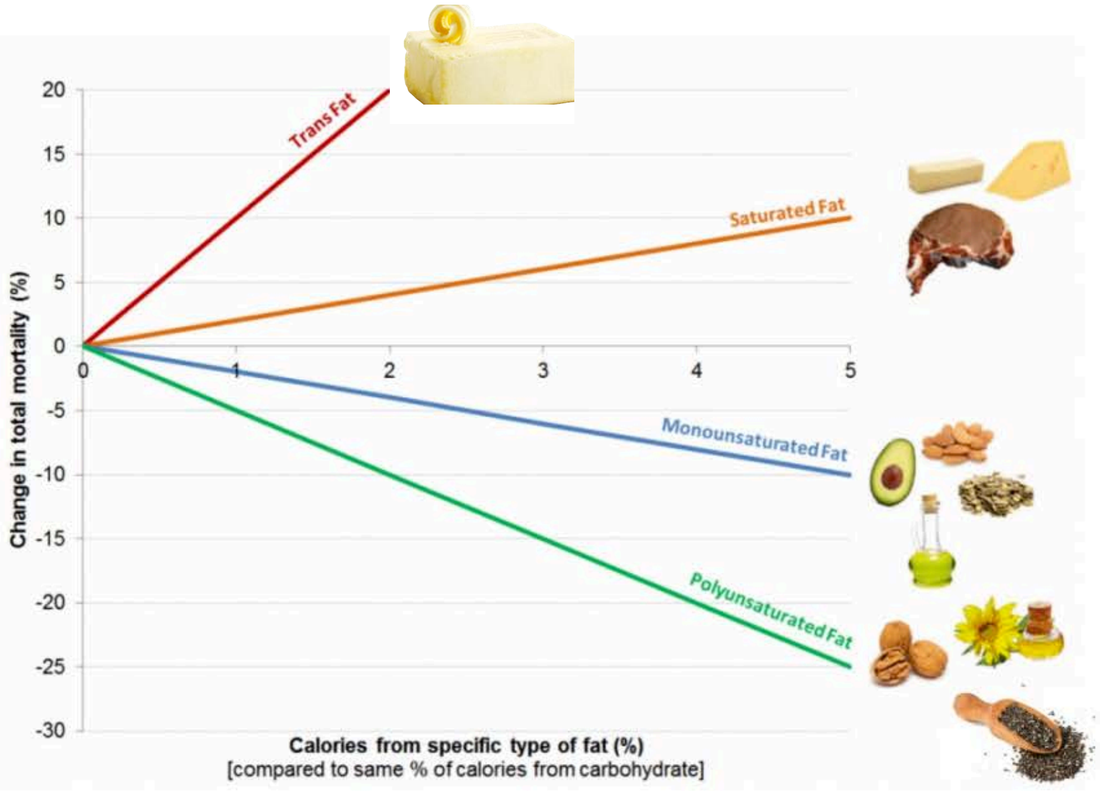
Mono-Poli Insaturadas





Fuentes de Omega 3 (ALA)

Contribuyen a mantener niveles normales de Triglicéridos.
Mantienen la salud endotelial



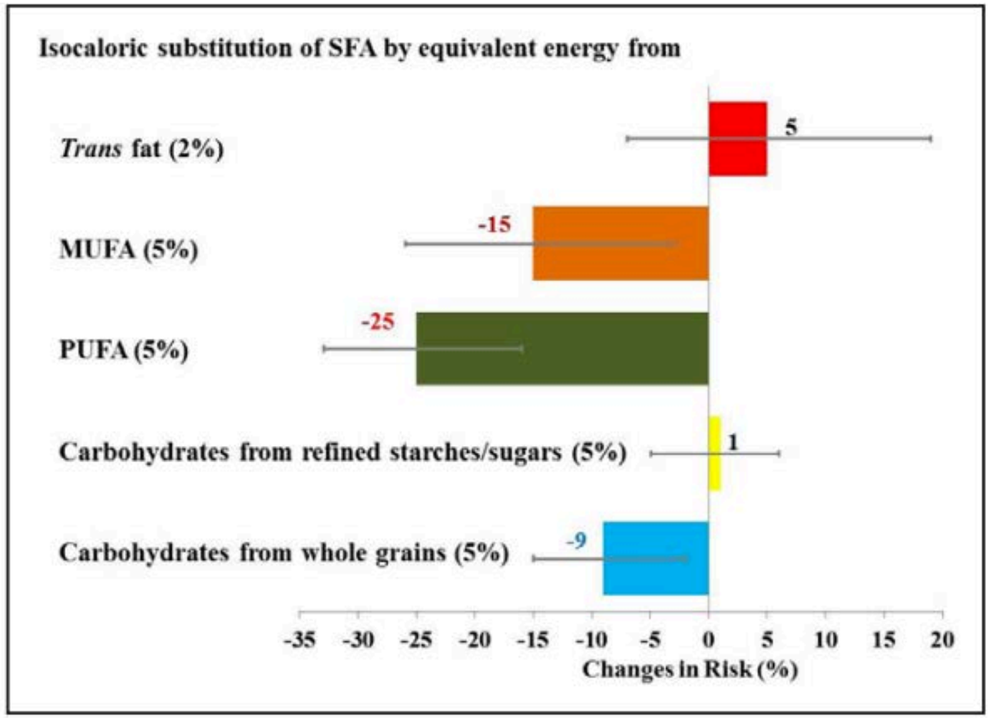


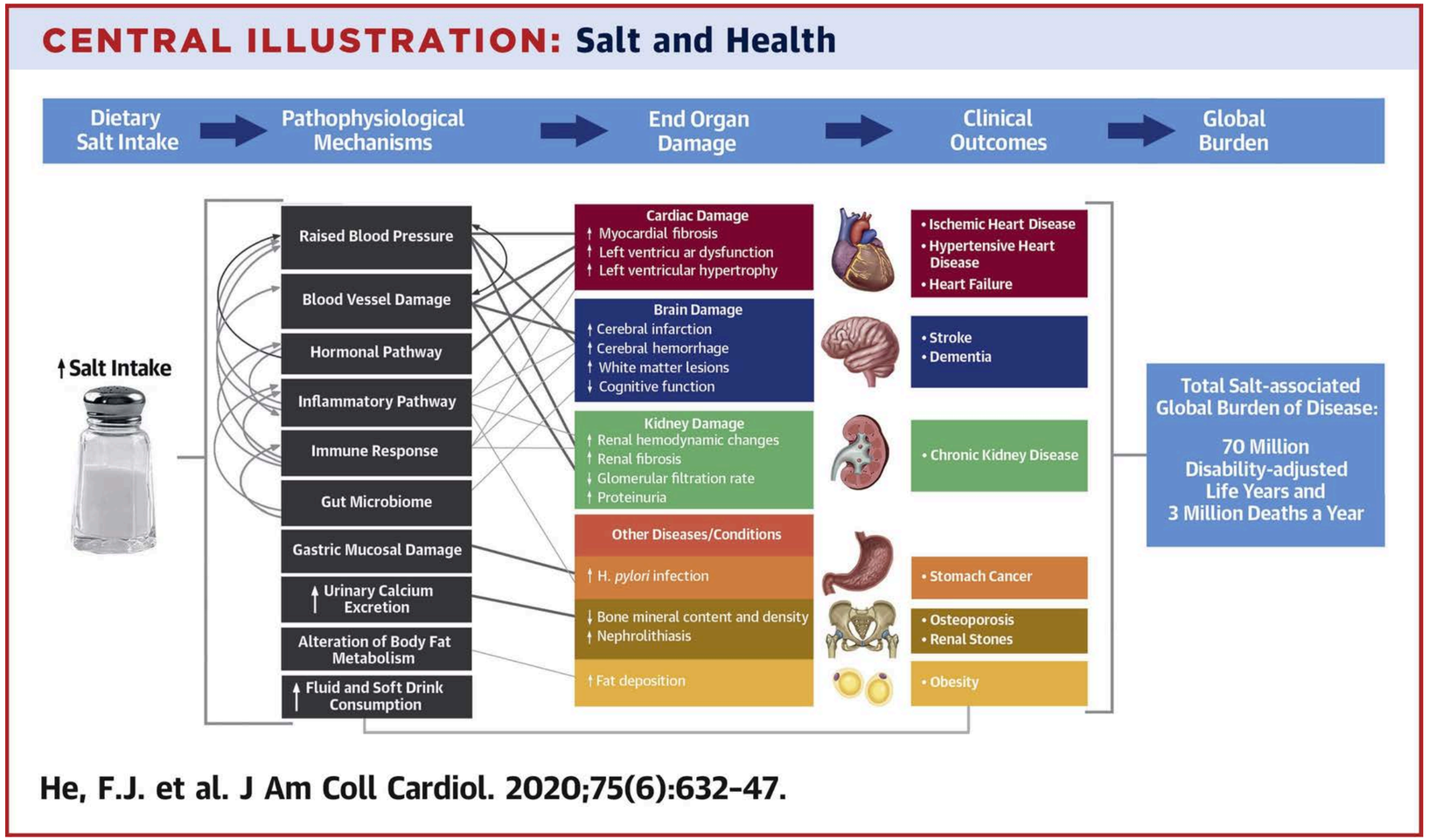
Figure 3. Replacement of saturated fat with other types of fat or carbohydrates.
Association with risk of cardiovascular disease in the Nurses' Health Study and Health Professionals Follow-Up Study.

Sacks FM, Lichtenstein AH, Wu JHY, et al. Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association [published correction appears in Circulation. 2017 Sep 5;136(10):e195. doi: 10.1161/CIR.0000000000000529.]. Circulation. 2017;136(3):e1-e23. doi:10.1161/CIR.0000000000000510



Bajos en sodio

Bajan el riesgo cardiovascular y el riesgo de HTA



He, F.J. et al. J Am Coll Cardiol. 2020;75(6):632-47.

JACC . 75 de febrero de 2020 (6) 632–647

≈ 20 - 25%

Sal añadida



≈ 75 - 80%

Alimentos



Nutrients 2014, 6, 1318-1332; doi:10.3390/nu6031318
N Engl J Med 2010;362:650-652 DOI: 10.1056/NEJMe0910352

Article

Comparison of Nutritional Quality of the Vegan, Vegetarian, Semi-Vegetarian, Pesco-Vegetarian and Omnivorous Diet

Peter Clarys [1,2,*], Tom Deliens [1], Inge Huybrechts [3,4], Peter Deriemaeker [1,2], Barbara Vanaelst [4], Willem De Keyzer [4,5], Marcel Hebbelinck [1] and Patrick Mullie [1,2,6]

Nutrients 2014, 6, 1318-1332; doi:10.3390/nu6031318

Table 2. Nutritional intake across the dietary patterns (n = 1475).

Macro- and Micronutrients	Vegans		Vegetarians		Semi-Vegetarians		Pesco-Vegetarians		Omnivores		p_{anova}
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Absolute Intake											
Sodium (mg)	1316 [a,b,c,d]	666	2228 [a,e,f]	1013	2679 [b,e,g]	1156	2371 [c,h]	1047	3296 [d,f,g,h]	1525	<0.001





American Heart Association®

Ingesta óptima:

< 1500 mg/dia de sodio

Comparación De Riesgos Entre Omnívoros, Vegetarianos y Veganos (Adventistas Loma Linda - California)



Enfermedad / Factor de Riesgo	Omnívoros	Vegetarianos (Lacto-Ovo)	Veganos	Notas
Hipertensión	1.0	RR: 0.45 (0.44–0.47)	RR: 0.25 (0.22–0.28)	Reducción del 55% (lacto-ovo) y **75% (veganos) (p < 0.001).**

75% MENOR RIESGO DE HTA

Le LT, Sabaté J. Beyond meatless, the health effects of vegan diets: findings from the Adventist cohorts. Nutrients. 2014 May 27;6(6):2131-47. doi: 10.3390/nu6062131. PMID: 24871675; PMCID: PMC4073139.



Altos en Potasio, Magnesio y Nitratos

Ayudan a mantener las arterias relajadas





The Journal of Nutrition
Nutrient Physiology, Metabolism, and Nutrient-Nutrient Interactions

Nitrate-Rich Vegetables Increase Plasma Nitrate and Nitrite Concentrations and Lower Blood Pressure in Healthy Adults[1–3]

Kristin L Jonvik,[4–6] Jean Nyakayiru,[4,6] Philippe JM Pinckaers,[4] Joan MG Senden,[4] Luc JC van Loon,[4,5] and Lex B Verdijk[4]*

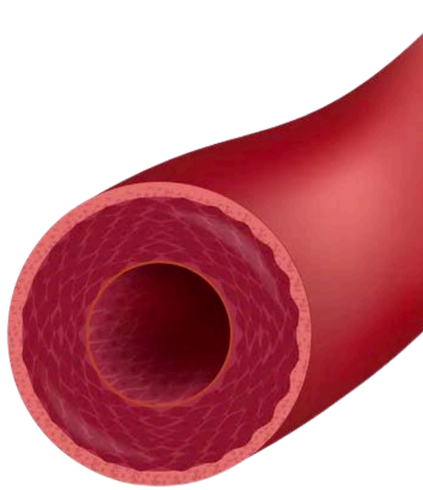
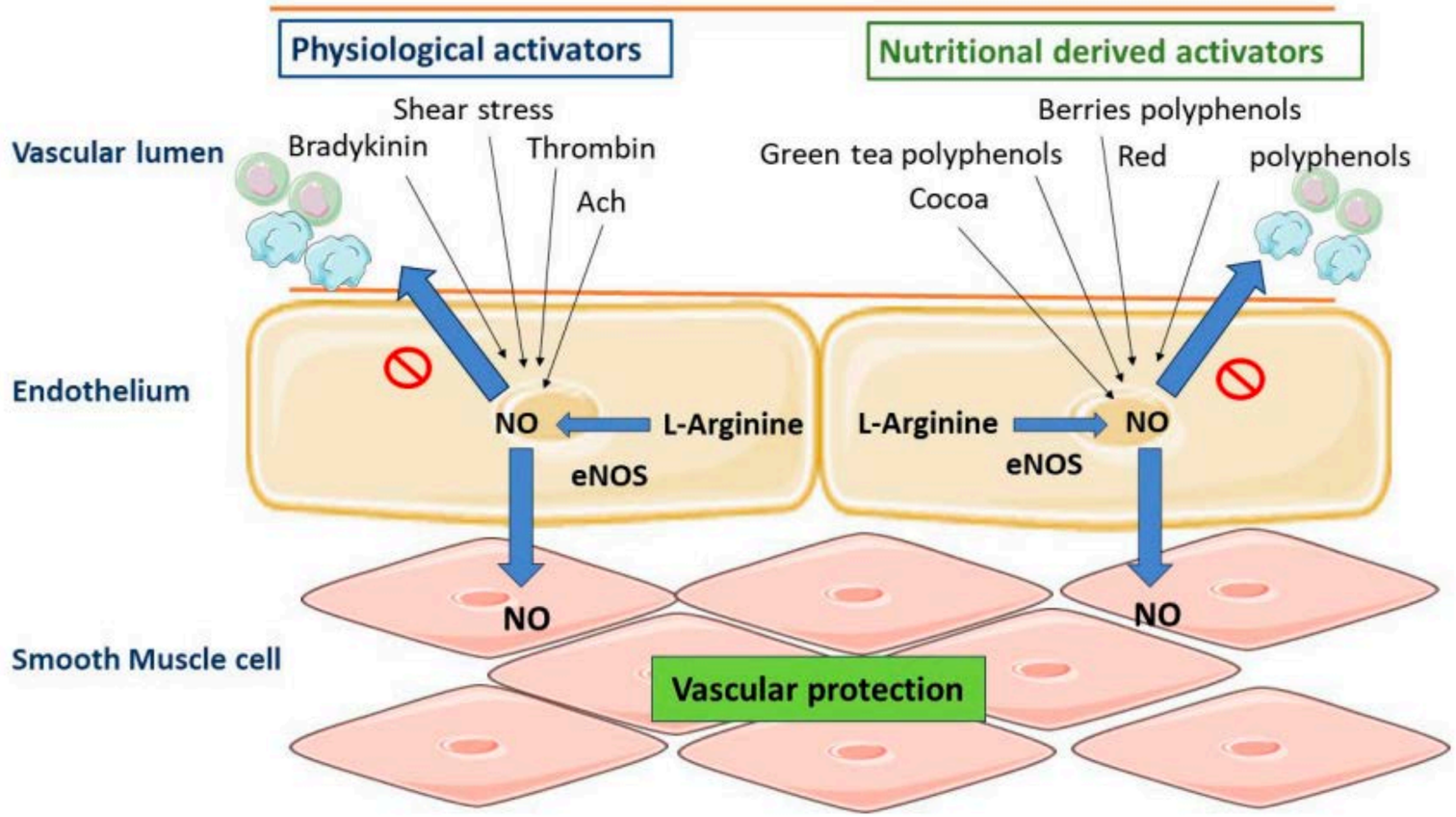


Table 1 Nitrate-rich vegetables >100 mg/100 g fresh weight [8, 50]

Vegetable (raw)	Nitrate mg/100 g (range)
Beetroot	125.0 (35.0–258.0)
Endive	125.0 (0–328.1)
Fennel	130.0 (22.0–229.0)
Kohlrabi	170.0 (126.0–214.0)
Lettuce various[a]	200.0 (151.1–275.8)
Pak choi	325.0 (229.0–490.0)
Radish	210.0 (172.0–251.0)
Rocket salad/arugula	420.0 (78.0–629.0)
Spinach	180.0 (22.7–336.0)

Nitratos: precursores del ON (óxido nítrico)







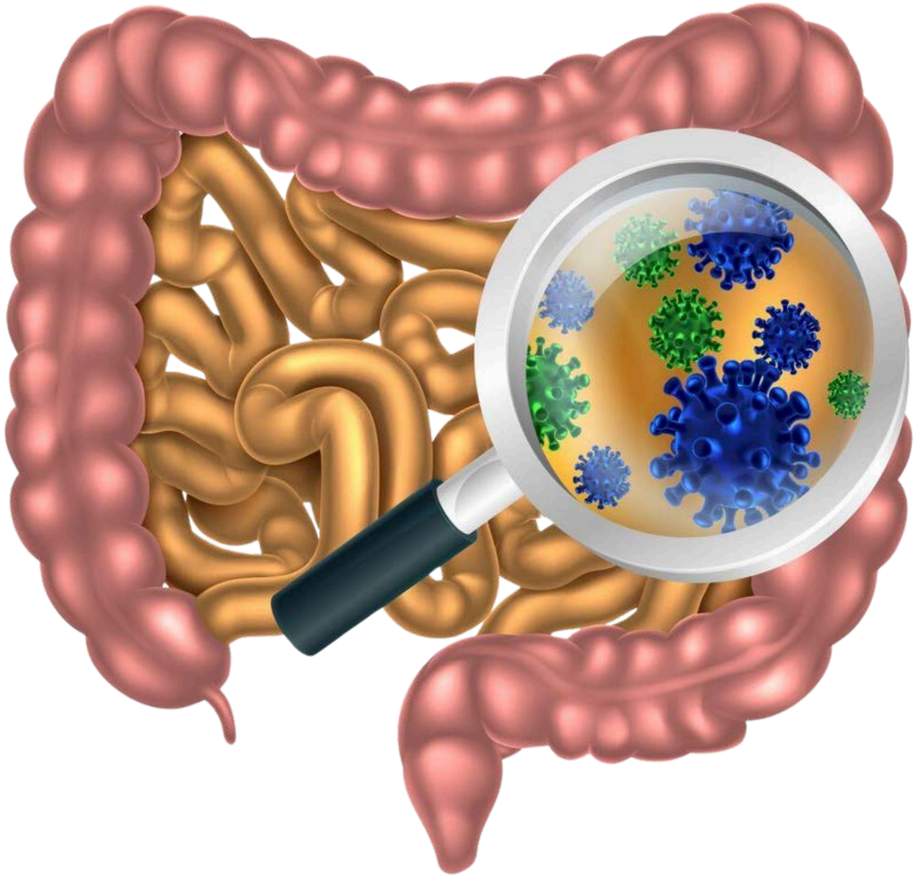


Iqbal I, Wilairatana P, Saqib F, et al. Plant Polyphenols and Their Potential Benefits on Cardiovascular Health: A Review.. 2023;28(17):6403. Published 2023 Sep 1. doi:10.3390/molecules28176403



Contienen Fibra

Ayuda a cuidar nuestra microbiota. Contribuyen en el mejor control de la glicemia, de la presion y del colesterol plasmatico.



Microbiota Intestinal

Dra. Evelyn Re



FIBRA

Es un polisacárido de tipo estructural únicamente presente en el reino vegetal

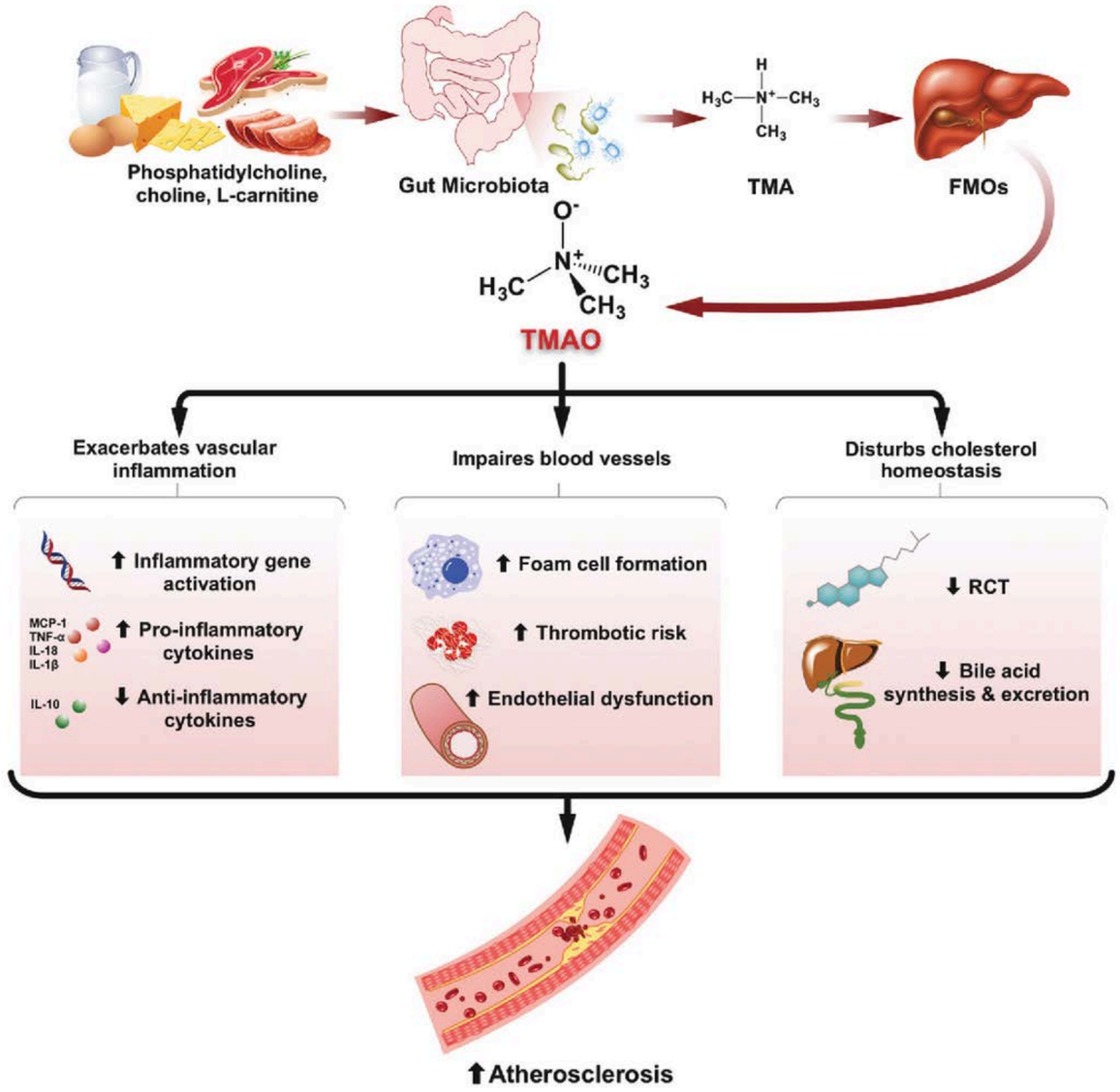
Fibra insoluble (fermenta poco)

Fibra soluble (fermentada por la MB)

Forma geles viscosos que:
Mejor control de glicemia posprandial

Al fermentar producen los AGCC: ppalmente. acetato/propionato/butirato:
Accion antitumoral (Butirato)
Previenen el sobrecrecimiento de bacterias patógenas
Prebiótico: aumenta la masa de bacterias benéficas
Bajan la producción de colesterol del hígado (HMG-coa Reductasa)
Generan saciedad en el SNC (GLP1 – Peptido YY)
Nos dan energía !!(acetilcoa cliclo de Krebs – acetato / propionato)

La produccion de TMAO aumenta el riesgo Cardiovascular





Fuentes de Isoflavonas y Fitoesteroles



Contribuyen en la reducción de los niveles de colesterol y previenen las ECV





Effects of a Dietary Portfolio of Cholesterol-Lowering Foods vs Lovastatin on Serum Lipids and C-Reactive Protein

ECA

N=46 Seg: 4 semanas

Grupo 1: baja en grasas parecida al National Cholesterol Education Programs Guideline (< 7% sat y < 200mg colesterol) (n=16)

Grupo 2: misma dieta grupo 1 + lovastatina 20 mg/d (n=14)

Grupo 3: dieta Portfolio rica en esteroles vegetales (1,0 g/1000 kcal), proteína de soja (21,4 g/1000 kcal), fibras viscosas (10 g/1000 kcal) y almendras (14 g/1000 kcal) (n=16), sin farmacoterapia



Grupo 1: disminucion LDL 8%
Grupo 2 (estatina): **disminucion LDL 30%**
Grupo 3 (D.Portfolio): **disminucion LDL 28,6%**

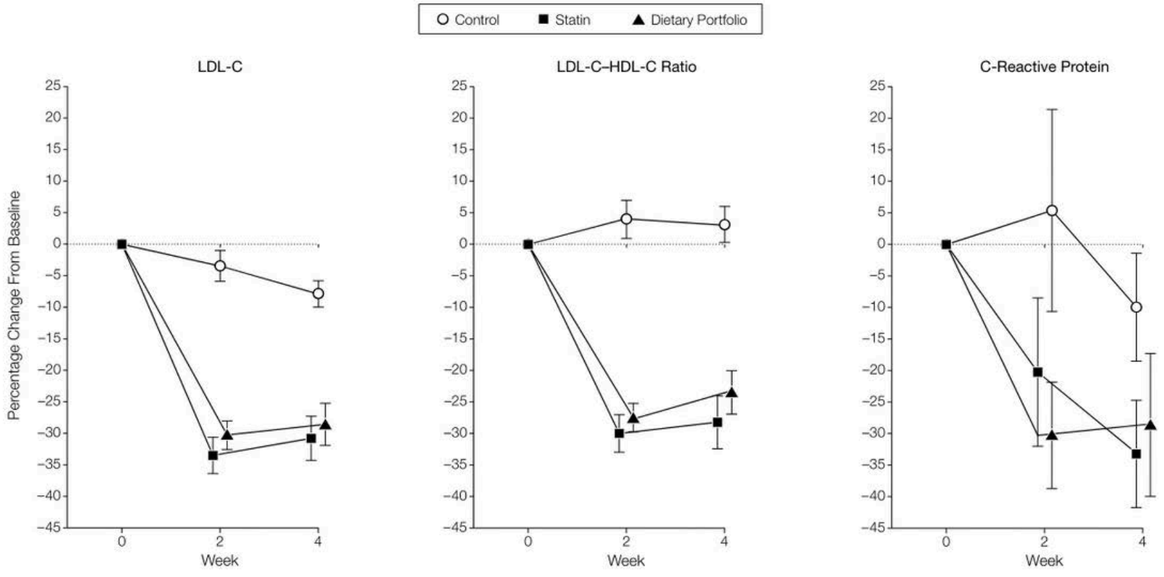
La dieta portfolio fue tan efectiva para disminuir el C-LDL que la intervencion con Lovastatina.

Ademas, la dieta portfolio disminuyo significativamente la **PCR**, lo cual sugiere beneficios adicionales en disminucion de inflamacion cronica.

Effects of a Dietary Portfolio of Cholesterol-Lowering Foods vs Lovastatin on Serum Lipids and C-Reactive Protein

David J. A. Jenkins, MD; Cyril W. C. Kendall, PhD; Augustine Marchie, BSc; et alDorothea A. Faulkner, PhD; Julia M. W. Wong, RD; Russell de Souza, RD; Azadeh Emam, BSc; Tina L. Parker, RD; Edward Vidgen, BSc; Karen G. Lapsley, DSc; Elke A. Trautwein, PhD; Robert G. Josse, MB,BS; Lawrence A. Leiter, MD; Philip W. Connelly, PhD
JAMA. 2003;290(4):502-510. doi:10.1001/jama.290.4.502

Figure 2. Change From Baseline in LDL-C, LDL-C–HDL-C Ratio, and C-Reactive Protein



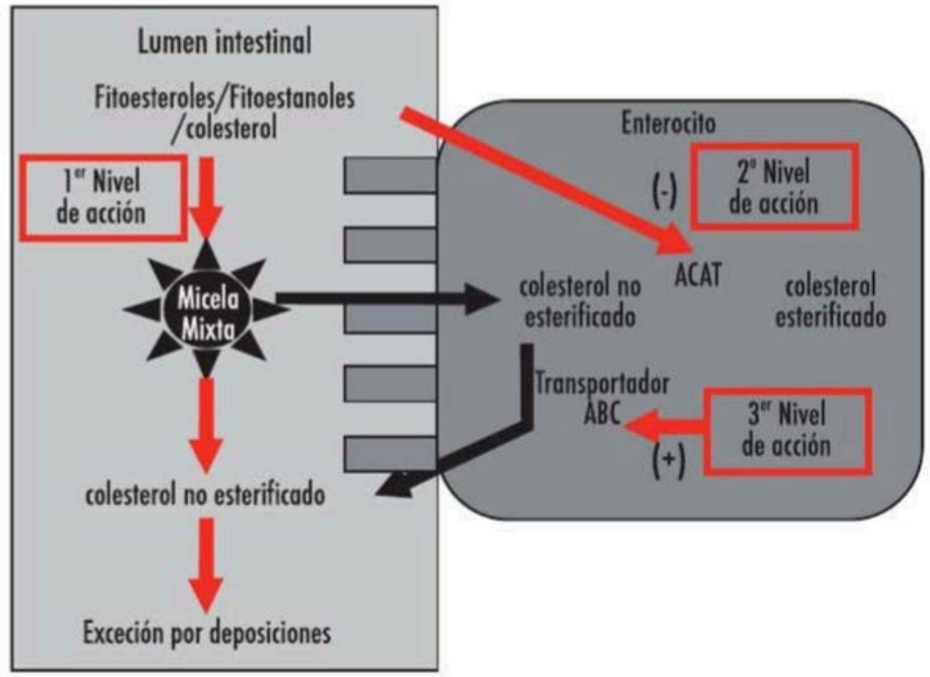
LDL-C indicates low-density lipoprotein cholesterol; HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol. Values are expressed as mean (SE) because, with the number of participants involved, approximately twice the SE represents a significant difference.

Se han postulado **tres mecanismos de acción** por los cuales estos compuestos presentan efectos hipo-colesterolémicos:

- Los esteroles compiten con el colesterol libre desplazándolo de las micelas mixtas, siendo expulsado éste por las heces.

- Los esteroles inhiben la enzima acil CoA colesterol acetil transferasa (ACAT), encargada de la esterificación del colesterol, paso necesario para ser incorporado a la circulacion.

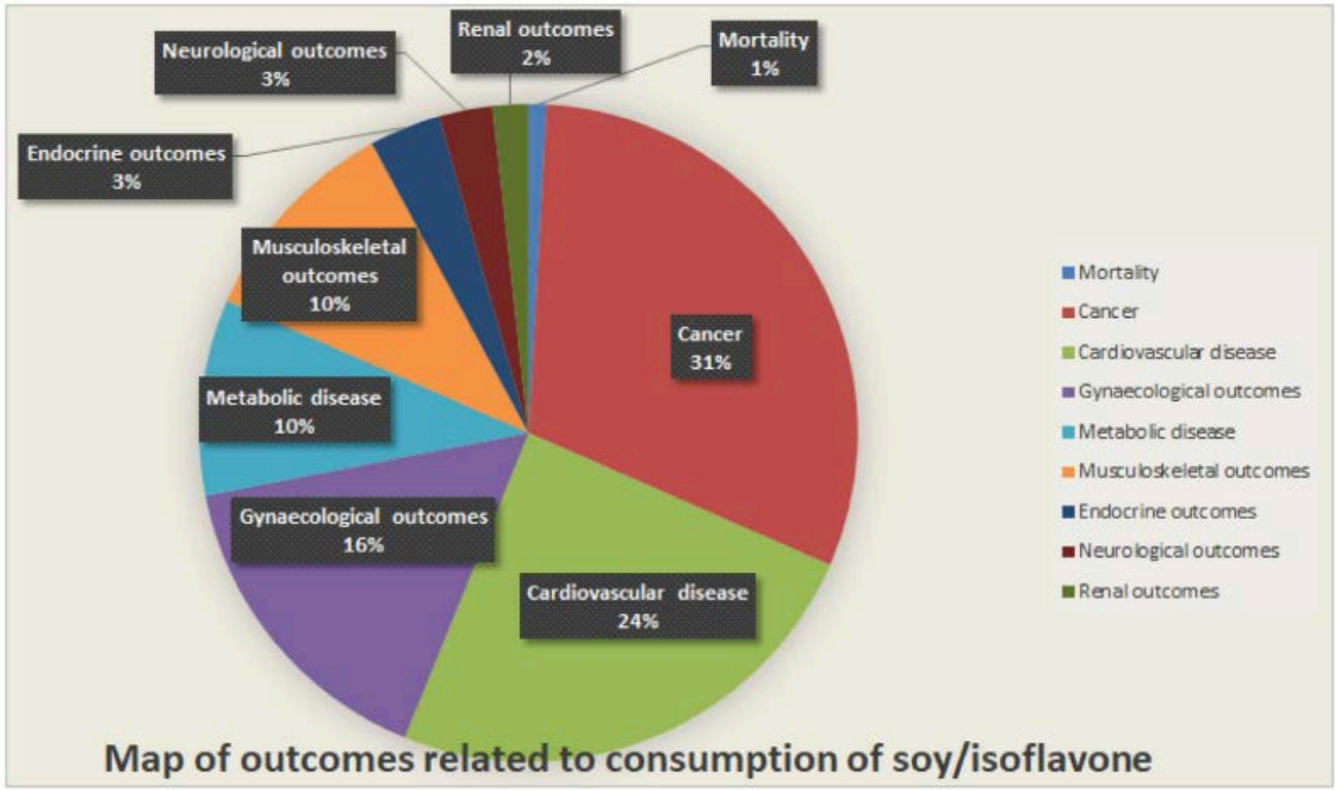
- Los esteroles incrementan la salida de colesterol libre desde el enterocito al lumen intestinal, al potenciar la actividad de sus transportadores ABC (ABCG5 y ABCG8)



Soy and Isoflavone Consumption and Multiple Health Outcomes: Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses of Observational Studies and Randomized Trials in Humans

*Ni Li, Xiaoting Wu, Wen Zhuang, Lin Xia, Yi Chen, Rui Zhao, Mengshi Yi, Qianyi Wan, Liang Du, and Yong Zhou**

El consumo de soja e isoflavonas se asocia de forma positiva en diversos resultados de salud, como **cáncer, enfermedades cardiovasculares, patologías ginecológicas (cáncer de mama), alteraciones metabólicas, musculoesqueléticos, endocrinos, neurológicos y renales**





Occidental



Ovolacto Vegetariano



Vegetariano Estricto

Riesgoso

Protección moderada



Protección Alta

Comparación De Riesgos Entre Omnívoros, Vegetarianos Y Veganos (Adventistas Loma Linda - California)

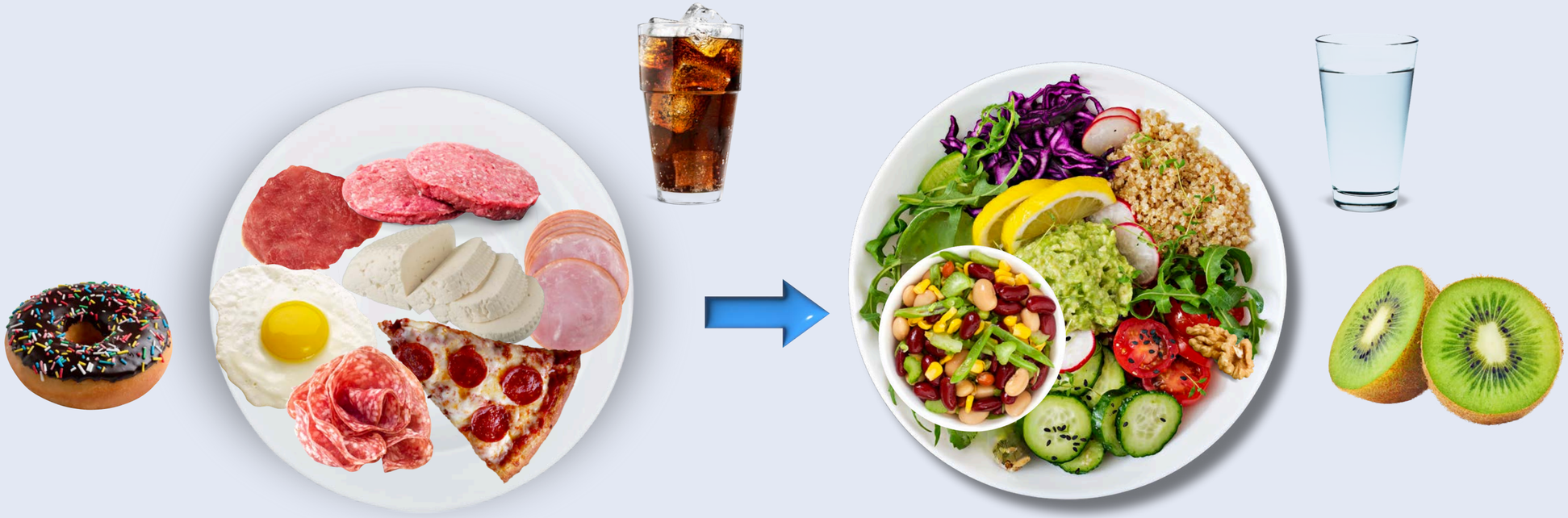
	Categoría	Vegetarianos (Lacto-o	Veganos
1	Hipertensión	55% menos	75% menos
2	Diabetes Tipo 2	38%-61% menos	47%-78% menos
3	IMC (reducción promedio)	3 puntos menor	5 puntos menor
4	Mortalidad por enfermedades cardiovasculares	23% menos (hombres)	42% menos (hombres)
5	Cáncer (reducción total)	8% menos	14% menos
6	Cáncer de colon	50% menos	50% menos
7	Cáncer de próstata	35% menos	35% menos
8	Mortalidad general	9% menos	14% menos (hombres)





Le, L.T. & Sabaté, J. (2014). Beyond Meatless, the Health Effects of Vegan Diets: Findings from the Adventist Cohorts. Nutrients, 6(6), 2131–2147.

Sustituir un plato tipico occidental por uno basado en plantas

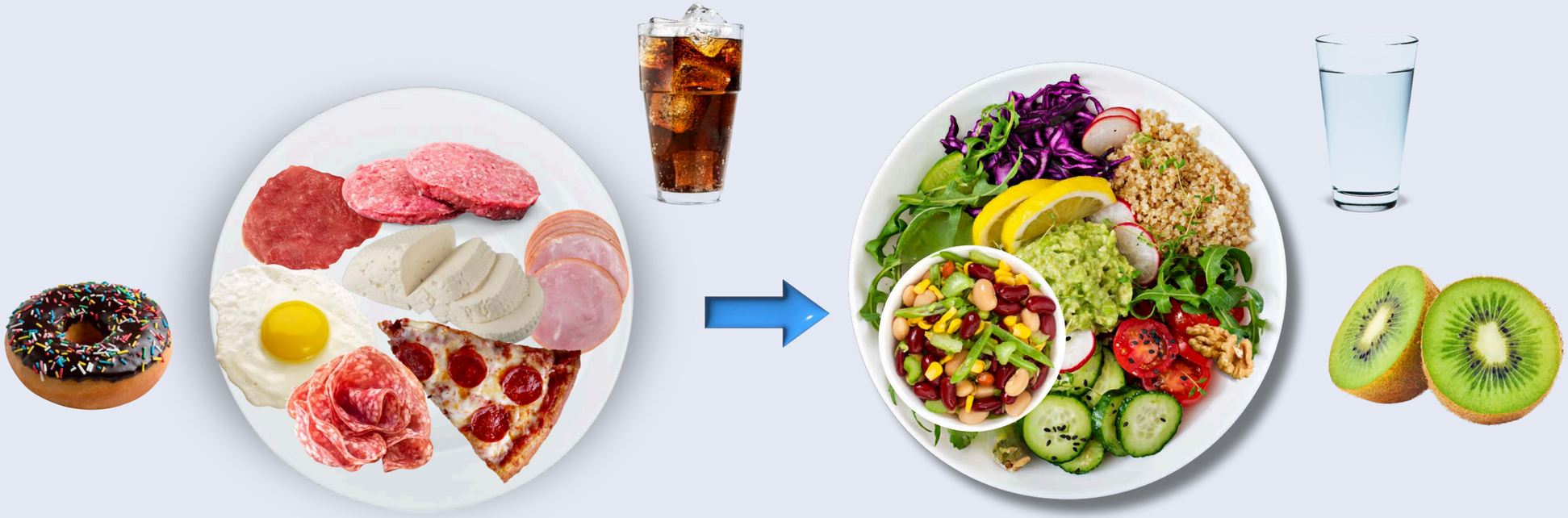


Reduce entre 25- 30% el riesgo de enfermedad cardiovascular

Tomado de: Asociacón Médica Argentina de Medicina del Estilo de Vida - AMAMEV

1. Capodici A, Mocciaro G, Gori D, et al. Cardiovascular health and cancer risk associated with plant based diets: An umbrella review. PLoS One. 2024;19(5):e0300711. Published 2024 May 15. doi:10.1371/journal.pone.0300711
2. Tong TYN, Appleby PN, Bradbury KE, et al. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. BMJ. 2019;366:l4897. Published 2019 Sep 4. doi:10.1136/bmj.l4897

Sustituir un plato tipico occidental por uno basado en plantas



Aumento en la esperanza de vida de aproximadamente 13 años en hombres y 10.7 años en mujeres

Tomado de: Asociacón Médica Argentina de Medicina del Estilo de Vida - AMAMEV

1. Capodici A, Mocciaro G, Gori D, et al. Cardiovascular health and cancer risk associated with plant based diets: An umbrella review. PLoS One. 2024;19(5):e0300711. Published 2024 May 15. doi:10.1371/journal.pone.0300711
2. Tong TYN, Appleby PN, Bradbury KE, et al. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. BMJ. 2019;366:l4897. Published 2019 Sep 4. doi:10.1136/bmj.l4897

DIETARY SPECTRUM

AMERICAN COLLEGE OF Lifestyle Medicine



THE AMERICAN COLLEGE OF LIFESTYLE MEDICINE DIETARY POSITION STATEMENT

ACLM recommends an eating plan based predominantly on a variety of minimally processed vegetables, fruits, whole grains, legumes, nuts and seeds.

WHAT AMERICA EATS



*Food items are not to scale

Increase whole plant foods, fruits, vegetables, whole grains, beans, legumes, nuts, seeds, water

Decrease sweets and snacks, fast food, fried foods, refined grains, refined sugar, meat, dairy, eggs, poultry, high sodium foods

Increased risk for Obesity, T2Diabetes, Heart Disease, and some Cancers

Poor nutrition is the leading cause of death globally.

WHOLE FOOD PLANT-BASED EATING PLAN



*Food items are not to scale

Decreased risk for Obesity, T2Diabetes, Heart Disease, and some Cancers

Chronic disease treatment and potential reversal

TIPS FOR IMPROVED NUTRITION AND HEALTH

- Any movement toward WFPB eating is positive
- More movement toward a WFPB eating plan increases impact
- Tailored and sustainable approaches are recommended

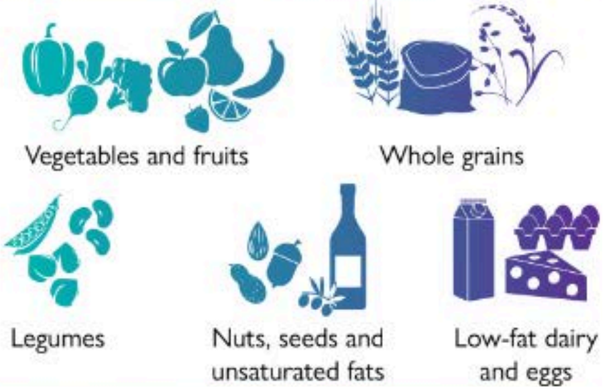
What We Eat in America (WWEIA) Food Category analyses for the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee. Estimates based on day 1 dietary recalls from WWEIA, NHANES 2009 2010.

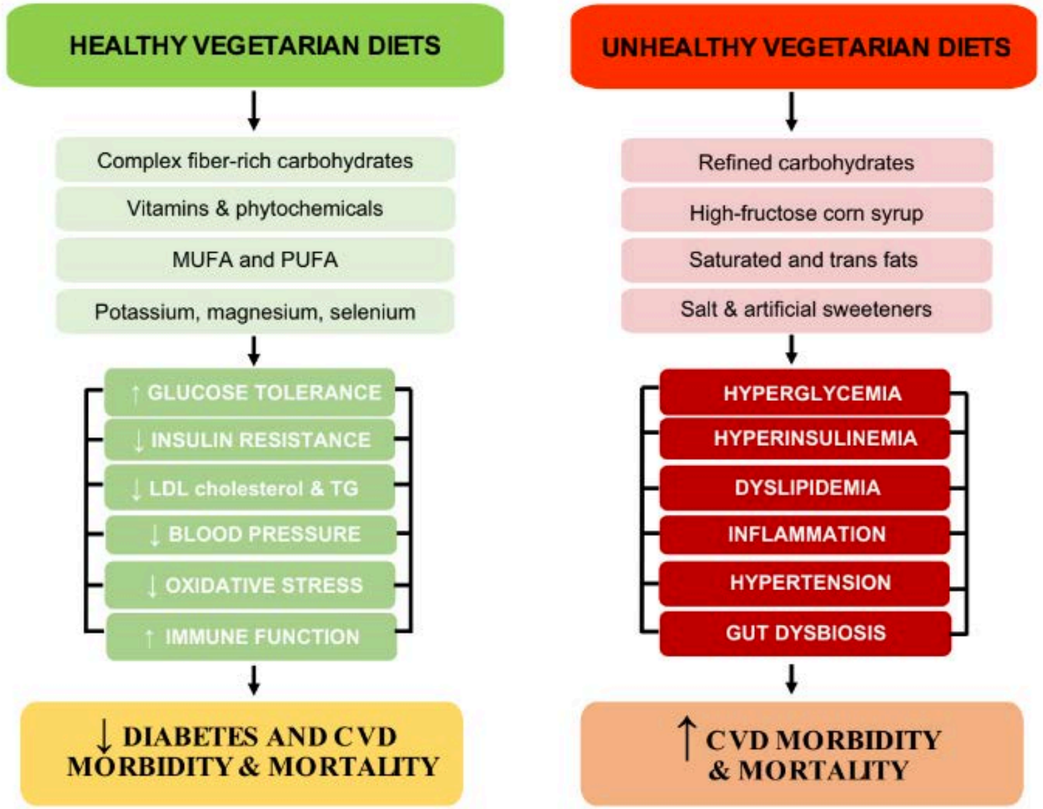
Tuso PJ, Ismail MH, Ha BP, Bartolotto C. Nutritional update for physicians: plant-based diets. Perm J. 2013;17(2):61-66.

Food Planet Health. Eatforum.org. Published 2020. Accessed June 4, 2020

ESC European Society of Cardiology
European Heart Journal (2023) **00**, 1–17
https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad436

Alimentos enteros no procesados







Armemos un plato basado en plantas



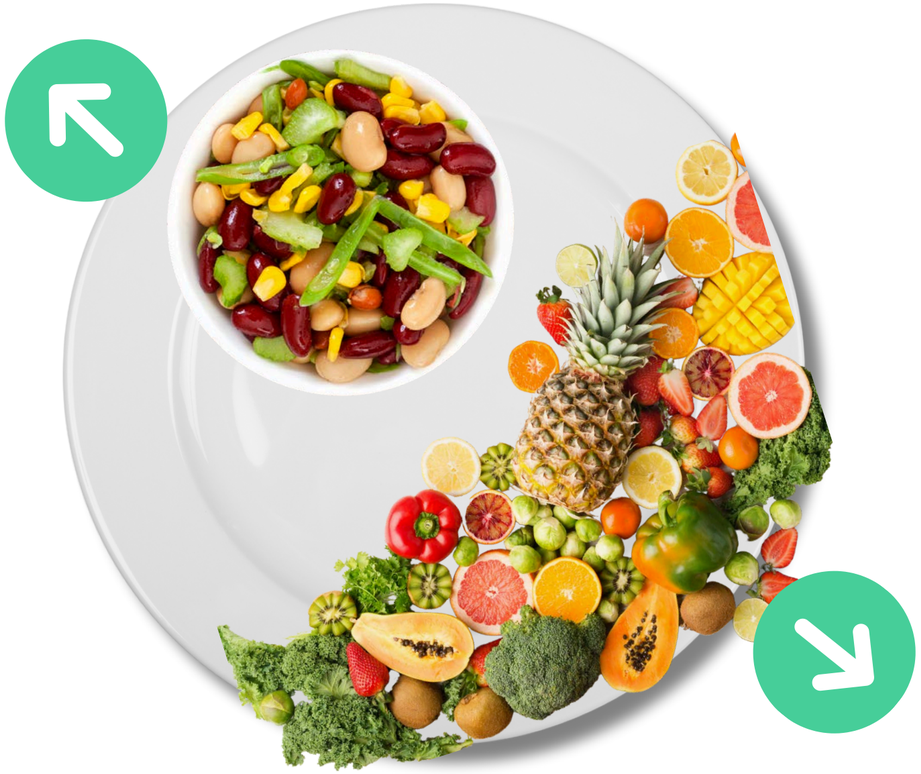
≥3 porciones/semana de legumbres = 35% menos riesgo de mortalidad cardiovascular
(≈ 150-200 gramos cocidas c/ porción)

Clin Nutr. 2019;38(1):348-356.
doi:10.1016/j.clnu.2017.12.019



≥3 porciones/semana de legumbres = 35% menos riesgo de mortalidad cardiovascular
(≈ 150-200 gramos cocidas c/ porción)

Clin Nutr. 2019;38(1):348-356.
doi:10.1016/j.clnu.2017.12.019



3-4 porciones/dia de frutas y verduras = 22% menor riesgo de mortalidad cardiovascular
(≈ 375-500 gr/día)

Lancet. 2017;390(10107):2037-2049.
doi:10.1016/S0140-6736(17)32253-5

≥3 porciones/semana de legumbres = 35% menos riesgo de mortalidad cardiovascular
(≈ 150-200 gramos cocidas c/ porción)

Clin Nutr. 2019;38(1):348-356.
doi:10.1016/j.clnu.2017.12.019



3 porciones/dia = 22% menor riesgo de ECV
(≈ 90 g/día)

BMJ. 2016;353:i2716. Published
2016 Jun 14. doi:10.1136/bmj.i2716

3-4 porciones/dia de frutas y verduras = 22% menor riesgo de mortalidad cardiovascular
(≈ 375-500 gr/día)

Lancet. 2017;390(10107):2037-2049.
doi:10.1016/S0140-6736(17)32253-5

≥3 porciones/semana de legumbres = 35% menos riesgo de mortalidad cardiovascular (≈ 150-200 gramos cocidas c/ porción)

Clin Nutr. 2019;38(1):348-356. doi:10.1016/j.clnu.2017.12.019



10 % de calorías de PUFAs = 13% menor riesgo de mortalidad CV

Sci Rep 13, 1614 (2023). https://doi.org/10.1038/s41598-023-28738-2

3 porciones/dia = 22% menor riesgo de ECV (≈ 90 g/día)

BMJ. 2016;353:i2716. Published 2016 Jun 14. doi:10.1136/bmj.i2716

3-4 porciones/dia de frutas y verduras = 22% menor riesgo de mortalidad cardiovascular (≈ 375-500 gr/día)

Lancet. 2017;390(10107):2037-2049. doi:10.1016/S0140-6736(17)32253-5

Semillas

Lino
Chía
Girasol
Zapallo
Sésamo
Amapola





Agua como principal fuente de hidratación

Fuentes del Calcio vegetal



Si de aquello que ingresa por nuestra boca, como un fármaco, esperamos un impacto en nuestra salud

¿Por qué pensamos que los alimentos que comemos no tendran efectos en la salud tambien?



La verdadera medicina comienza en nuestro plato



Muchas Gracias

@dra.evelynre

