Centro *de* Estudios *en* Nutrición
T. COLIN CAMPBELL

INTERNATIONAL BOARD OF LIFESTYLE MEDICINE CERTIFIED PHYSICIAN

Docena Diaria:
Importancia y beneficios

salud verde

DRA. ALEJANDRA PARRA C.

Médico Cirujano
Especialista en Medicina de estilo de vida
y Alimentación basada en plantas

saludverde.cl

@_aleparra_

salud verde

Dr. Greger's Daily Dozen

NutritionFacts.org

Everything we should ideally strive to fit into our daily routine for optimal health and longevity.

BEANS
Servings: 3 per day
ex: 130g cooked beans, 60g hummus

BERRIES
Servings: 1 per day
ex: 60g fresh or frozen, 40g dried

FRUITS
Servings: 3 per day
ex: 1 medium fruit, 40g dried fruit

CRUCIFEROUS
Servings: 1 per day
ex: 30-80g chopped, 1 tbs horseradish

GREENS
Servings: 2 per day
ex: 60g raw, 90g cooked

VEGETABLES
Servings: 2 per day
ex: 50g nonleafy vegetables

FLAXSEED
Servings: 1 per day
ex: 1 tablespoon ground

NUTS
Servings: 1 per day
ex: 30g nuts, 2 tbs nut butter

GRAINS
Servings: 3 per day
ex: 100g hot cereal, 1 slice of bread

SPICES
Servings: 1 per day
ex: ¼ teaspoon turmeric

EXERCISE
Once per day
ex: 90 min. moderate or 40 min. vigorous

BEVERAGES
Servings: 1750ml per day
ex: water, green tea, hibiscus tea

Download Dr. Greger's Daily Dozen app and start tracking your daily servings right now.

ANDROID APP ON Google play

Download on the App Store

Don't forget about these two essential vitamins:

VITAMIN B12
2500 mcg cyanocobalamin once a week

VITAMIN D
For those getting inadequate sun 2000 IUs of D3 a day

Connect with us!

LEGUMBRES

LEGUMBRES - 3 RACIONES AL DÍA

Garbanzos, porotos, lentejas, habas, edamame, tempeh, tofu, arvejas partidas, harinas de legumbres.

Ración:

- 60 gramos hummus o pasta de legumbres (3/4 taza)
- 150 gramos legumbres cocinadas, tofu o tempeh (3/4 taza)
- 225 gramos legumbres germinadas (1 taza)
- 55 gramos harina de legumbres (1/2 taza)

- Son fácilmente disponibles, económicas y versátiles.

- Alto contenido de proteínas, hierro, zinc, fibra, folato y potasio; contienen carbohidratos de bajo índice glicémico; son bajas en grasas saturadas, sodio y carecen de colesterol.



nutrients

Nutrients 2021, 13, 519

MDPI

Review

Health Benefits of Plant-Based Nutrition: Focus on Beans in Cardiometabolic Diseases

Amy P. Mullins [1,2,3] and Bahram H. Arjmandi [1,2,*]

- **Su inclusión en la dieta se asocia menor riesgo de DM2, obesidad y a mayor diversidad de microbiota, mejor salud intestinal y menor inflamación crónica de bajo grado.**

- **El consumo de legumbres > 4veces/sem disminuiría en un 11% el riesgo de ECV y 22% de enf. coronaria, en comparación a quienes consumen <1vez/sem.**

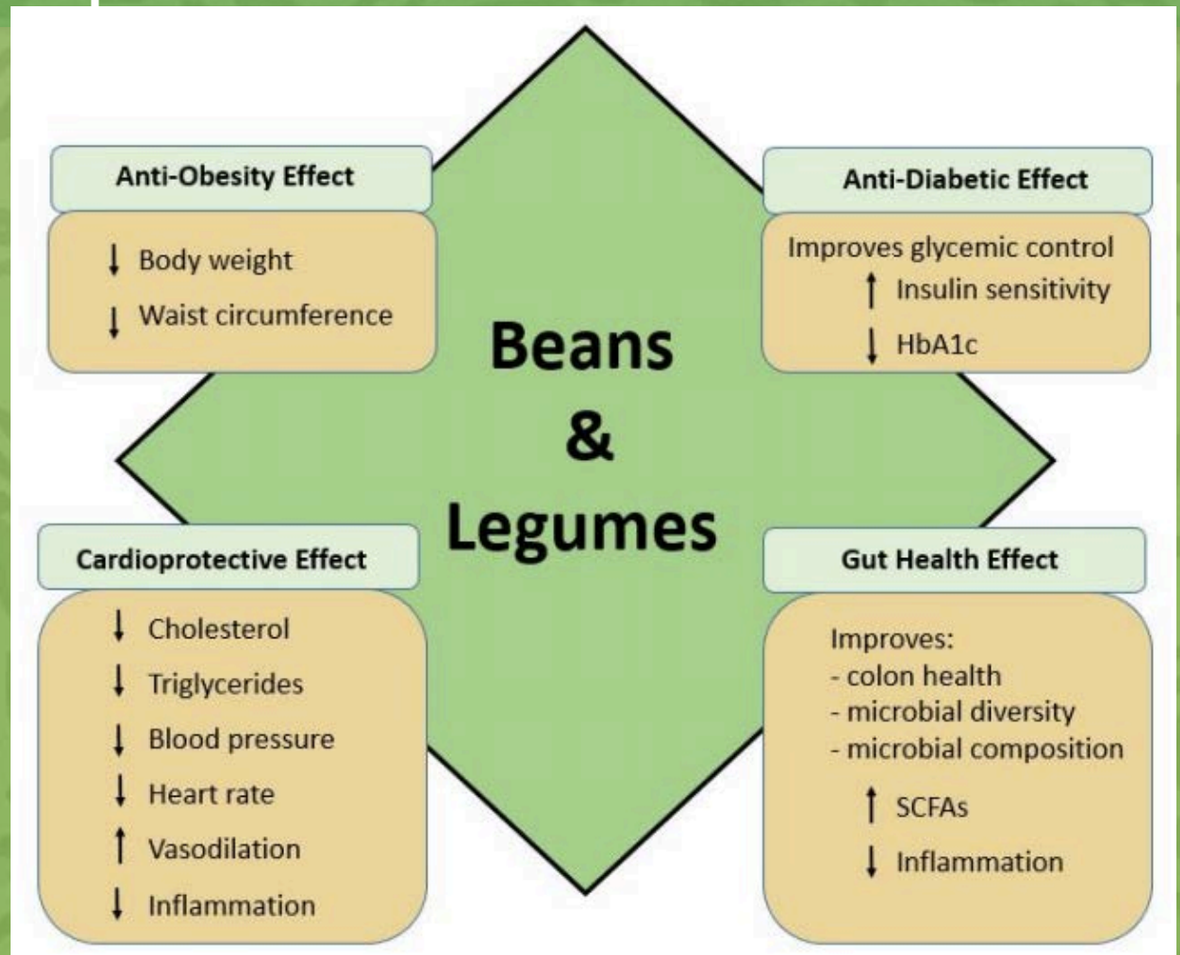


Figure 1. Health benefits of beans and legumes.

Asia Pacific J Clin Nutr 2004;13 (2):217-220

Original Article

Legumes: the most important dietary predictor of survival in older people of different ethnicities

Irene Darmadi-Blackberry MB, PhD[1], Mark L Wahlqvist AO, MD[2], Antigone Kouris-Blazos PhD[2], Bertil Steen MD, PhD[3], Widjaja Lukito MD, PhD[4], Yoshimitsu Horie PhD[5] and Kazuyo Horie BSc[6]

- Datos de 5 estudios de cohorte.
- Se estudió mortalidad por todas las causas.
- 785 pacientes en seguimiento a 7 años.

- Se vio reducción de 8% de riesgo de muerte cada 20 gramos de aumento diario de legumbres.



JAMA Intern Med. 2016;176(10):1453-1463. doi:10.1001/jamainternmed.2016.4182

JAMA Internal Medicine | Original Investigation

Association of Animal and Plant Protein Intake With All-Cause and Cause-Specific Mortality

Sanjeev Budhathoki, PhD; Norie Sawada, MD, PhD; Motoki Iwasaki, MD, PhD; Taiki Yamaji, MD, PhD; Atsushi Goto, MD, PhD; Ayaka Kotemori, RD, PhD; Junko Ishihara, RD, PhD; Ribeka Takachi, RD, PhD; Hadrien Charvat, MD, PhD; Tetsuya Mizoue, MD, PhD; Hiroyasu Iso, MD, PhD; Shoichiro Tsugane, MD, PhD; for the Japan Public Health Center–based Prospective Study Group

- **Cohorte prospectiva 70696 personas, seguimiento 18 años.**
- **Consumo más alto de proteína vegetal se asoció a menor riesgo de mortalidad por ECV y mortalidad total.**

- **Sustitución isocalórica de 3% de energía de proteína animal por vegetal, se asoció a menor mortalidad por cancer y ECV.**

- **Reducción estimada a 15 años fue de 3.6% menor riesgo de mortalidad total, 1.92% por cancer y 1.16% por ECV.**



JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2020.2790 Published online July 13, 2020.

JAMA Internal Medicine | Original Investigation

Association Between Plant and Animal Protein Intake and Overall and Cause-Specific Mortality

Jiaqi Huang, PhD; Linda M. Liao, PhD, MPH; Stephanie J. Weinstein, PhD; Rashmi Sinha, PhD; Barry I. Graubard, PhD; Demetrius Albanes, MD

- Estudio cohorte prospectiva, 566398 participantes, seguimiento 16 años.

- Mayor consumo de proteína vegetal asociado a mortalidad total menor: 12% en hombres y 14% en mujeres cada 10g/1000 kcal de aumento.

- El reemplazo de un 3% de energía de distintas proteínas de origen animal por proteína vegetal se asoció a 10% disminución de mortalidad en ambos sexos.

- El reemplazo de proteína de huevo por proteína vegetal disminuyó el riesgo de mortalidad en 24% en hombres y 21% en mujeres.
- Al reemplazar carnes rojas por p. vegetal disminuyó 13% en hombres y 15% en mujeres.



Y LA SOYA?

- **Rica en isoflavonas, vitaminas B, fibra, potasio, magnesio, proteínas de alta calidad.**

- **Tras 6 meses de tratamiento con genisteína en pacientes con tiroiditis de Hashimoto, se vio disminución de THS y aumento de T4 libre.**

- En pacientes eutiroideos el alto consumo de isoflavonas (a nivel de población japonesa) no ha demostrado afectar los niveles de hormonas tiroideas (T3,T4).

- **Ni el consumo de soya ni sus isoflavonas altera los niveles de testosterona o estrógenos en hombres.**

- **Además no existen diferencias en aumento de masa muscular en entrenamientos de fuerza al comparar suplementos de proteína de soya con proteínas animales.**

Mark Messina, Sonia Blanco Mejia, Aedin Cassidy(2021): Neither soyfoods nor isoflavones warrant classification as endocrine disruptors: a technical review of the observational and clinical data, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, DOI: 10.1080/10408398.2021.1895054



Y LA SOYA?

- **50 gramos de proteína de soya disminuyen LDL en 12.9% y TG en 10.5%. En el tiempo significa hasta 20% menor riesgo de infarto, ACV y otras enfermedades cardiovasculares.**

- **The Shanghai Women's Health Study: 22% menor riesgo cancer de mama receptor estrógeno (+) en mujeres postmenopáusicas y 54% receptor (-).**
- **47% menor riesgo en mujeres premenopáusicas.**

- Evidencia de estudios observacionales, indican que el consumo de soya en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama se asocia a menor riesgo de recidiva y mortalidad.
(Nechuta et al. 2012; Chi et al. 2013; Qiu and Jiang 2019)

- Metanálisis de Nutrients 2018 encontró que isoflavonas de soya se asocian a menor riesgo de cancer de próstata.



FRUTAS

FRUTAS - 3 RACIONES AL DÍA

Ración:
- 1 fruta mediana
- 250 gramos de fruta picada (1 taza)
- 40 gramos fruta deshidratada (1/4 taza)

- Menos del 10% de la población occidental consume niveles adecuados de fruta.

- Tienen baja densidad energética, altas en fibra y micronutrientes.
- Su fibra fermentable actúa como prebiótico (pectina)
- Mejora síntomas de constipación.
- Controla síntomas de sd. intestino irritable.
- Menor riesgo de aterosclerosis y riesgo CV.
- Menor colesterol LDL.
- Menor riesgo HTA, DM2.

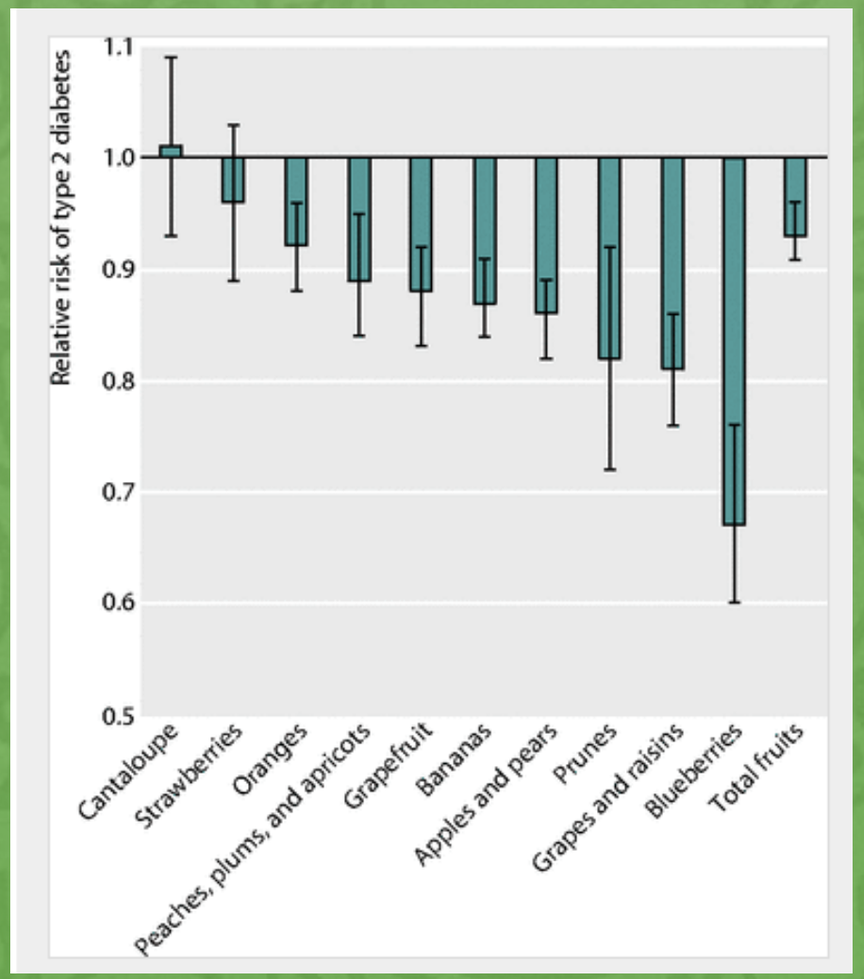


- **Una dieta baja en frutas, sería responsable de 2 millones de muertes/año.**
- **Esto considerando 250 gramos de fruta al día como óptimo.**
- **Mayoría de muertes por ECV, neoplasias y DM2.**

Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2019;393(10184):1958–1972. doi:10.1016/S0140-6736(19)30041-8

- **Mayor consumo de frutas, sobre todo arándanos, uvas, ciruelas y manzanas se asocia a menor riesgo de DM2. El mayor consumo de jugo de frutas se asocia a mayor riesgo de DM2**

Fruit consumption and risk of type 2 diabetes, BMJ 2013



- **El mayor consumo de fruta se asocia a 5% menor insulina basal, 2% menor HOMA y 6% mayor sensibilidad a la insulina.**
- **El consumo moderado de fruta, comparado al bajo consumo, se asocia a 36% menor riesgo de padecer DM2 a 5 años.**

The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2021, Vol. XX, No. XX

- **Alto consumo de cítricos mostró reducción de 10% en riesgo de cancer de mama.**
- **Se cree debido a ser la vitamina C capaz de inhibir la formación de carcinógenos evitando mutación de ADN.**
- **Los flavonoides herpecetina y naringenina presentes en naranja y pomelo, inhiben la proliferación in vitro de cáncer de mama.**

Citrus fruit intake and breast cancer: systematic review. J Breast Cancer 2013

- **El aumento de fruta fresca entera promueve la mantención del peso o modesta pérdida de peso en sujetos obesos en un período de 3-24 semanas.**
- **Tiende a disminuir la ingesta energética.**
- **Estudios prospectivos muestran modesta protección contra el alza de peso sobre 5 o más años.**

Guyenet SJ (2019) Impact of Whole, Fresh Fruit Consumption on Energy Intake and Adiposity: A Systematic Review. Front. Nutr. 6:66



BERRIES - 1 RACIÓN AL DÍA

Frutillas, frambuesas, arándanos, acai, maqui, grosellas, calafate, mora, cerezas, etc.

<u>Ración:</u>

- **75 gramos fruta fresca o congelada**
- **45 gramos berries deshidratados**
- **1 cdta berries liofilizados en polvo**

- **Tienen 10 veces más antioxidantes que otras frutas y verduras. Sobre todo moras, arándanos y frambuesas.**
- **Contrarrestan, reducen y reparan daño oxidativo al aumentar células NK.**
- **Protegen contra cancer, deterioro hepático y cerebral.**
- **Refuerzan sistema inmune.**



VERDURAS

VERDURAS - 2 RACIONES AL DÍA

Ración:

- **240 gramos verduras de hoja**
- **120 gramos de verduras sin hojas, crudas o cocidas**
- **18 gramos setas deshidratadas**

- **Consumir variedad de colores ya que tienen combinación de nutrientes única (vitaminas, minerales, fibra y fitoquímicos).**

- **Se asocian a mejor salud intestinal, buena visión, menor riesgo de ECV, ACV, DM2 y algunos tipos de cáncer.**

Food and Nutrition Sciences, 2012, 3, 1354-1374

- **Hervir disminuye hasta 14% la capacidad antioxidante.**

- **Hay nutrientes que se absorben mejor al cocinarse como licopeno y vitamina A.**



VERDURAS - 2 RACIONES AL DÍA

- **Género Allium (ajo, cebolla, puerros) disminuyen hasta 8% proliferación de células cancerosas.**
- **Zanahoria, zapallo: disminuyen riesgo de cancer de colon izquierdo.**
- **Champiñones, sobre todo ostra contienen ergotioneína, antioxidante capaz de ingresar a la mitocondria. No se destruye con la cocción.**





- **Se estiman 5.6 millones de muertes prematuras el 2013 por menor ingesta a 500 gr de fruta y verdura.**
- **Al aumentar 200 gr de fruta y verdura/día se redujo:**
- **8-16% riesgo enfermedad coronaria**
- **13-18% riesgo enfermedad cerebrovascular**
- **8-13% riesgo enfermedad cardiaca**
- **4% riesgo de cancer**
- **10-15% riesgo mortalidad prematura**

Al aumentar a 800 gramos (10 porciones recomendadas) se redujo en:
- **24% riesgo enfermedad cardiaca**
- **33% riesgo enfermedad cerebrovascular**
- **13% riesgo de cancer**
- **31% riesgo de mortalidad prematura**

International Journal of Epidemiology, 2017, 1029–1056 doi: 10.1093/ije/dyw319



VERDURAS DE HOJA VERDE - 1 RACIÓN/DÍA

Ración:
- 240 gramos de hojas verdes crudas
- 120 gramos de hojas verdes cocidas

- Aportan mayor carga nutricional por kcal que cualquier otro alimento.

- La clorofila anula los daños del ADN y ayuda a regenerar la coenzima Q10.

Journal of the National Cancer Institute 2004

- Han mostrado asociación significativa de menor riesgo de patologías crónicas y ECV a mayor consumo.

- Alta cantidad de nitratos que contienen se transforman en óxido nítrico, potente vasodilatador, responsable de disminución de riesgo de HTA, ECV, glaucoma, protegen salud cerebral y reducen riesgo de demencia.



VERDURAS CRUCÍFERAS - 1 RACIÓN/DÍA

Ración:
- 120 gramos picadas
- 115 gramos de brócoli o coles de bruselas
- 1 cda rábano picante

- Contienen sulforafano, agente anticancerígeno, protector de visión, cerebro, riesgo de IAM y DM2.

- Disminuye inflamación de vías respiratorias y síntomas de rinitis alérgica, asma y EPOC.

- Mejora interacción social en autismo.

- Disminuyen riesgo de cancer de próstata.



SEMILLAS DE LINAZA

SEMILLAS DE LINAZA - 1 RACIÓN/DÍA

<u>Ración</u>:

- **1 cda semillas molidas.**
- **Puede durar hasta 4-6 meses molida a tº ambiente.**

- **Es la fuente vegetal más rica en omega 3 (ALA: ácido alfa-linolénico), además de fibra, fitoestrógenos, potasio, calcio, magnesio y fósforo.**

- **Disminuye PA sistólica 10mmHg y diastólica 7mmHg tras consumir 30 gramos/día por 6 meses.**

- **Capaz de disminuir índices de glicemia en diabéticos.**

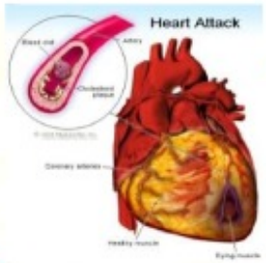
- **Disminuye síntomas de sd. intestino irritable.**

- **Disminuye niveles de colesterol LDL, TG y riesgo CV.**



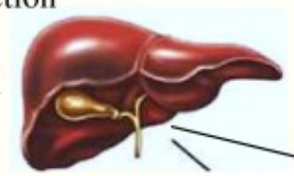


- Level of pro-inflammatory cytokines
- Production of serotonin
- Production of 'memory boosting' acetylcholine



- Fluidity of Cardiac muscles
- Cardiac arrest
- Blood viscosity

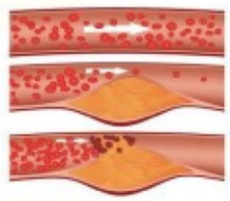
- Triglyceride production
- Total cholesterol
- LDL- oxidation
- HDL- cholesterol
- Synthesis of VLDL



- Production of less aggregatory 3-series eicosanoids compound

- Vasodilatory response
- Serum glucose
- Apoptosis
- Glucose uptake
- Angiogenesis
- Blood pressure

- Bowel Movement
- Peristalsis
- Prostate & colon cancer
- Obesity



- Thrombosis
- Production of anti-inflammatory 3-series eicosanoid compound



- Morning stiffness
- Reduce pain in joints
- Rheumatoid arthritis

FRUTOS SECOS Y SEMILLAS

FRUTOS SECOS Y SEMILLAS - 1 RACIÓN/DÍA

Ración:
- **35 gramos frutos secos o semillas**
- **2 cdas mantequilla de frutos secos o semillas**

- **Ricos en ac. grasos insaturados, proteína, fibra, potasio, magnesio, zinc, vit. E, folato y fitoesteroles.**

- **Mejoran perfil lipídico y función endotelial.**

- **Reducen riesgo de aumentar de peso.**

- **46% menor riesgo de ACV con 30 gr/día.** ***(Previmed, NEJM 2018)***



FRUTOS SECOS Y SEMILLAS - 1 RACIÓN/DÍA



- **Consumo de frutos secos/maní inversamente asociado a riesgo de mortalidad total con 21% menor riesgo a mayor consumo. Además menor riesgo de ECV y ACV.** ***(Prospective evaluation on the association of nut/peanut consumption with total and cause specific mortality. JAMA 2015)***

- **Consumo de frutos secos mayor o igual a 3 veces/semana se asoció a 18% menor riesgo de fibrilación auricular y menor riesgo de IAM, falla cardiaca y aneurisma aórtico abdominal.** ***(Nut consumption and incidence of seven cardiovascular distases. Heart 2018)***

CEREALES/GRANOS INTEGRALES

CEREALES/GRANOS INTEGRALES- 3 RACIONES/DÍA

Ración:
- **95 gramos granos cocidos o pasta**
- **40 gramos cereales**
- **1 tortilla maiz o rebanada de pan integral**
- **1/2 pan integral**

- **Capaces de aumentar 4 veces los polifenoles circulantes, disminuye FNT y aumenta IL-10.**

- **Aumentan bifidobacterias, bacteroidetes y lactobacillus.**

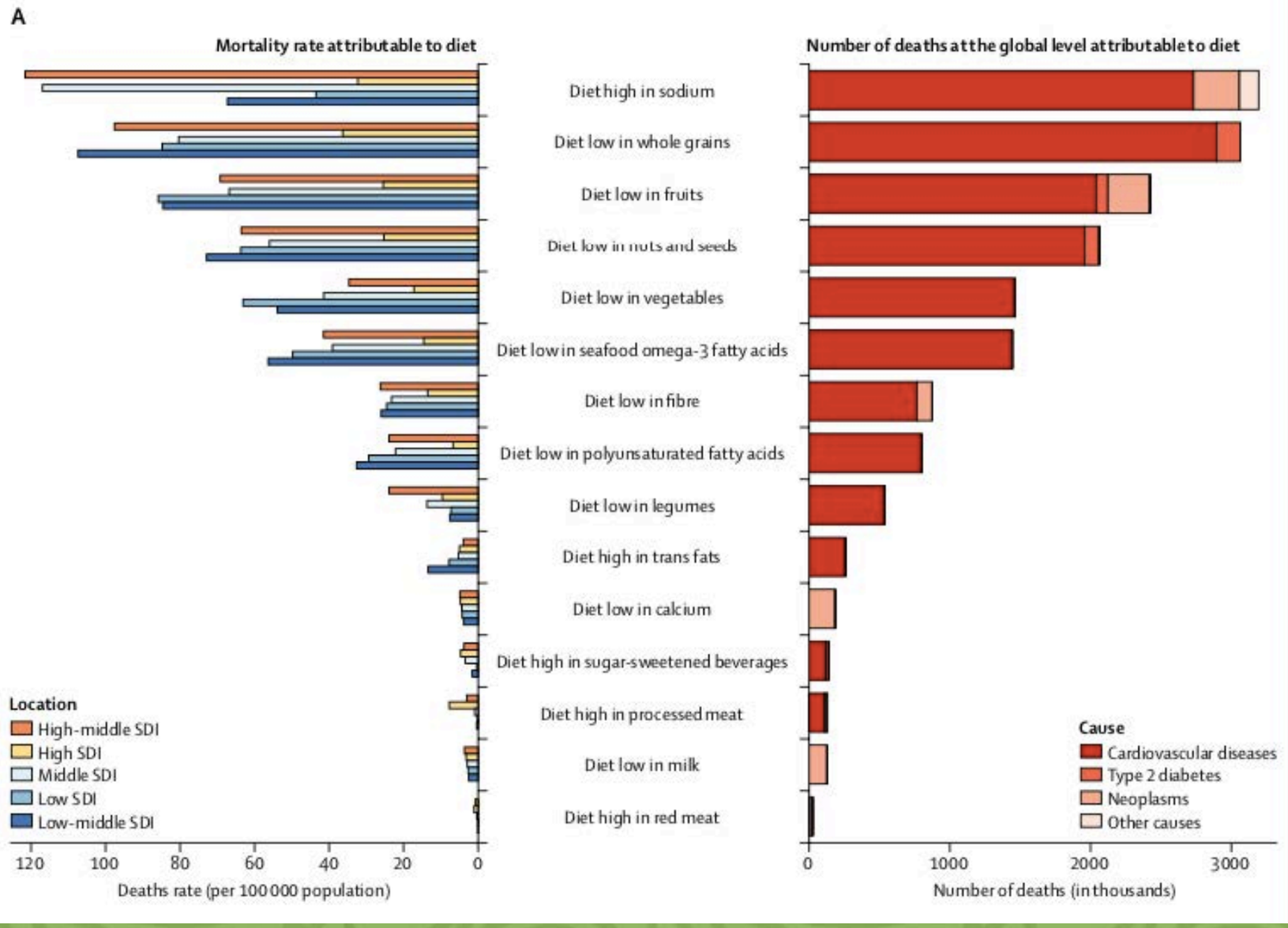
- **Disminuyen Clostridium.** *(Whole-grain wheat consumption reduces inflammation in a randomized controlled trial on overweight and obese subjects with unhealthy dietary and lifestyle behaviors: role of polyphenols bound to cereal dietary fiber, The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 101, Issue 2, February 2015, Pages 251–261)*



Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017

GBD 2017 Diet Collaborators*

The Lancet, 2019



- **El bajo consumo de granos integrales se asoció a 3 millones de muertes/año. Considerando un consumo óptimo 125 gramos/día.**
- **Principalmente por ECV y DM2.**

CEREALES/GRANOS INTEGRALES- 3 RACIONES/DÍA

- **Disminuyen el riesgo de enf. coronaria, DM2, obesidad y ACV.**
- **Cada porción disminuye PCR en 7%** ***(Nutrition Reviews Vol 70/7:387-396)***

- 42% menor riesgo de DM2 a mayor consumo de granos enteros. ***(Whole grain intake and risk of type 2 DM. Am J Clin Nut 2002.)***



HIERBAS AROMÁTICAS Y ESPECIAS

HIERBAS AROMÁTICAS Y ESPECIAS

Recomendación:

- **1/4 cdta cúrcuma junto a otras hierbas o especias**

- **Cúrcuma:**

- **Posee propiedades antiinflamatorias y antioxidantes.**
- **Bloquea la transformación, iniciación, promoción, invasión, angiogénesis y metástasis cancerígena.**

- **Cardioprotectora: inhibe aterosclerosis al prevenir oxidación del LDL, agregación plaquetaria y disminución de incidencia de IAM.**

- **Acelera cicatrización y disminuye síntomas de EII.**
- **Su principio activo es la curcumina. La pimienta negra aumenta hasta 2000% su biodisponibilidad.**



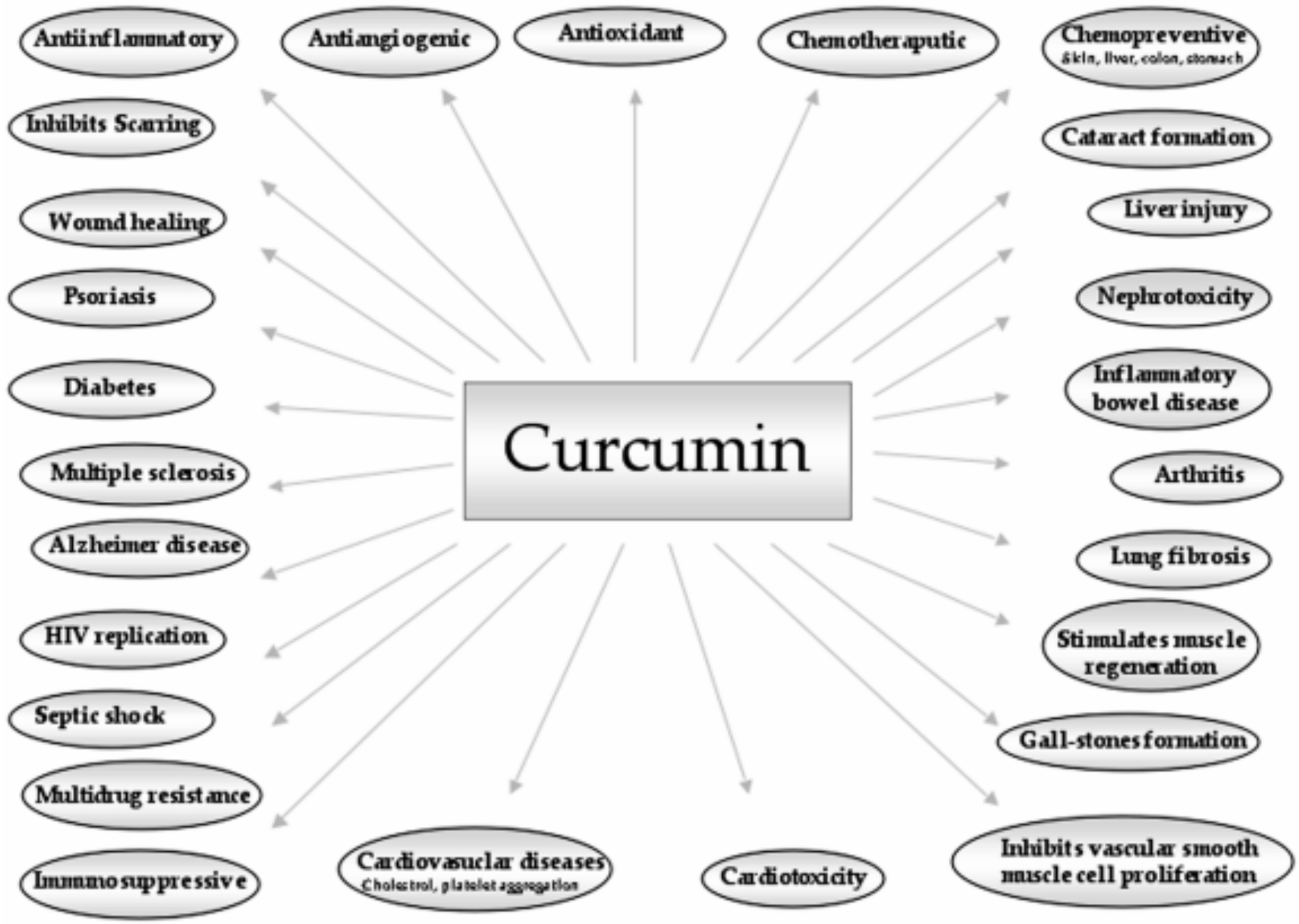


FIGURE 1. Disease targets of curcumin.

HIERBAS AROMÁTICAS Y ESPECIAS

- **<u>Jengibre:</u>**
- **1/8 cdta para cefaleas.**
- **1/4 cdta c/8hrs para dolor menstrual.**
- **Antiemético.**

- **<u>Orégano:</u> propiedades anicancerígenas y antiinflamatorias**

- **<u>Clavo de olor:</u> antioxidante**



LÍQUIDOS

LÍQUIDOS - 5 RACIONES AL DÍA

- **Ración:**
- **250 ml - 1 vaso**

Agua, hierbas, té, café, hibiscus, matcha, rooibos, etc.

- **Mujeres: 1.9 a 2.6 litros/día**
- **Hombres: 2.4 a 3.6 litros/día**
- **Esto incluye el aporte de la comida.**

- **5 o más vasos de agua al día disminuyen hasta 50% riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria.**

- **Falta de agua se asocia a fracturas, enf. coronaria, insuficiencia pulmonar y renal, litiasis renal, cancer de vejiga y colon, constipación, inmunodepresión, problemas de ánimo y mal rendimiento intelectual.**



EJERCICIO

EJERCICIO- 1 RACIÓN AL DÍA

- **Ración:**
- **90 minutos de ejercicio moderado**
- **40 minutos ejercicio intenso**

Ejercicio moderado:

- **Bicicleta**
- **Baile**
- **Esgrima**
- **Trekking**
- **Tareas del hogar**
- **Patinaje**
- **Tenis**
- **Caminata**
- **Yoga**



Ejercicio vigoroso:

- **Basquetball**
- **Ciclismo**
- **Pesas**
- **Rugby**
- **Hockey**
- **Correr**
- **Saltar**
- **Calistenia**
- **Escalar**
- **Football**
- **Natación**



EJERCICIO- 1 RACIÓN AL DÍA

- **Disminuye mortalidad CV y cancer, además la incidencia de ECV, cancer y DM2.**

- **2.5hr/sem de actividad moderada por 5 días/sem comparado con 0 actividad, se asoció a reducción de riesgo de mortalidad en 19%, mientras que 7 hr/sem reduciría en 24%.**
  James Woodcock. Non-vigorous physical activity and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis of cohort studies, International Journal of Epidemiology, Volume 40, Issue 1, February 2011, Pages 121–138

- **Sentarse más de 6 hrs en comparación a menos de 3 hrs/día aumenta 20% mortalidad en hombres y 40% en mujeres. Independiente de la actividad física que realicen.**
  Am J Epidemiol 2010; 174: 419-429

- **Niveles más altos de ejercicio se asocian a menor riesgo de 13 de 26 cancer estudiados, con reducción de un 20% o más.**
  Moore SC, Lee I, Weiderpass E, et al. Association of Leisure-Time Physical Activity With Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. JAMA Intern Med. 2016;176(6):816–825.



SUPLEMENTOS

VITAMINA D

Función:

- Interviene en metabolismo de calcio y fósforo, junto a la paratohormona.
- Contribuye a la salud inmune, muscular y neurológica.

- 90% proviene de producción en piel.

- Adultos mayores, obesos y portadores de enfermedades crónicas tienen menor capacidad de síntesis de vitamina D.

Recomendación:

- 15-30 minutos diarios de exposición solar sin bloqueador.
- Suplementación 1000-2000 UI/día según latitud: anual o estacional.
- Alimentos fortificados: bebidas vegetales, cereales.



VITAMINA B12

El único nutriente que no puede obtenerse de alimentos vegetales.

¿Por qué?
- **Es producida por bacterias.**

- **Se encuentra en productos de origen animal ya que se suplementa a los animales.**

Suplementación SIEMPRE en:
- **Veganos y vegetarianos**
- **ABP**
- **Personas >50 años**
- **Gastrectomizados**



Suplementación con CIANOCOBALAMINA:
- **2000-2500 µg/semana oral.**
- **50-100 µg/día oral.**
- **10000UI IM semanal x 3 semanas, 2 veces/año o según necesidad.**

CHEQUÉENSE CON UN PROFESIONAL ACTUALIZADO!

Centro *de* Estudios *en* Nutrición
T. COLIN CAMPBELL

INTERNATIONAL BOARD OF LIFESTYLE MEDICINE CERTIFIED PHYSICIAN

Docena Diaria:
Importancia y beneficios

salud verde

DRA. ALEJANDRA PARRA C.

Médico Cirujano
Especialista en Medicina de estilo de vida
y Alimentación basada en plantas

saludverde.cl

@_aleparra_