DIETA - SALUT I RISC CARDIOVASCULAR
ELS TEMPS CANVIEN I ELS CONCEPTES TAMBÉ

Rosaura Figueras - Xavier Pintó
CAP 17 setembre. El Prat de Llobregat
Unitat de Lípids i Risc Vascular
Servei de Medicina Interna
Hospital Universitari de Bellvitge – Idibell – UB- Fipec- CiberObn

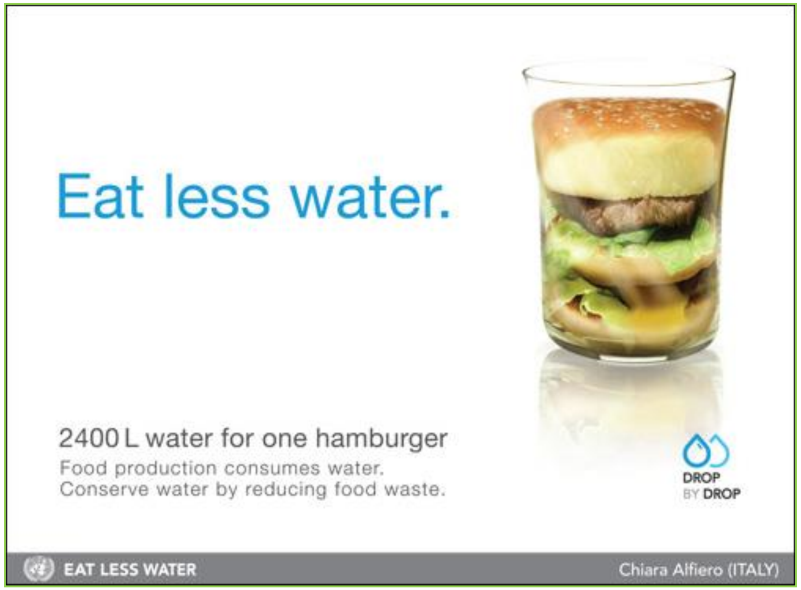
DIETA: ALGO MÁS QUE UN HÁBITO RELACIONADO CON LA SALUD

Shutterstock

- **SALUD, NUTRICIÓN, SALUD PÚBLICA.**
  EL CORAZÓN (HEART)
- **CULTURA, PATRIMONIO, SOCIEDAD.BIODIVERSIDAD.**
- **ECONOMIA, DESARROLLO RURAL, APOYO AL SECTOR PRIMARIO. PAISAJE.**
- **ECOLOGIA, MEDIO AMBIENTE, PRESIÓN CAMBIO CLIMÁTICO:**
  LA TIERRA (EARTH)

ECOLOGÍA

La producción alimentaria es un elemento decisivo de presión medioambiental, en particular en relación con el cambio clímatico y la emisión de tóxicos

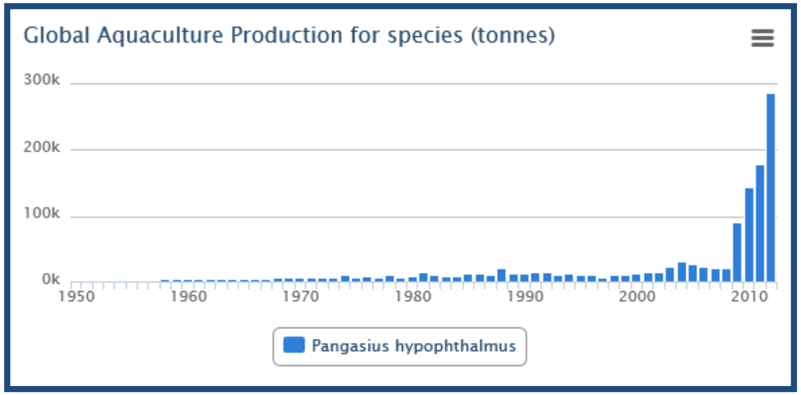

Eat less water.
2400 L water for one hamburger
Food production consumes water.
Conserve water by reducing food waste.
DROP BY DROP
EAT LESS WATER
Chiara Alfiero (ITALY)

La DM en España reduciría sustancialmente:

Emisiones GHI (72%); Uso de tierra Agricola (58%); Consumo de Energía (52%);Consumo de agua (33%).

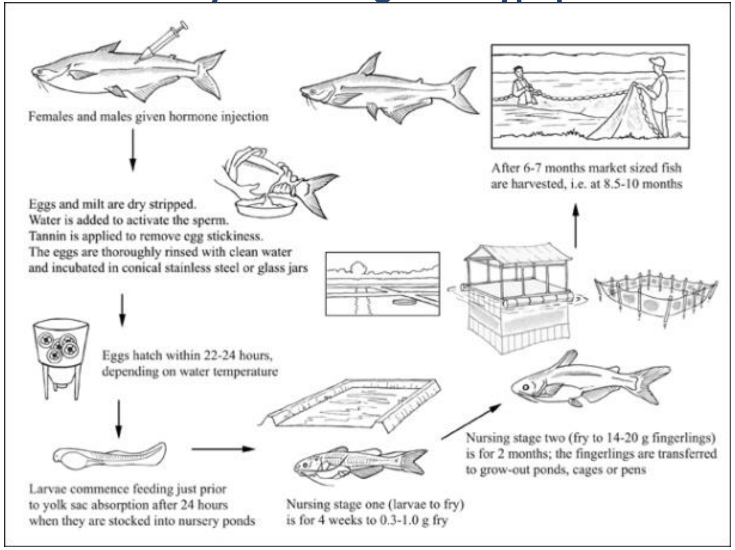
La adherencia a la DO aumentaría estos descriptores entre el 12% y el 72%

SALUBRIDAD - TOXICIDAD

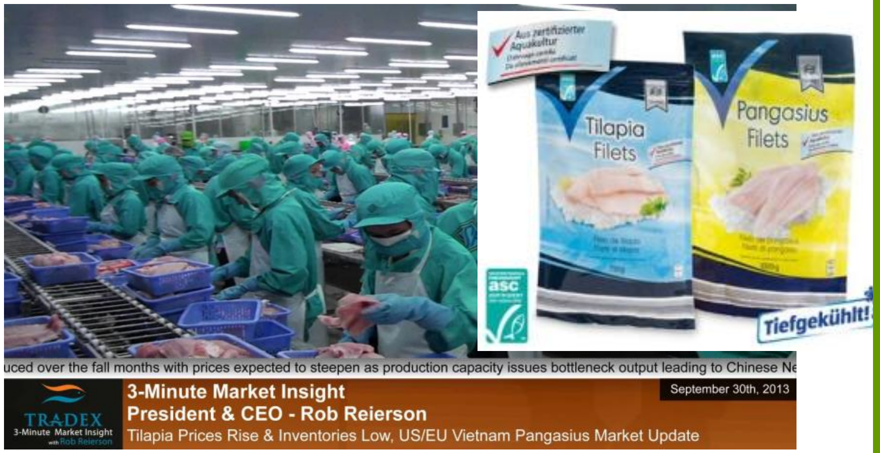


Striped catfish floating cage culture production units in Viet Nam

Production cycle of Pangasius hypophthalmus


Females and males given hormone injection
Eggs and milt are dry stripped.
Water is added to activate the sperm.
Tannin is applied to remove egg stickiness.
The eggs are thoroughly rinsed with clean water and incubated in conical stainless steel or glass jars
Eggs hatch within 22-24 hours, depending on water temperature
Larvae commence feeding just prior to yolk sac absorption after 24 hours when they are stocked into nursery ponds
Nursing stage one (larvae to fry) is for 4 weeks to 0.3-1.0 g fry
Nursing stage two (fry to 14-20 g fingerlings) is for 2 months; the fingerlings are transferred to grow-out ponds, cages or pens
After 6-7 months market sized fish are harvested, i.e. at 8.5-10 months

Viet Nam is by far the world's largest producer of *Pangasius hypophthalmus*, producing >1.1 million tonnes in 2008. Other producers are Thailand, Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Myanmar, Bangladesh and China.


Aus zertifizierter Aquakultur
Tilapia Filets
Pangasius Filets
asc
Tiefgekühlt!
TRADEX
3-Minute Market Insight
with Rob Reierson

uced over the fall months with prices expected to steepen as production capacity issues bottleneck output leading to Chinese Ne

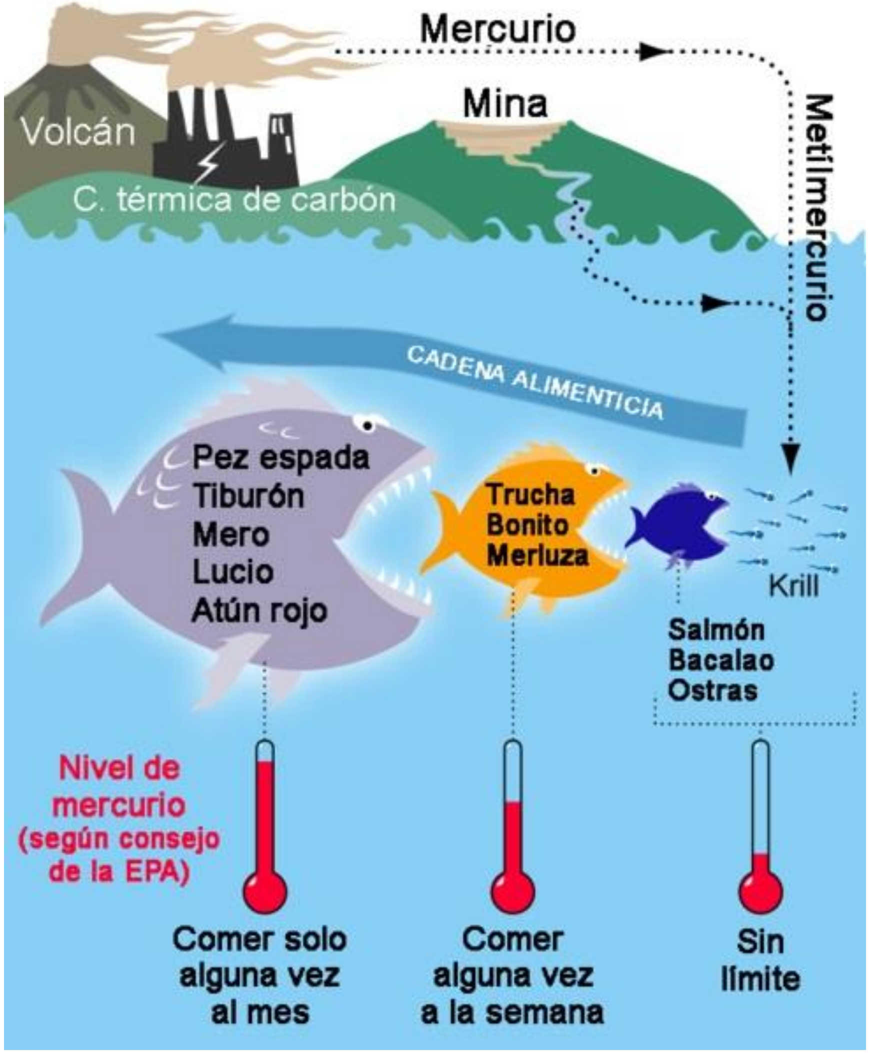
3-Minute Market Insight

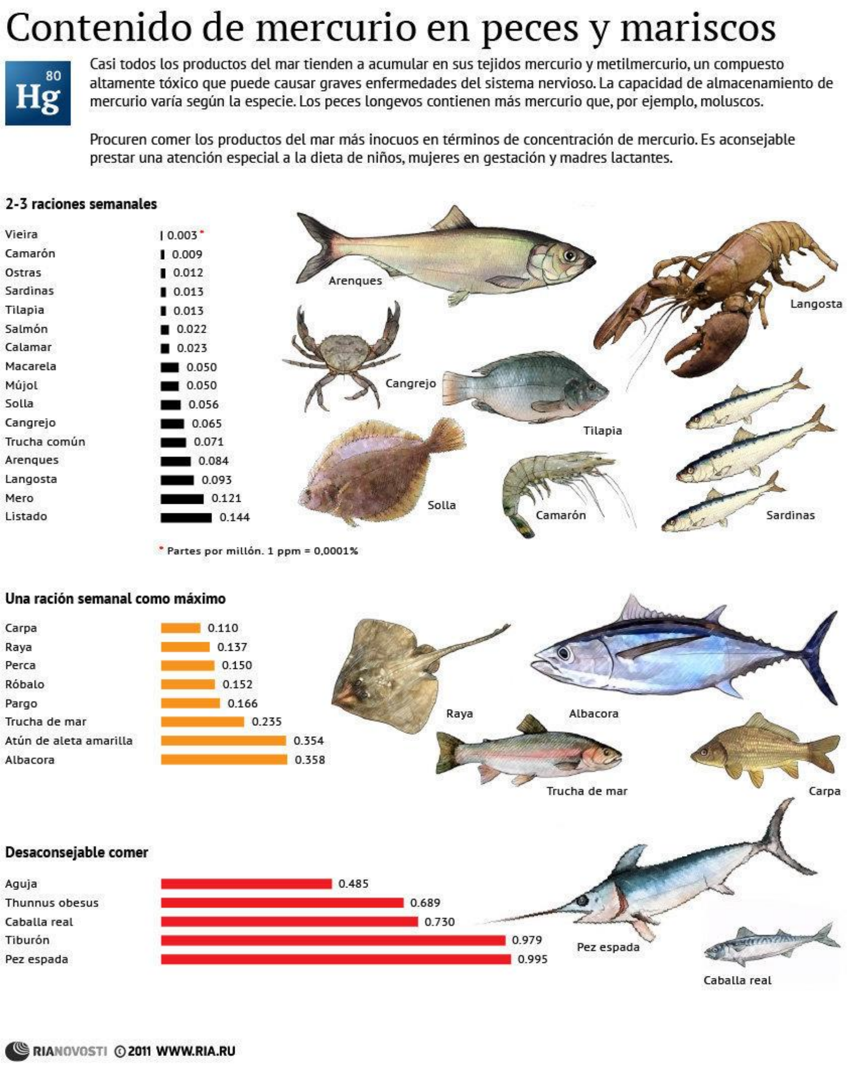
President & CEO - Rob Reierson

September 30th, 2013

Tilapia Prices Rise & Inventories Low, US/EU Vietnam Pangasius Market Update

SALUBRIDAD – TOXICIDAD. CONTENIDO EN MERCURIO DEL PESCADO


Mercurio
Volcán
Mina
C. térmica de carbón
Metilmercurio
CADENA ALIMENTICIA
Pez espada
Tiburón
Mero
Lucio
Atún rojo
Trucha
Bonito
Merluza
Krill
Salmón
Bacalao
Ostras
Nivel de mercurio (según consejo de la EPA)
Comer solo alguna vez al mes
Comer alguna vez a la semana
Sin límite



Contenido de mercurio en peces y mariscos

Casi todos los productos del mar tienden a acumular en sus tejidos mercurio y metilmercurio, un compuesto altamente tóxico que puede causar graves enfermedades del sistema nervioso. La capacidad de almacenamiento de mercurio varía según la especie. Los peces longevos contienen más mercurio que, por ejemplo, moluscos.

Procuren comer los productos del mar más inocuos en términos de concentración de mercurio. Es aconsejable prestar una atención especial a la dieta de niños, mujeres en gestación y madres lactantes.

2-3 raciones semanales

Vieira	0.003*
Camarón	0.009
Ostras	0.012
Sardinas	0.013
Tilapia	0.013
Salmón	0.022
Calamar	0.023
Macarela	0.050
Mújol	0.050
Solla	0.056
Cangrejo	0.065
Trucha común	0.071
Arenques	0.084
Langosta	0.093
Mero	0.121
Listado	0.144

* Partes por millón. 1 ppm = 0,0001%

Una ración semanal como máximo

Carpa	0.110
Raya	0.137
Perca	0.150
Róbalo	0.152
Pargo	0.166
Trucha de mar	0.235
Atún de aleta amarilla	0.354
Albacora	0.358

Desaconsejable comer

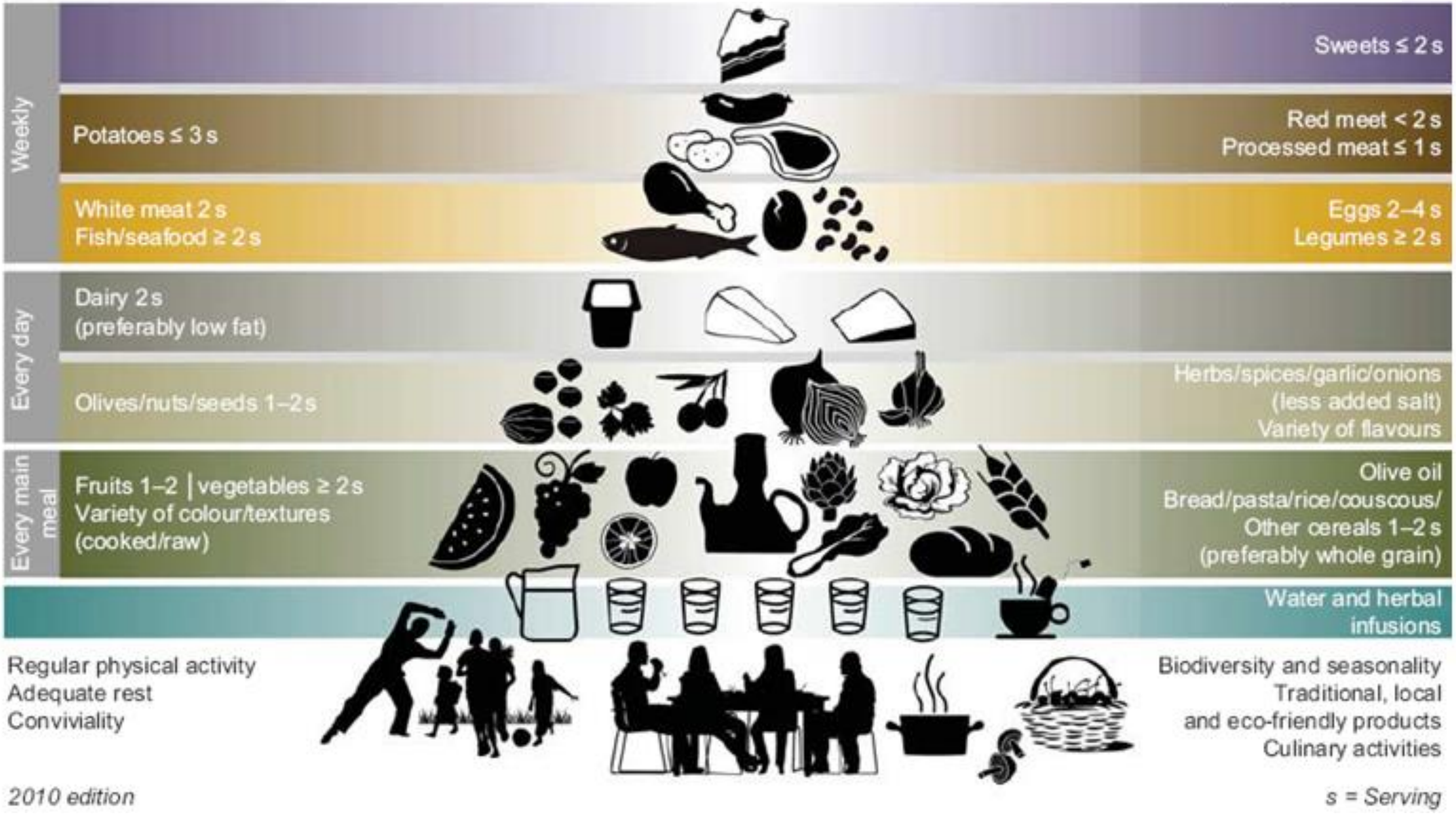
Aguja	0.485
Thunnus obesus	0.689
Caballa real	0.730
Tiburón	0.979
Pez espada	0.995

Arenques
Langosta
Cangrejo
Tilapia
Solla
Camarón
Sardinas
Raya
Albacora
Trucha de mar
Carpa
Pez espada
Caballa real

RIANOVOSTI ©2011 WWW.RIA.RU

LA PIRÁMIDE DE LA DIETA MEDITERRÁNEA

Serving size based on frugalty . Wine in moderation

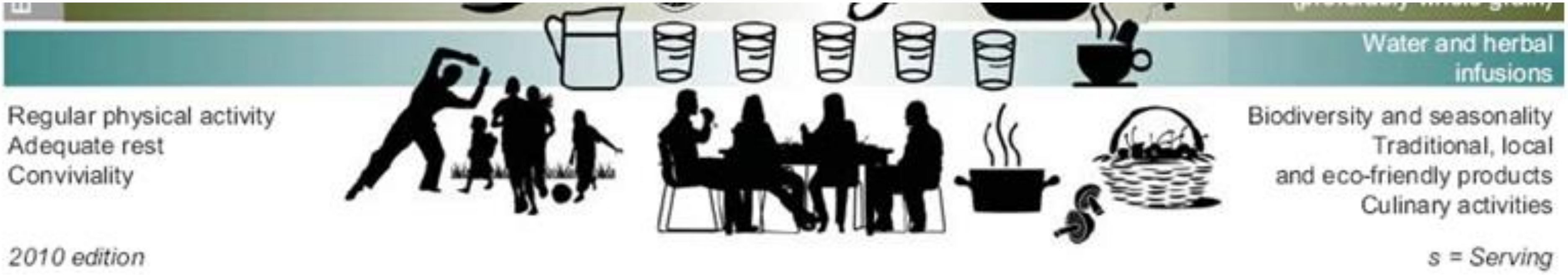

Weekly
Sweets ≤ 2 s
Potatoes ≤ 3 s
Red meet < 2 s
Processed meat ≤ 1 s
White meat 2 s
Fish/seafood ≥ 2 s
Eggs 2–4 s
Legumes ≥ 2 s
Every day
Dairy 2 s
(preferably low fat)
Olives/nuts/seeds 1–2 s
Herbs/spices/garlic/onions
(less added salt)
Variety of flavours
Every main meal
Fruits 1–2 | vegetables ≥ 2 s
Variety of colour/textures
(cooked/raw)
Olive oil
Bread/pasta/rice/couscous/
Other cereals 1–2 s
(preferably whole grain)
Water and herbal infusions
Regular physical activity
Adequate rest
Conviviality
Biodiversity and seasonality
Traditional, local
and eco-friendly products
Culinary activities
2010 edition
s = Serving

This New MD pyramid summarises and updates the traditional MD of those areas of the Mediterranean basin

Bach-Faig A et al. Pub Health Nutr 2011;14: 2274–84

LA PIRÁMIDE DE LA DIETA MEDITERRÁNEA

Serving size based on frugalty


Water and herbal infusions
Regular physical activity
Adequate rest
Conviviality
Biodiversity and seasonality
Traditional, local and eco-friendly products
Culinary activities
2010 edition
s = Serving

- **MENJAR EN CONVIVÈNCIA**
- **PRODUCTES LOCALS I DE TEMPORADA**
- **CUINAR**
- **ALIMENTS SOSTENIBLES**

This New MD pyramid summarises and updates the traditional MD of those areas of the Mediterranean basin

Bach-Faig A et al. Pub Health Nutr 2011;14: 2274–84

2

Focus on variety, nutrient density, and amount. To meet nutrient needs within calorie limits, choose a variety of nutrient-dense foods across and within all food groups in recommended amounts.

Choose a variety of nutrient-dense foods from each food group in recommended amounts.

Example Meal:

Lettuce & Celery	Vegetables	Grains	Whole-Grain Bread
Apples & Grapes	Fruits	Dairy	Fat-Free Milk
Chicken Breast & Unsalted Walnuts	Protein	Oils	Mayonnaise

Food patterns

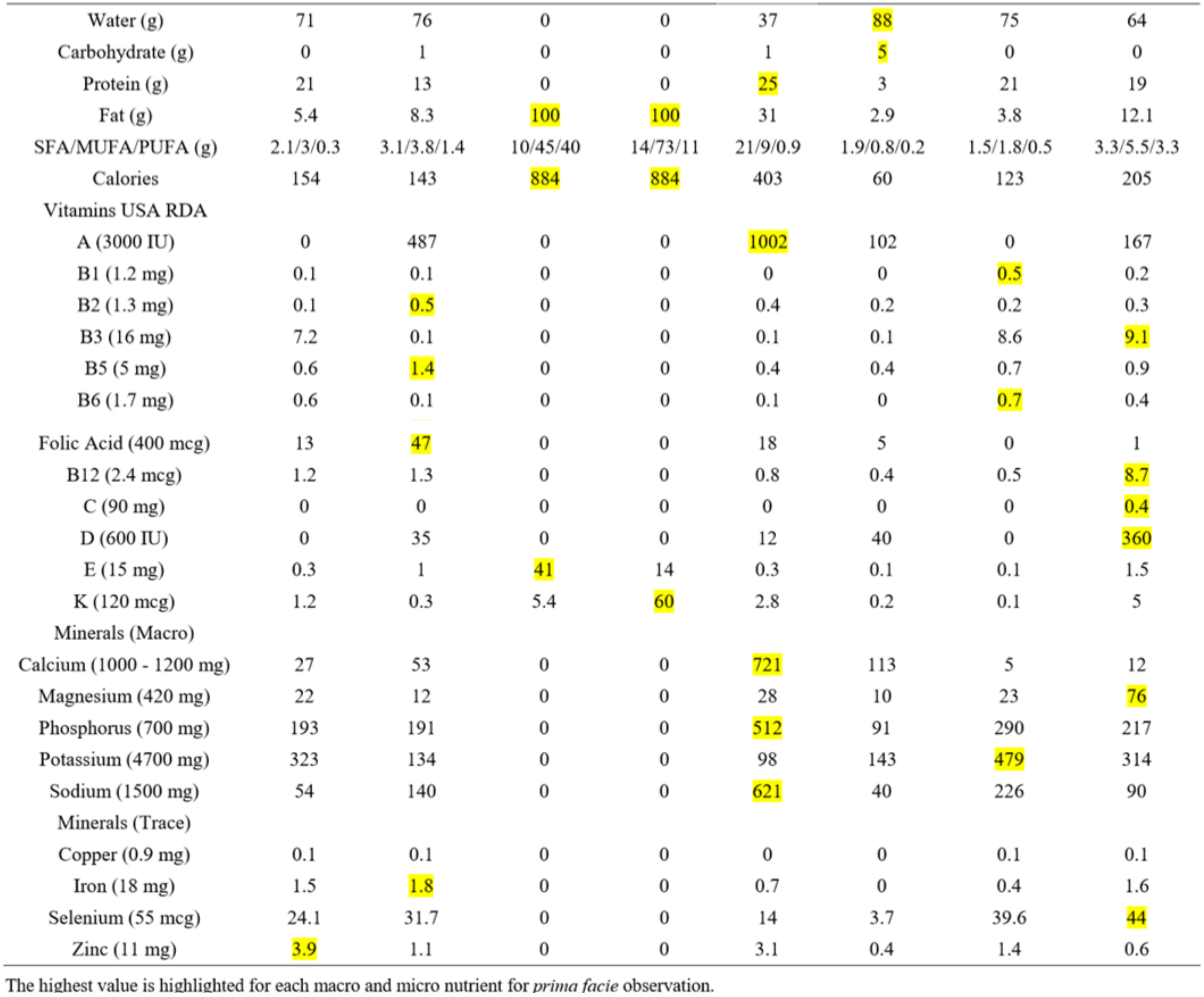
Food grouping & indexes

Food items: olive oil, tomato, garlic, etc.

Micronutrients: antioxidants, vitamins, etc.

Single macronutrient: CHO, Types of Fat, Protein

CONTENIDO EN NUTRIENTES DE DISTINTOS ALIMENTOS



(POR 100 g)	Solomillo	Huevos	Aceite de Girasol	Aceite de Oliva	Queso	Leche Entera	Cerdo	Caballa
Water (g)	71	76	0	0	37	88	75	64
Carbohydrate (g)	0	1	0	0	1	5	0	0
Protein (g)	21	13	0	0	25	3	21	19
Fat (g)	5.4	8.3	100	100	31	2.9	3.8	12.1
SFA/MUFA/PUFA (g)	2.1/3/0.3	3.1/3.8/1.4	10/45/40	14/73/11	21/9/0.9	1.9/0.8/0.2	1.5/1.8/0.5	3.3/5.5/3.3
Calories	154	143	884	884	403	60	123	205
Vitamins USA RDA								
A (3000 IU)	0	487	0	0	1002	102	0	167
B1 (1.2 mg)	0.1	0.1	0	0	0	0	0.5	0.2
B2 (1.3 mg)	0.1	0.5	0	0	0.4	0.2	0.2	0.3
B3 (16 mg)	7.2	0.1	0	0	0.1	0.1	8.6	9.1
B5 (5 mg)	0.6	1.4	0	0	0.4	0.4	0.7	0.9
B6 (1.7 mg)	0.6	0.1	0	0	0.1	0	0.7	0.4
Folic Acid (400 mcg)	13	47	0	0	18	5	0	1
B12 (2.4 mcg)	1.2	1.3	0	0	0.8	0.4	0.5	8.7
C (90 mg)	0	0	0	0	0	0	0	0.4
D (600 IU)	0	35	0	0	12	40	0	360
E (15 mg)	0.3	1	41	14	0.3	0.1	0.1	1.5
K (120 mcg)	1.2	0.3	5.4	60	2.8	0.2	0.1	5
Minerals (Macro)								
Calcium (1000 - 1200 mg)	27	53	0	0	721	113	5	12
Magnesium (420 mg)	22	12	0	0	28	10	23	76
Phosphorus (700 mg)	193	191	0	0	512	91	290	217
Potassium (4700 mg)	323	134	0	0	98	143	479	314
Sodium (1500 mg)	54	140	0	0	621	40	226	90
Minerals (Trace)								
Copper (0.9 mg)	0.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0.1
Iron (18 mg)	1.5	1.8	0	0	0.7	0	0.4	1.6
Selenium (55 mcg)	24.1	31.7	0	0	14	3.7	39.6	44
Zinc (11 mg)	3.9	1.1	0	0	3.1	0.4	1.4	0.6

The highest value is highlighted for each macro and micro nutrient for *prima facie* observation.

Harcombe Z et al. Food and Nutrition Sciences 2013; 4: 240-244

Recomanacions clàssiques

US Departments of Health and Human Services (DHHS) and Agriculture (USDA)

DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS

2015-2020

EIGHTH EDITION

USDA

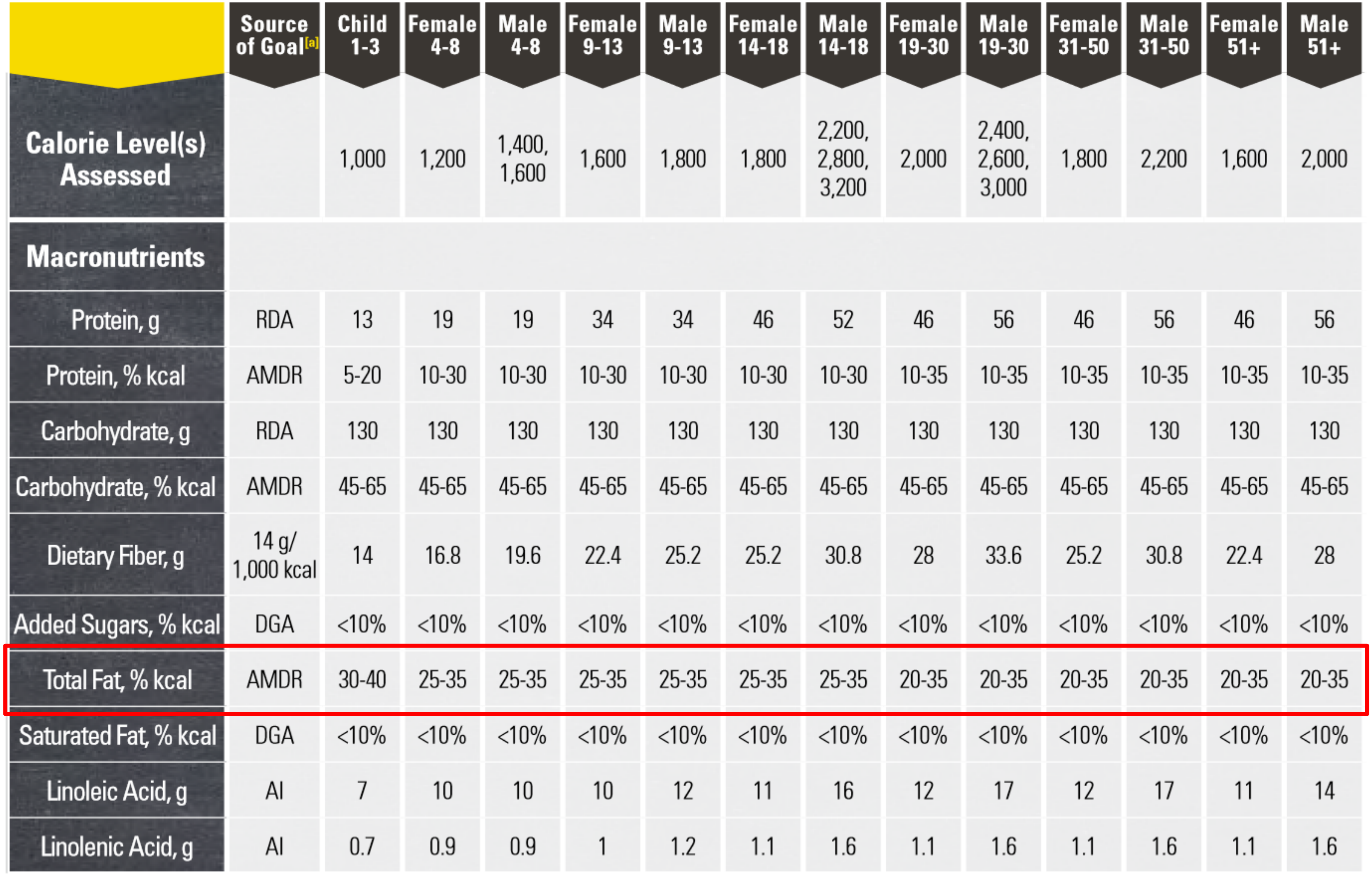
DietaryGuidelines.gov

Recomanacions clàssiques

- Limitar els greixos
- Lactis descremats
- Màxim 2 ous a la setmana
- Carn vermella màxim 2 cops/setmana i <100g
- Oli d'oliva (màxim 1 cullerada al dia si s'ha de perdre pes). Utilitzar oli acalòric.
- Evitar formatges. Només formatges descremats i amb moderació.

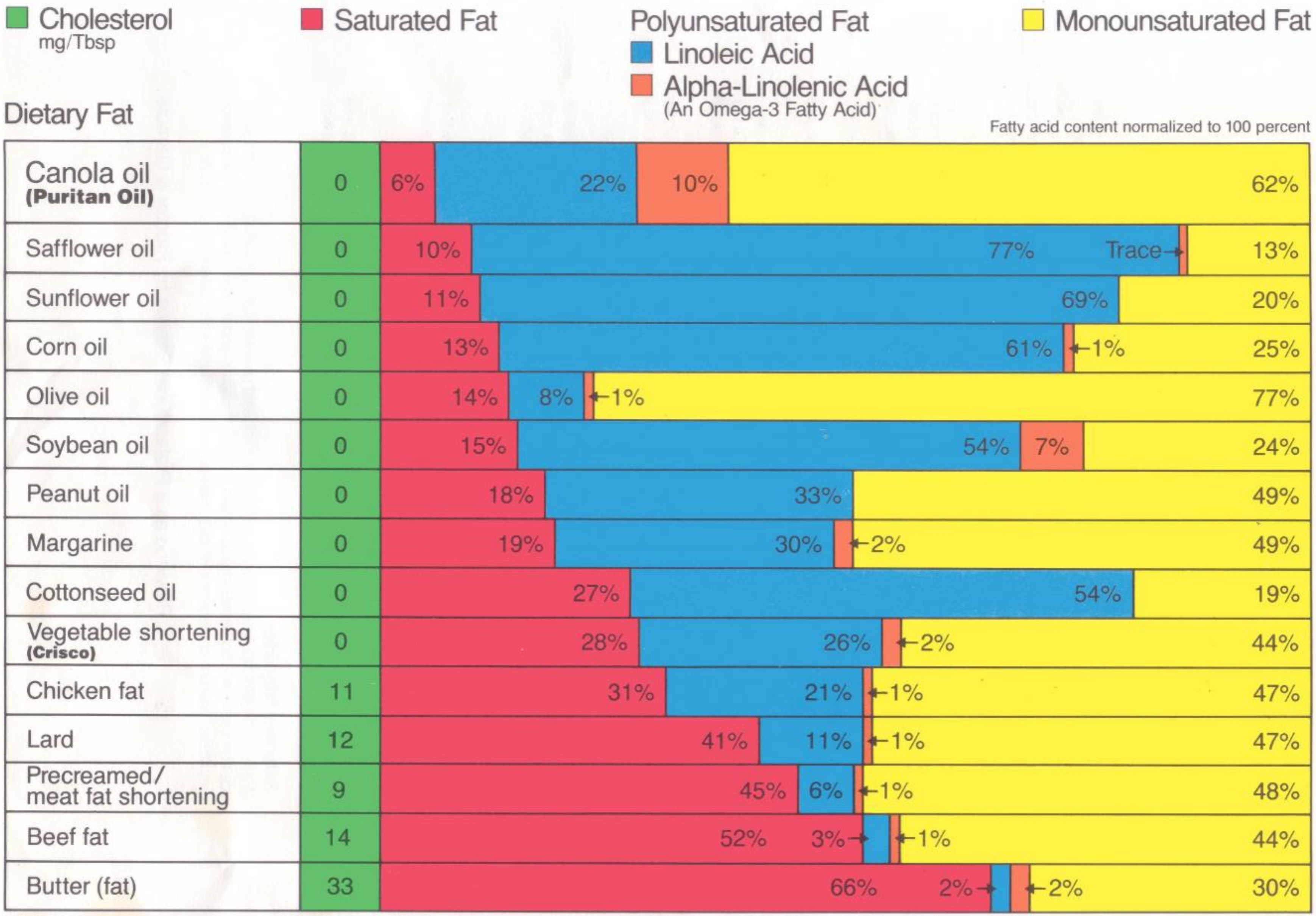
Recomanacions dietètiques

US Departments of Health and Human Services (DHHS) and Agriculture (USDA) – 2015-2020



	Source of Goal[a]	Child 1-3	Female 4-8	Male 4-8	Female 9-13	Male 9-13	Female 14-18	Male 14-18	Female 19-30	Male 19-30	Female 31-50	Male 31-50	Female 51+	Male 51+
Calorie Level(s) Assessed		1,000	1,200	1,400, 1,600	1,600	1,800	1,800	2,200, 2,800, 3,200	2,000	2,400, 2,600, 3,000	1,800	2,200	1,600	2,000
Macronutrients														
Protein, g	RDA	13	19	19	34	34	46	52	46	56	46	56	46	56
Protein, % kcal	AMDR	5-20	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-35	10-35	10-35	10-35	10-35	10-35
Carbohydrate, g	RDA	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Carbohydrate, % kcal	AMDR	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65
Dietary Fiber, g	14 g/ 1,000 kcal	14	16.8	19.6	22.4	25.2	25.2	30.8	28	33.6	25.2	30.8	22.4	28
Added Sugars, % kcal	DGA	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%
Total Fat, % kcal	AMDR	30-40	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35
Saturated Fat, % kcal	DGA	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%
Linoleic Acid, g	AI	7	10	10	10	12	11	16	12	17	12	17	11	14
Linolenic Acid, g	AI	0.7	0.9	0.9	1	1.2	1.1	1.6	1.1	1.6	1.1	1.6	1.1	1.6

Comparison of Dietary Fats

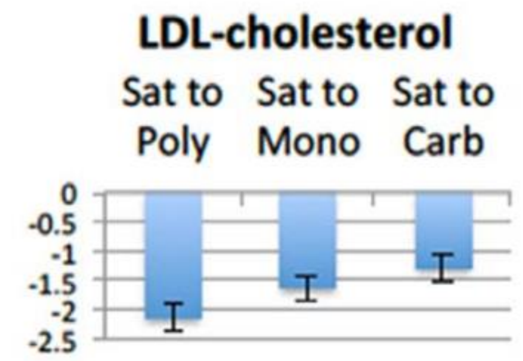


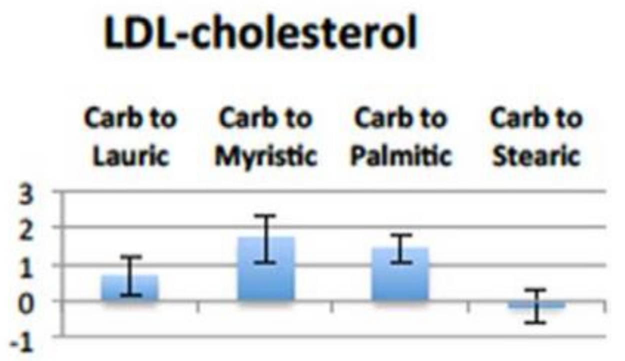
References: Canola oil, precreamed/meat fat shortening, vegetable shortening: data on file, Procter & Gamble. All others: Reeves, J.B. and Weihrauch, J.L. *Composition of Foods, Agriculture Handbook No. 8-4.* Washington, D.C.: United States Department of Agriculture, 1979.

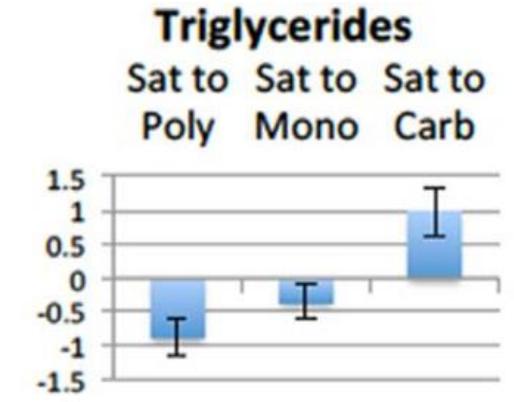
Provided as a Professional Service by Procter & Gamble

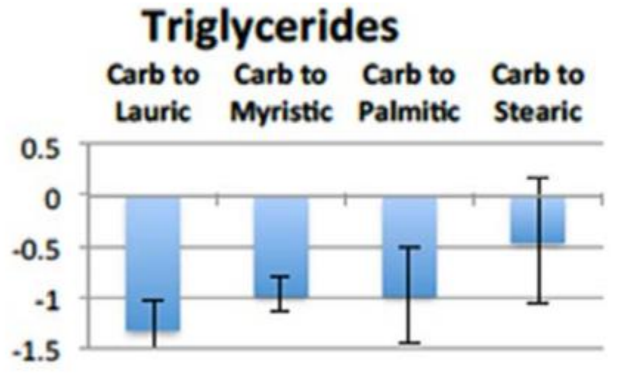
EFECTOS DE LA GRASA DE LA DIETA SOBRE EL METABOLISMO LIPÍDICO

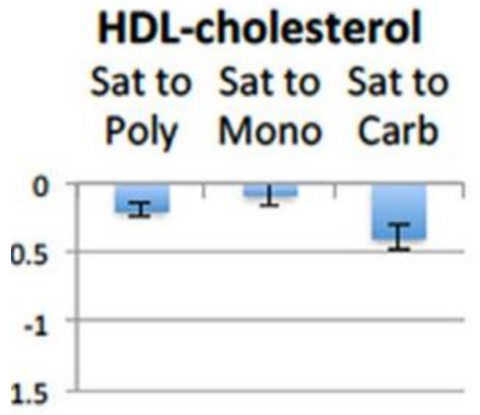
Análisis de metaregresión

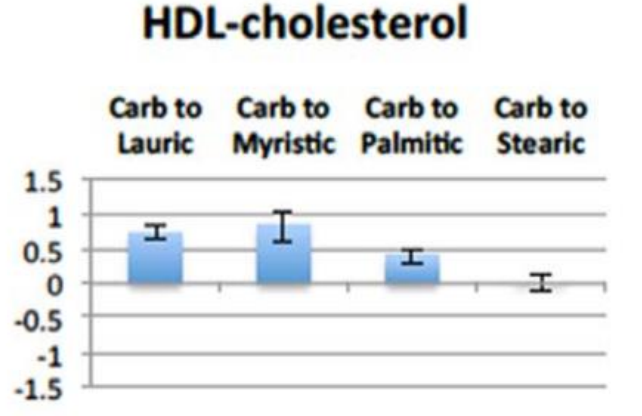












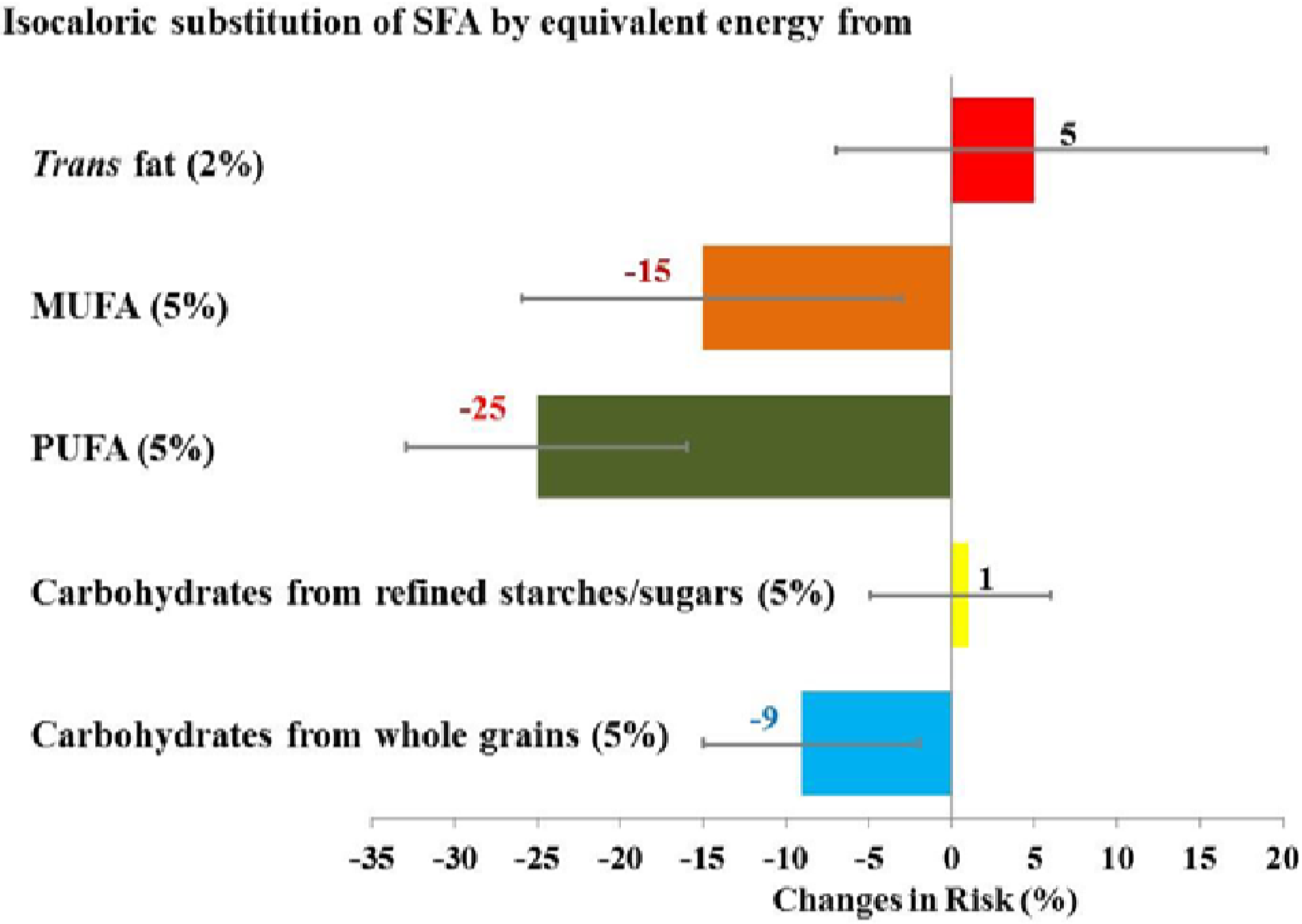
Error bars show 95% confidence intervals

Mensink RP. Effects of Saturated Fatty Acids on Serum Lipids and Lipoproteins: A Systematic Review and Regression Analysis. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016

Sacks F et al. Circulation. 2017;136:e1–e23. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000510

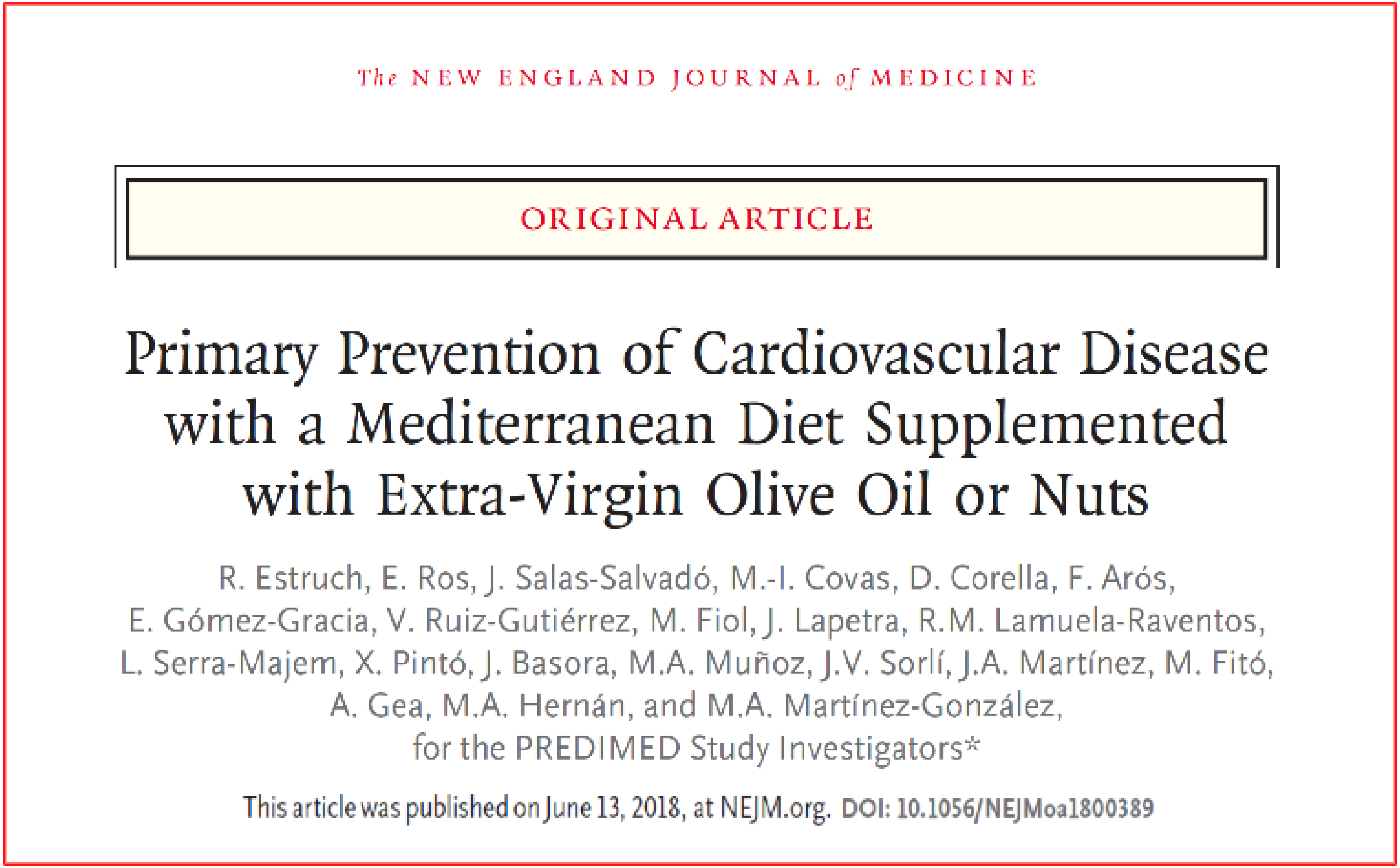
EFECTO DE LAS SUSTITUCIÓN DE LAS GRASAS SATURADAS POR GRASAS INSATURADAS O CARBOHIDRATOS SOBRE EL RIESGO CV

Nurses' Health Study and Health Professionals Follow-Up Study



Ly I et al. J. Am. Coll. Cardiol 2015; 66:1538–48

Sacks F et al. Circulation. 2017;136:e1–e23. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000510



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

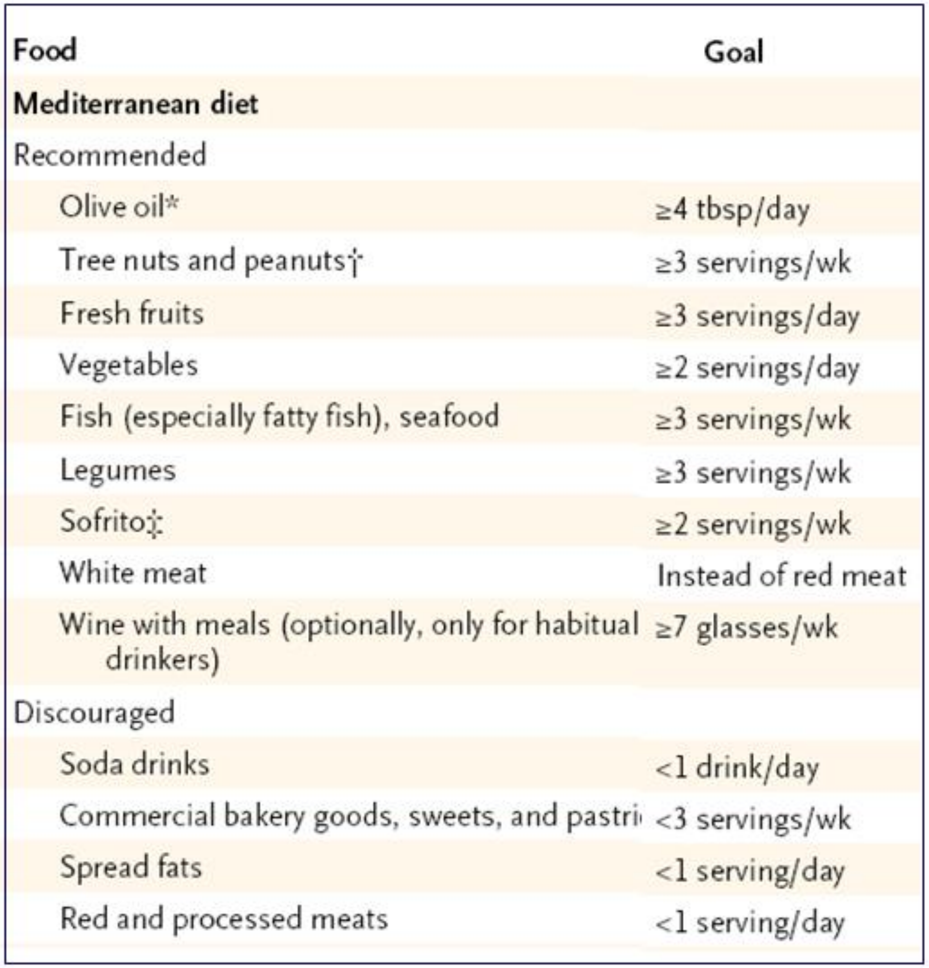
ORIGINAL ARTICLE

Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts

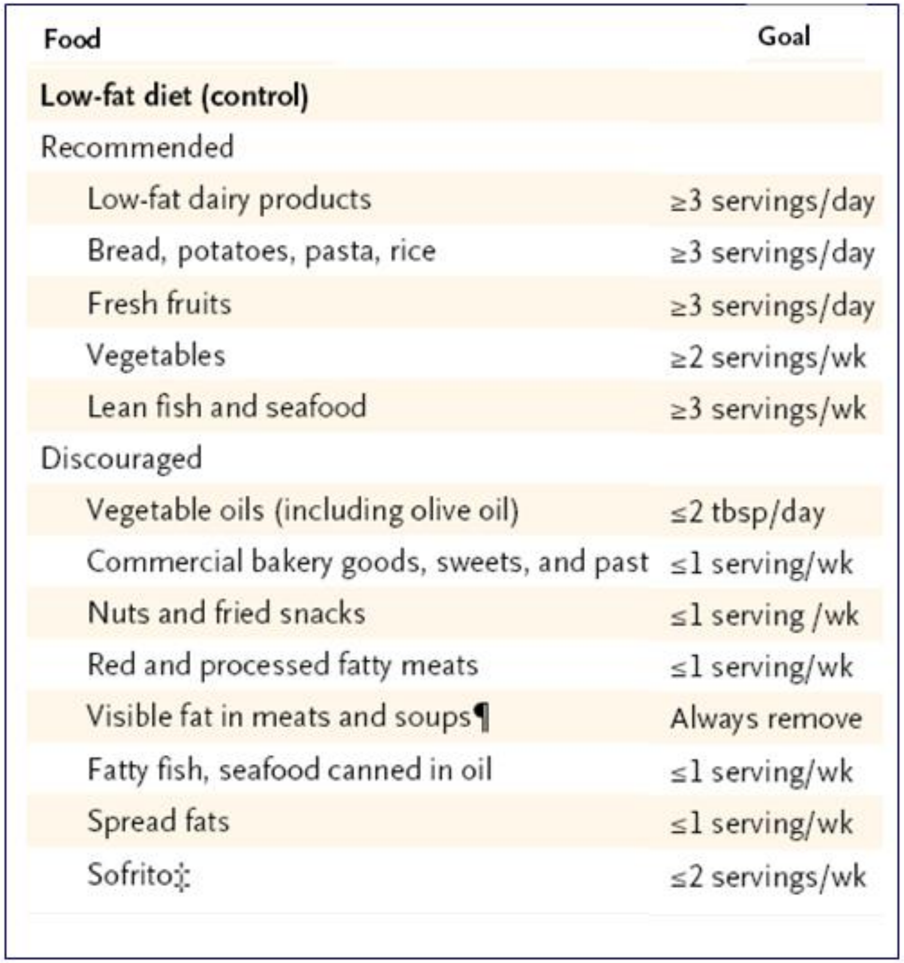
R. Estruch, E. Ros, J. Salas-Salvadó, M.-I. Covas, D. Corella, F. Arós,
E. Gómez-Gracia, V. Ruiz-Gutiérrez, M. Fiol, J. Lapetra, R.M. Lamuela-Raventos,
L. Serra-Majem, X. Pintó, J. Basora, M.A. Muñoz, J.V. Sorlí, J.A. Martínez, M. Fitó,
A. Gea, M.A. Hernán, and M.A. Martínez-González,
for the PREDIMED Study Investigators*

This article was published on June 13, 2018, at NEJM.org. DOI: 10.1056/NEJMoa1800389

ESTUDIO PREDIMED: RECOMENDACIONES DIETÉTICAS



Food	Goal
Mediterranean diet	
Recommended	
Olive oil*	≥4 tbsp/day
Tree nuts and peanuts†	≥3 servings/wk
Fresh fruits	≥3 servings/day
Vegetables	≥2 servings/day
Fish (especially fatty fish), seafood	≥3 servings/wk
Legumes	≥3 servings/wk
Sofrito‡	≥2 servings/wk
White meat	Instead of red meat
Wine with meals (optionally, only for habitual drinkers)	≥7 glasses/wk
Discouraged	
Soda drinks	<1 drink/day
Commercial bakery goods, sweets, and pastri	<3 servings/wk
Spread fats	<1 serving/day
Red and processed meats	<1 serving/day



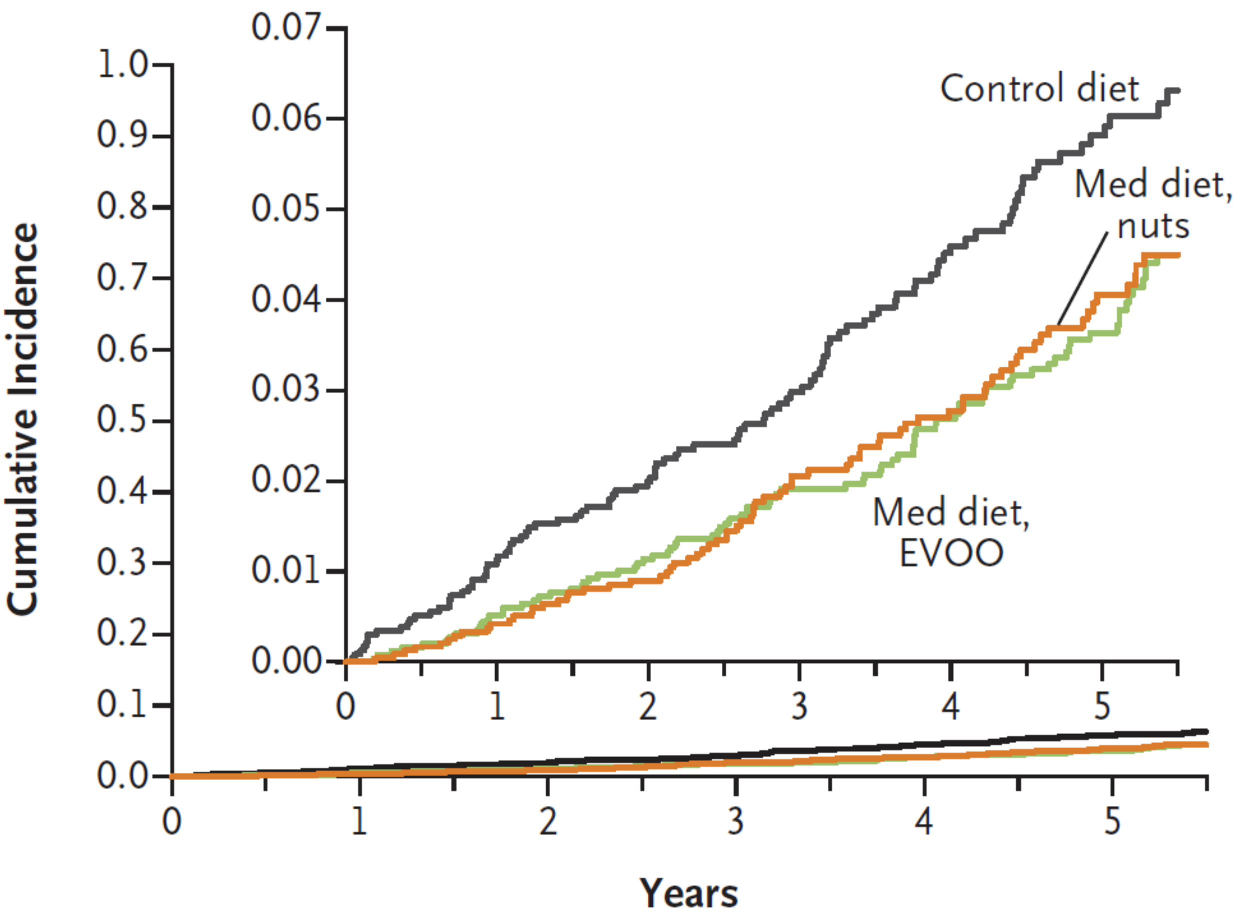
Food	Goal
Low-fat diet (control)	
Recommended	
Low-fat dairy products	≥3 servings/day
Bread, potatoes, pasta, rice	≥3 servings/day
Fresh fruits	≥3 servings/day
Vegetables	≥2 servings/wk
Lean fish and seafood	≥3 servings/wk
Discouraged	
Vegetable oils (including olive oil)	≤2 tbsp/day
Commercial bakery goods, sweets, and past	≤1 serving/wk
Nuts and fried snacks	≤1 serving /wk
Red and processed fatty meats	≤1 serving/wk
Visible fat in meats and soups¶	Always remove
Fatty fish, seafood canned in oil	≤1 serving/wk
Spread fats	≤1 serving/wk
Sofrito‡	≤2 servings/wk

^ The amount of olive oil includes oil used for cooking and salads and oil consumed in meals eaten outside the home. In the group assigned to the Mediterranean diet with extra-virgin olive oil, the goal was to consume 50 g (approximately 4 tbsp) or more per day of the polyphenol-rich olive oil supplied, instead of the ordinary refined variety, which is low in polyphenols. † For participants assigned to the Mediterranean diet with nuts, the recommended consumption was one daily serving (30 g, composed of 15 g of walnuts, 7.5 g of almonds, and 7.5 g of hazelnuts). ‡ Sofrito is a sauce made with tomato and onion, often including garlic and aromatic herbs, and slowly simmered with olive oil. § Commercial bakery goods, sweets, and pastries (not homemade) included cakes, cookies, biscuits, and custard. ¶ Participants were advised to remove the visible fat (or the skin) of chicken, duck, pork, lamb, or veal before cooking and the fat of soups, broths, and cooked meat dishes before consumption.

Estruch R et al. NEJM 2013;368:1279-90

Primary End Point (acute myocardial infarction, stroke, or death from cardiovascular causes)

Med diet, EVOO: hazard ratio, 0.69 (95% CI, 0.53–0.91)
Med diet, nuts: hazard ratio, 0.72 (95% CI, 0.54–0.95)

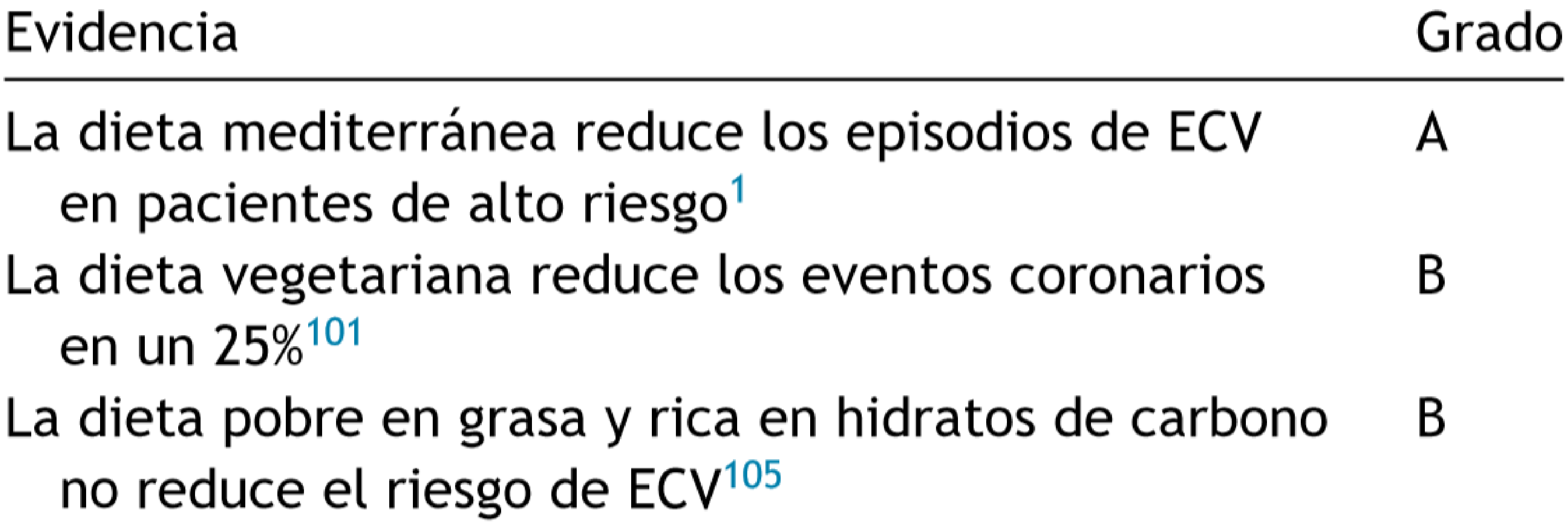


No. at Risk

Control diet	2450	2268	2020	1583	1268	946
Med diet, EVOO	2543	2486	2320	1987	1687	1310
Med diet, nuts	2454	2343	2093	1657	1389	1031

Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular

DIETA Y RIESGO CARDIOVASCULAR

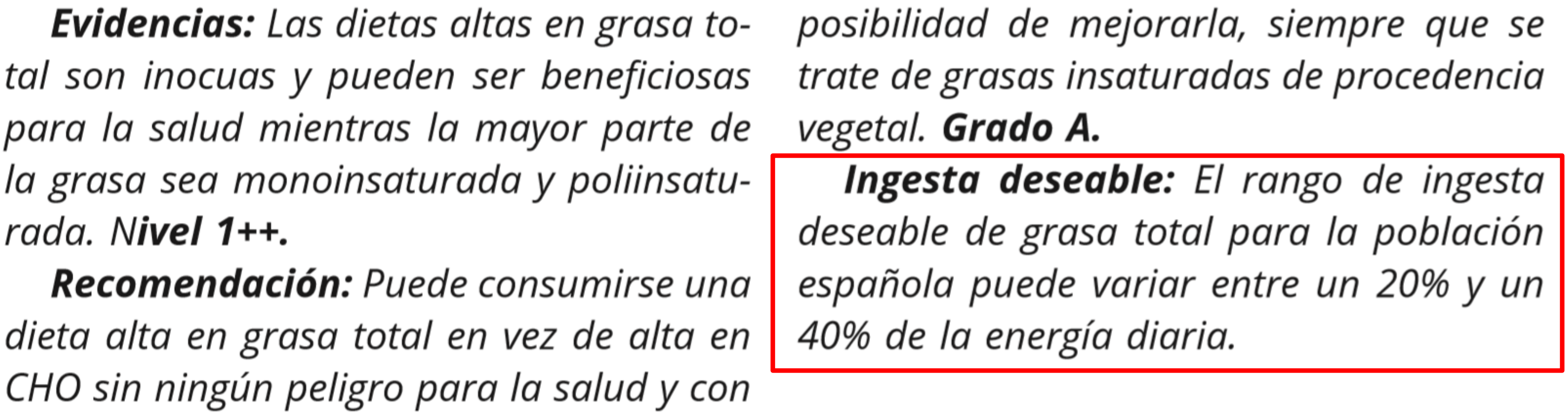


Evidencia	Grado
La dieta mediterránea reduce los episodios de ECV en pacientes de alto riesgo[1]	A
La dieta vegetariana reduce los eventos coronarios en un 25%[101]	B
La dieta pobre en grasa y rica en hidratos de carbono no reduce el riesgo de ECV[105]	B

Pérez-Jiménez F et al. Clin Invest arterioscler 2018;30:280-310

GRASA TOTAL DE LA DIETA

Evidencia científica sobre dietas altas en grasa o hidratos de carbono y salud



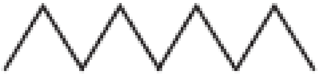
Evidencias: *Las dietas altas en grasa total son inocuas y pueden ser beneficiosas para la salud mientras la mayor parte de la grasa sea monoinsaturada y poliinsaturada.* ***Nivel 1++.***

Recomendación: *Puede consumirse una dieta alta en grasa total en vez de alta en CHO sin ningún peligro para la salud y con posibilidad de mejorarla, siempre que se trate de grasas insaturadas de procedencia vegetal.* ***Grado A.***

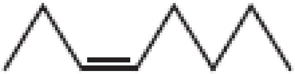
Ingesta deseable: *El rango de ingesta deseable de grasa total para la población española puede variar entre un 20% y un 40% de la energía diaria.*

Ros E et al. 2015

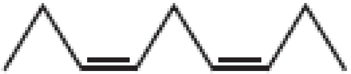
TIPOS DE ÁCIDOS GRASOS



Saturados
(Sin dobles enlaces)

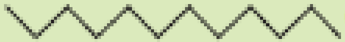
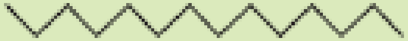
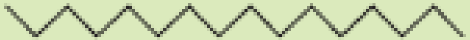
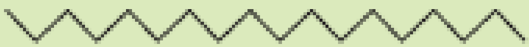
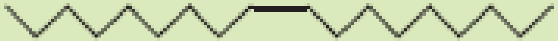
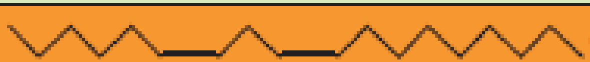
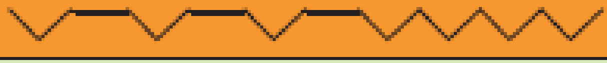
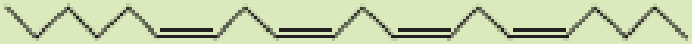
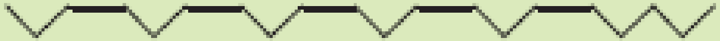
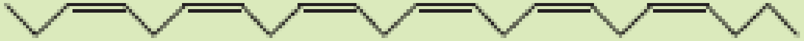


Monoinsaturados
(1 enlace)



Poliinsaturados
(más de 1 enlace)

Estructura química de los ácidos grasos biológicamente más importantes en nutrición humana

Ácido Láurico	12:0	CH_3  COOH
Ácido Mirístico	14:0	CH_3  COOH
Ácido Palmítico	16:0	CH_3  COOH
Ácido Esteárico	18:0	CH_3  COOH
Ácido Oleico cis	18:1/omega-9	CH_3  COOH
Ácido Linoleico cis	18:2/omega-6	CH_3  COOH
Ácido Alfa-linolénico cis	18:3/omega-3	CH_3  COOH
Ácido Araquidónico cis	20:4/omega-6	CH_3  COOH
Ácido Eicosapentanoico (EPA) cis	20:5/omega-3	CH_3  COOH
Ácido Docosahexanoico (DHA) cis	20:6/omega-3	CH_3  COO

🟧 AG esencial 🟩 AG semiesencial

ÁCIDOS GRASOS SATURADOS

Sustituir AGS por AGP o AGM para mejorar el perfil lipídico y disminuir el riesgo de ECC: Nivel de evidencia 1++; Recomendación grado A.

La restricción de AGS de la dieta disminuye el riesgo cardiovascular solo si se sustituyen por AGP o AGM. Nivel de evidencia 2++

Se recomienda reducir el consumo de alimentos que contienen un exceso de AGS, como la mantequilla. Recomendación grado B.

El ácido esteárico vs otros AGS se asocia con una discreta mejoría del perfil lipídico, pero no se ha demostrado una mejoría del riesgo cardiovascular

Ros E et al. 2015

ÁCIDOS GRASOS TRANS

Consumo no superior al 1% de la energía total. Rec. Gr. B

Alimentos ricos en grasas trans

- Bollería industrial, galletas, barritas de cereales
- Fast food: hamburguesas, patatas fritas, pollo frito, nuggets
- Sopas y salsas preparadas contienen grandes cantidades de grasas trans
- Aperitivos y snacks salados, palomitas (las preparadas para hacer en el microondas)
- Congelados (pizzas)
- Productos precocinados (empanadillas, croquetas, canelones, etc.)
- Helados y cremas no lácteas para el café

Ros E et al. 2015

ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS

Consumir AGM como fuente principal de grasa de la dieta en sustitución de los AGS o los CHO:

- Para mejorar el metabolismo lipídico. Recom. Gr. A. Nivel 1+.
- Podrían mejorar el metabolismo de la glucosa. Recom. Gr. C Nivel 2+.

Ingesta deseable: 20 a 25% de la energía diaria (45-55 g/d) y la fuente principal debe ser el aceite de oliva virgen (estudio Predimed)

Ros E et al. 2015

ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS n-6

Sustituir los AGS o CHO por AGP n-6 y consumirlos entre un 5 y 10% de la energía diaria*

- Para disminuir el colesterol. Nivel 1++. Recomen. Gr. A.
- Para disminuir el riesgo de enf. CV. Nivel 1+. Recomen. Gr. A.
- Para disminuir el riesgo de diabetes. Nivel 2++. Recom. Gr. B

* Son recomendables todas las fuentes vegetales de AGP n-6 (semillas y aceites derivados, frutos secos)

Ros E et al. 2015

ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS n-3

Consumir pescado y aceites de pescado ricos en EPA y DHA 3 o más veces por semana*, 0,1-1,0% de la energía diaria (0,25-2,25 g)**

- Para prevenir la enfermedad CV. Nivel 2++ (estudios epidemiológicos) Nivel 1- (Ensayos clínicos). Recom. Gr. C
- Para disminuir los triglicéridos (aceites de pescado 2-4 g/día). Nivel 1++

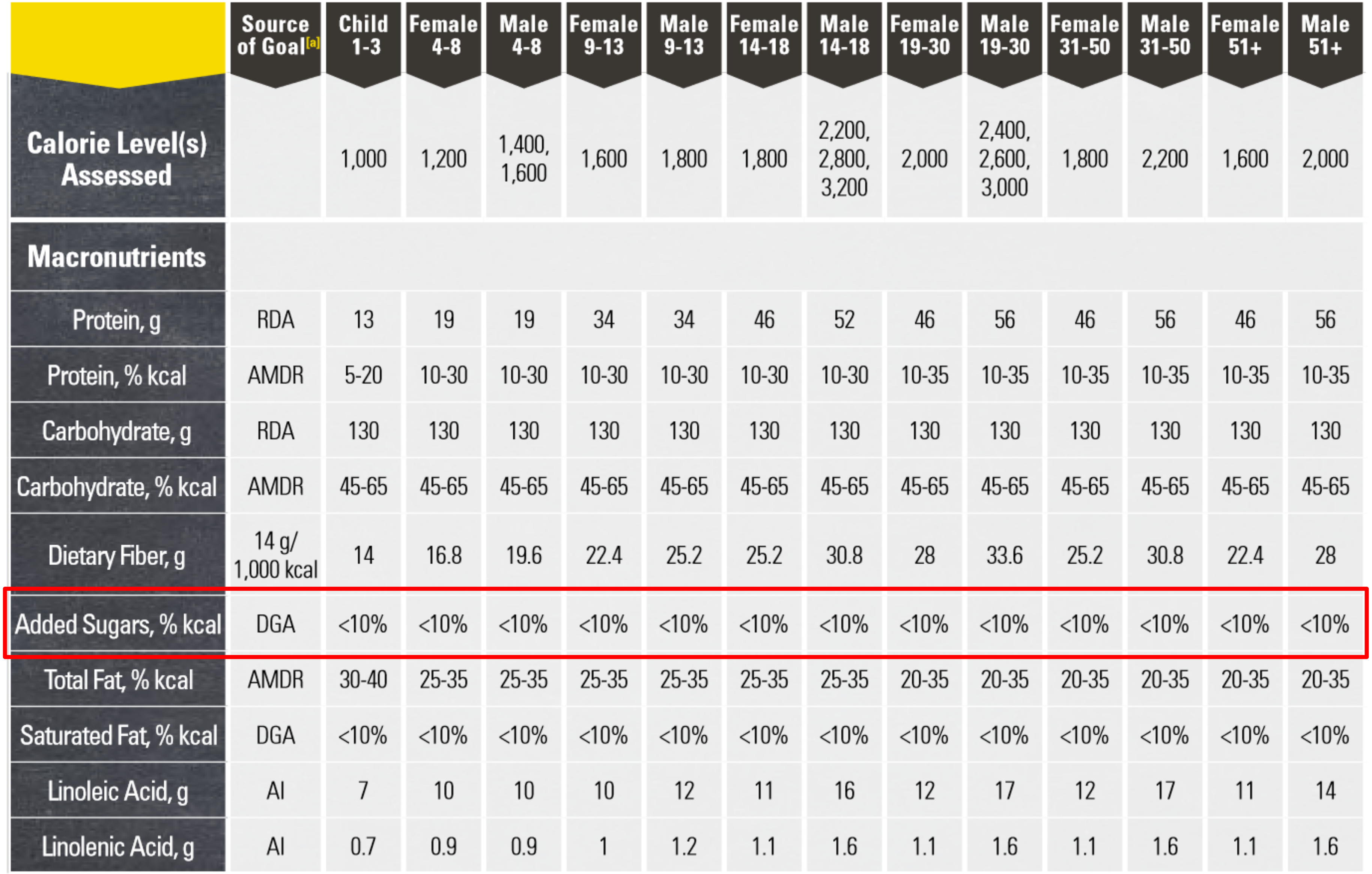
* Pescado azul 2 veces a la semana

** Mejor pescado azul de pequeño tamaño: arenque, caballa, sardina para disminuir la ingesta de contaminantes (mercurio y dioxinas)

Ros E et al. 2015

Recomanacions dietètiques clàssiques

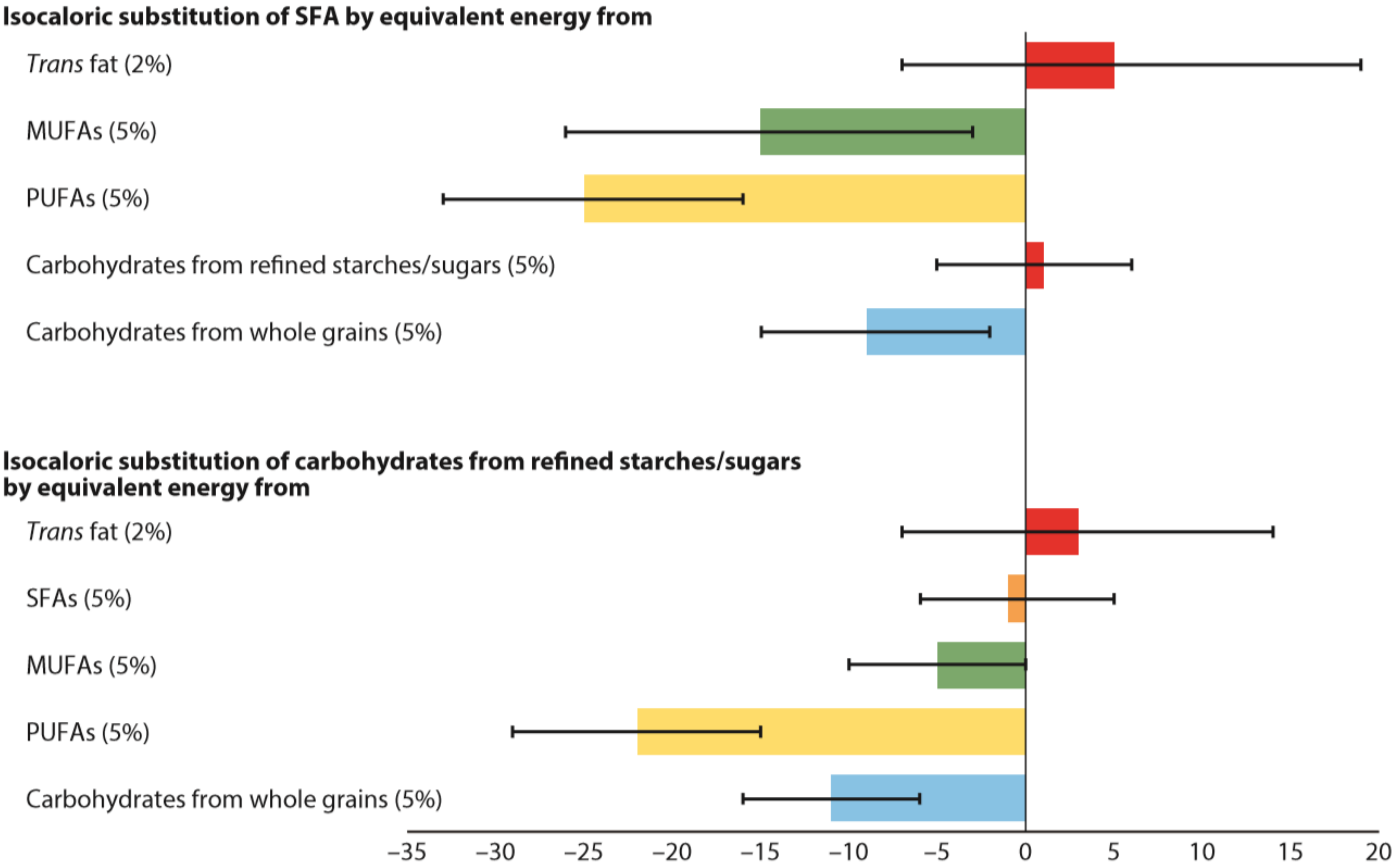
US Departments of Health and Human Services (DHHS) and Agriculture (USDA) – 2015-2020



	Source of Goal[a]	Child 1-3	Female 4-8	Male 4-8	Female 9-13	Male 9-13	Female 14-18	Male 14-18	Female 19-30	Male 19-30	Female 31-50	Male 31-50	Female 51+	Male 51+
Calorie Level(s) Assessed		1,000	1,200	1,400, 1,600	1,600	1,800	1,800	2,200, 2,800, 3,200	2,000	2,400, 2,600, 3,000	1,800	2,200	1,600	2,000
Macronutrients														
Protein, g	RDA	13	19	19	34	34	46	52	46	56	46	56	46	56
Protein, % kcal	AMDR	5-20	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-35	10-35	10-35	10-35	10-35	10-35
Carbohydrate, g	RDA	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Carbohydrate, % kcal	AMDR	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65	45-65
Dietary Fiber, g	14 g/ 1,000 kcal	14	16.8	19.6	22.4	25.2	25.2	30.8	28	33.6	25.2	30.8	22.4	28
Added Sugars, % kcal	DGA	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%
Total Fat, % kcal	AMDR	30-40	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35
Saturated Fat, % kcal	DGA	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%	<10%
Linoleic Acid, g	AI	7	10	10	10	12	11	16	12	17	12	17	11	14
Linolenic Acid, g	AI	0.7	0.9	0.9	1	1.2	1.1	1.6	1.1	1.6	1.1	1.6	1.1	1.6

COMPARACIÓN DE LAS GRASAS SATURADAS Y LAS INSATURADAS CON LOS CARBOHIDRATOS EN RELACIÓN CON EL RIESGO DE ENFERMEDAD CORONARIA

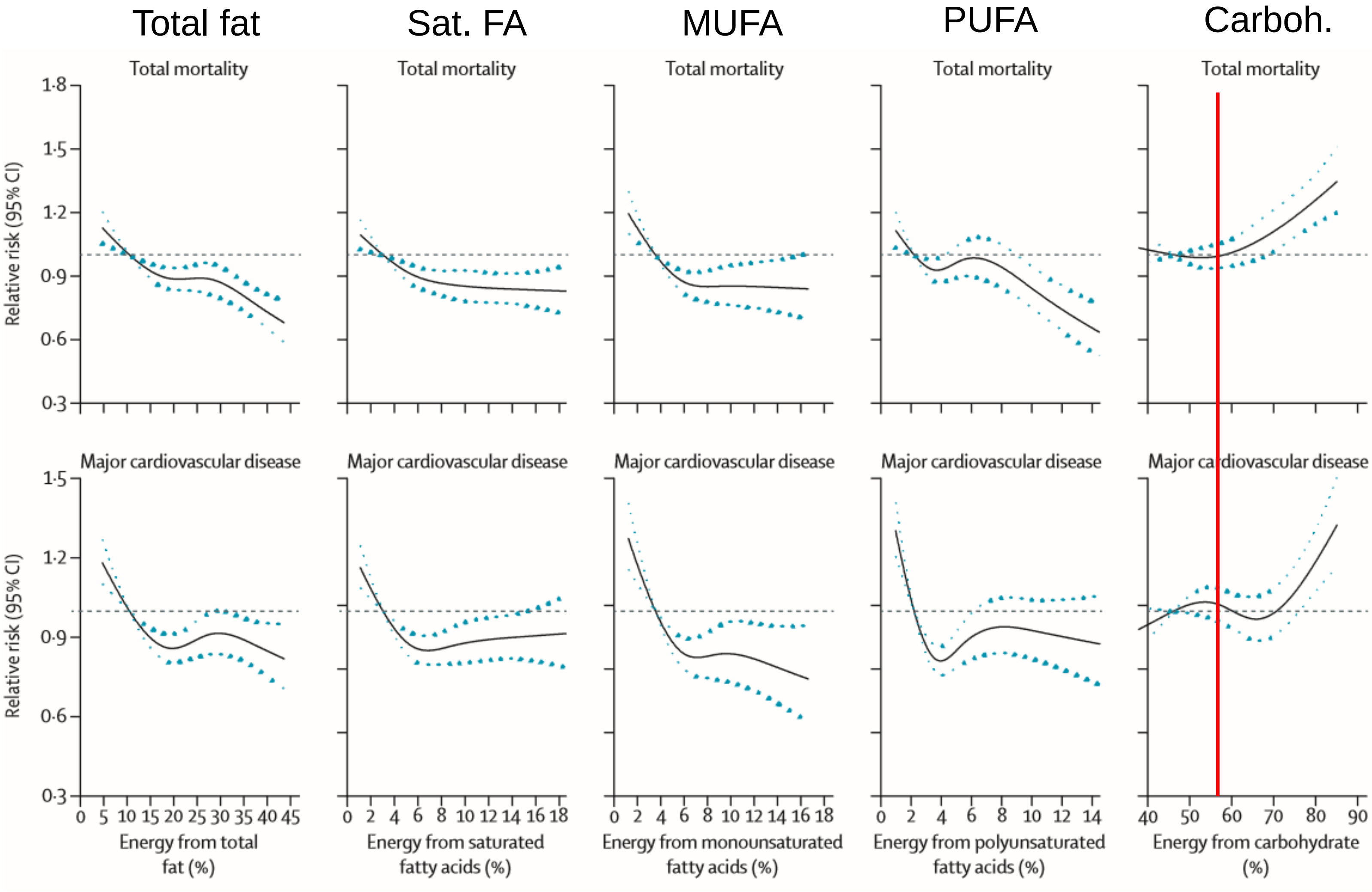
ESTUDIO DE COHORTE



Ly I et al. J. Am. Coll. Cardiol 2015; 66:1538–48

Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study

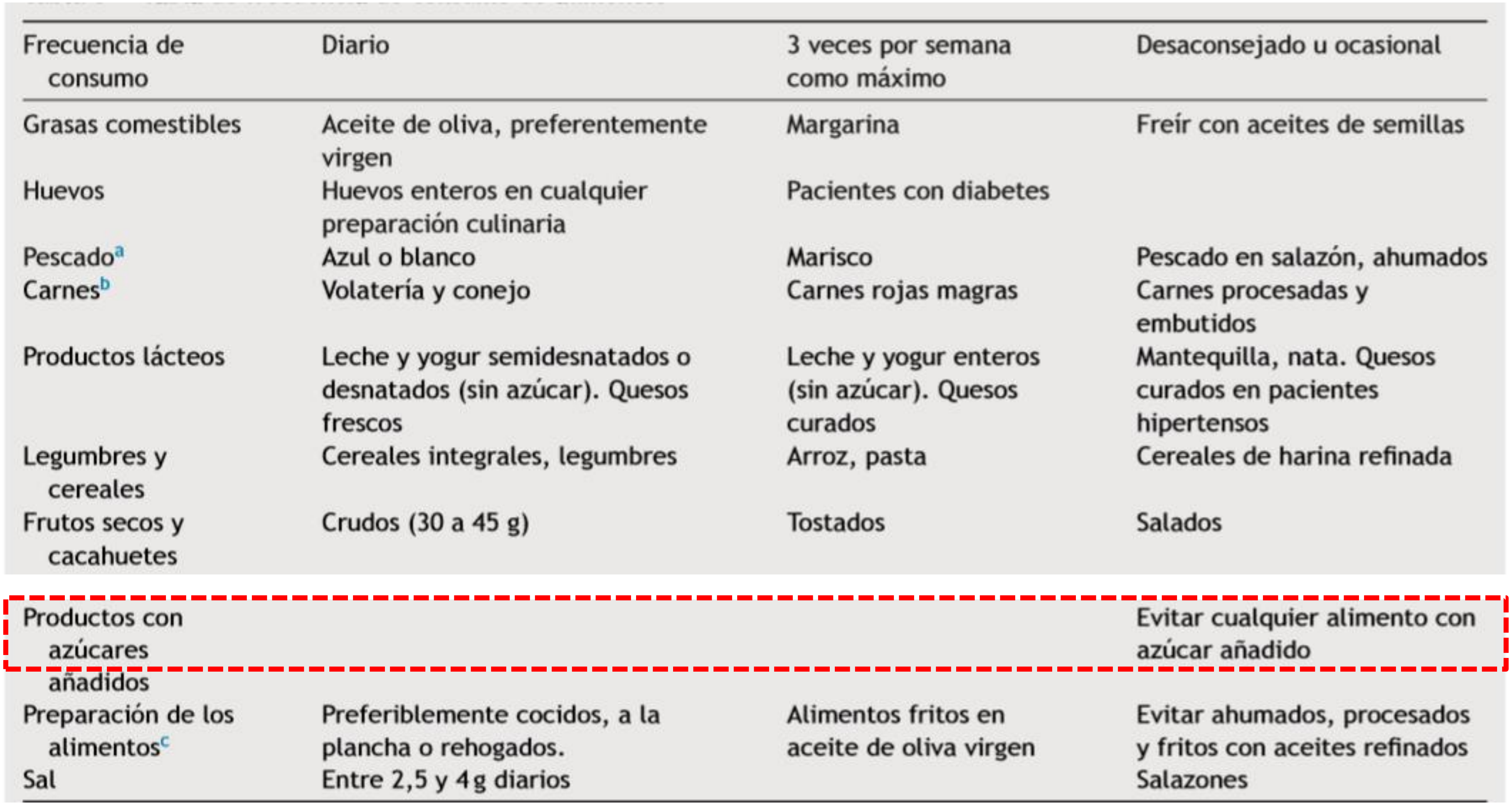
RELACIÓN ENTRE % ESTIMADO DE ENERGIA A PARTIR DE NUTRIENTES – MORTALIDAD (n=5796) Y EVENTOS CV (n=4784)
n= 135.335 Seguimiento 7.4 años



Dehghan M et al. Lancet 2017

Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular

Tabla de frecuencia de consumo de alimentos



Frecuencia de consumo	Diario	3 veces por semana como máximo	Desaconsejado u ocasional
Grasas comestibles	Aceite de oliva, preferentemente virgen	Margarina	Freír con aceites de semillas
Huevos	Huevos enteros en cualquier preparación culinaria	Pacientes con diabetes	
Pescado[a]	Azul o blanco	Marisco	Pescado en salazón, ahumados
Carnes[b]	Volatería y conejo	Carnes rojas magras	Carnes procesadas y embutidos
Productos lácteos	Leche y yogur semidesnatados o desnatados (sin azúcar). Quesos frescos	Leche y yogur enteros (sin azúcar). Quesos curados	Mantequilla, nata. Quesos curados en pacientes hipertensos
Legumbres y cereales	Cereales integrales, legumbres	Arroz, pasta	Cereales de harina refinada
Frutos secos y cacahuetes	Crudos (30 a 45 g)	Tostados	Salados
Productos con azúcares añadidos			Evitar cualquier alimento con azúcar añadido
Preparación de los alimentos[c]	Preferiblemente cocidos, a la plancha o rehogados.	Alimentos fritos en aceite de oliva virgen	Evitar ahumados, procesados y fritos con aceites refinados
Sal	Entre 2,5 y 4 g diarios		Salazones

a) Consumirlo al menos 2 veces/sem. B) Alternar la carne y el pescado y consumir uno u otro al menos 1 vez al día.
C) Sofrito puede consumirse a diario

Pérez-Jiménez F et al. Clin Invest Arterioscler 2018;30:280-310

Recomanacions clàssiques

- Limitar els greixos
- Lactis descremats
- Màxim 2 ous a la setmana
- Carn vermella màxim 2 cops/setmana i <100g
- Oli d'oliva (màxim 1 cullerada al dia si s'ha de perdre pes). Utilitzar oli acalòric.
- Evitar formatges. Només formatges descremats i amb moderació.

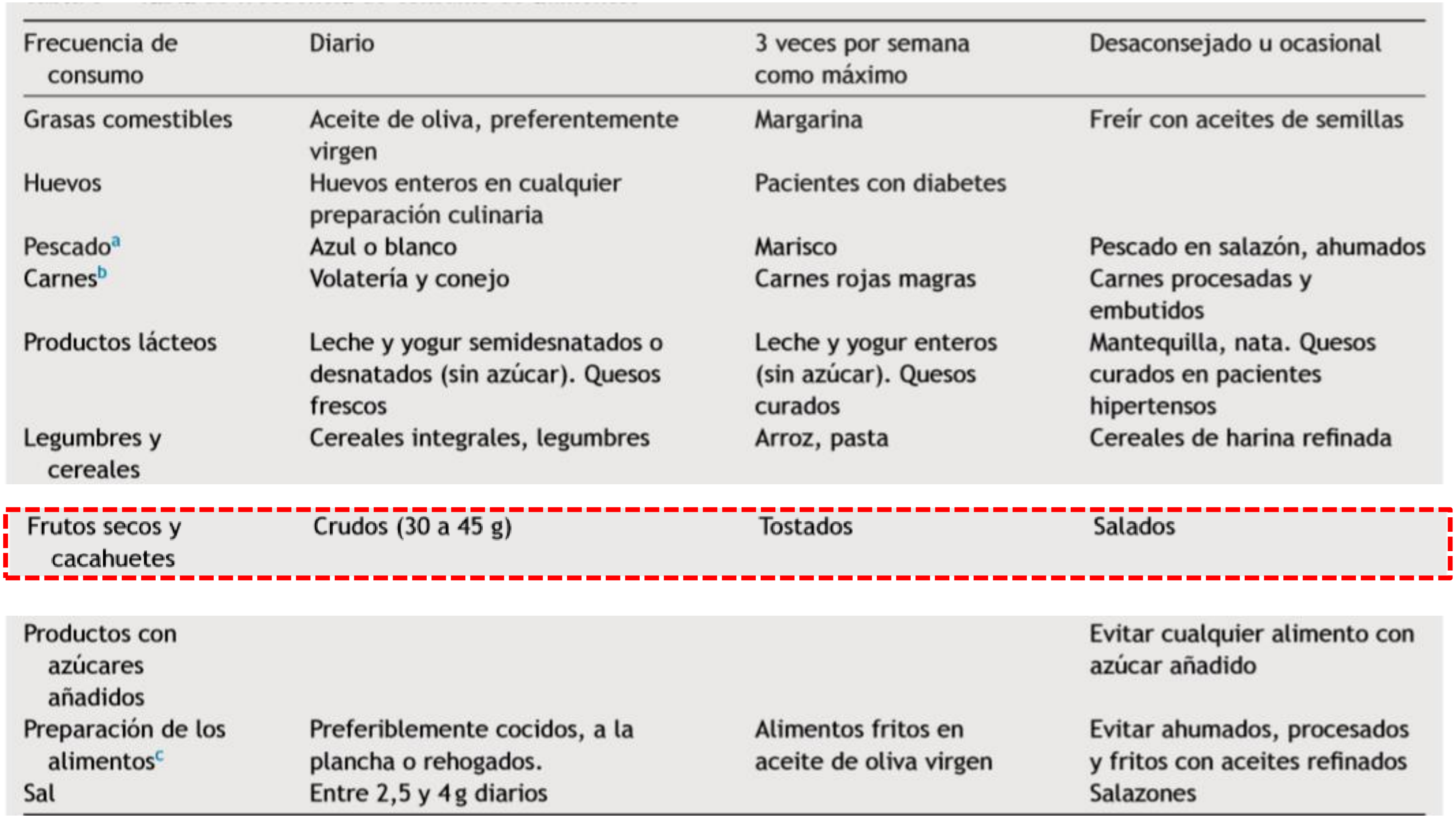
CONTENIDO EN ÁCIDOS GRASOS DE LOS FRUTOS SECOS Y ALGUNAS SEMILLAS

Grasa	AGS	AGM	AGP	Colesterol
Almendras	4,24	36,66	10,03	0
Anacardos	7,54	26,44	3,76	0
Avellanas	3,9	42,2	5.,66	0
Cacahuetes	9,22	23,4	14,0	0
Nueces	6,43	9,19	40,23	0
Nueces macadamia	11,2	60,8	1,6	0
Piñones	4,6	19,9	41,1	0
Pipas de girasol	5,63	13,7	21,5	0
Pistachos	6,8	31,4	6,1	0
Sésamo o ajonjolí	8,3	21,7	25,5	0

Ros E et al. 2015

Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular

Tabla de frecuencia de consumo de alimentos



Frecuencia de consumo	Diario	3 veces por semana como máximo	Desaconsejado u ocasional
Grasas comestibles	Aceite de oliva, preferentemente virgen	Margarina	Freír con aceites de semillas
Huevos	Huevos enteros en cualquier preparación culinaria	Pacientes con diabetes	
Pescado[a]	Azul o blanco	Marisco	Pescado en salazón, ahumados
Carnes[b]	Volatería y conejo	Carnes rojas magras	Carnes procesadas y embutidos
Productos lácteos	Leche y yogur semidesnatados o desnatados (sin azúcar). Quesos frescos	Leche y yogur enteros (sin azúcar). Quesos curados	Mantequilla, nata. Quesos curados en pacientes hipertensos
Legumbres y cereales	Cereales integrales, legumbres	Arroz, pasta	Cereales de harina refinada
Frutos secos y cacahuetes	Crudos (30 a 45 g)	Tostados	Salados
Productos con azúcares añadidos			Evitar cualquier alimento con azúcar añadido
Preparación de los alimentos[c]	Preferiblemente cocidos, a la plancha o rehogados.	Alimentos fritos en aceite de oliva virgen	Evitar ahumados, procesados y fritos con aceites refinados
Sal	Entre 2,5 y 4 g diarios		Salazones

a) Consumirlo al menos 2 veces/sem. B) Alternar la carne y el pescado y consumir uno u otro al menos 1 vez al día.

C) Sofrito puede consumirse a diario

Pérez-Jiménez F et al. Clin Invest Arterioscler 2018;30:280-310