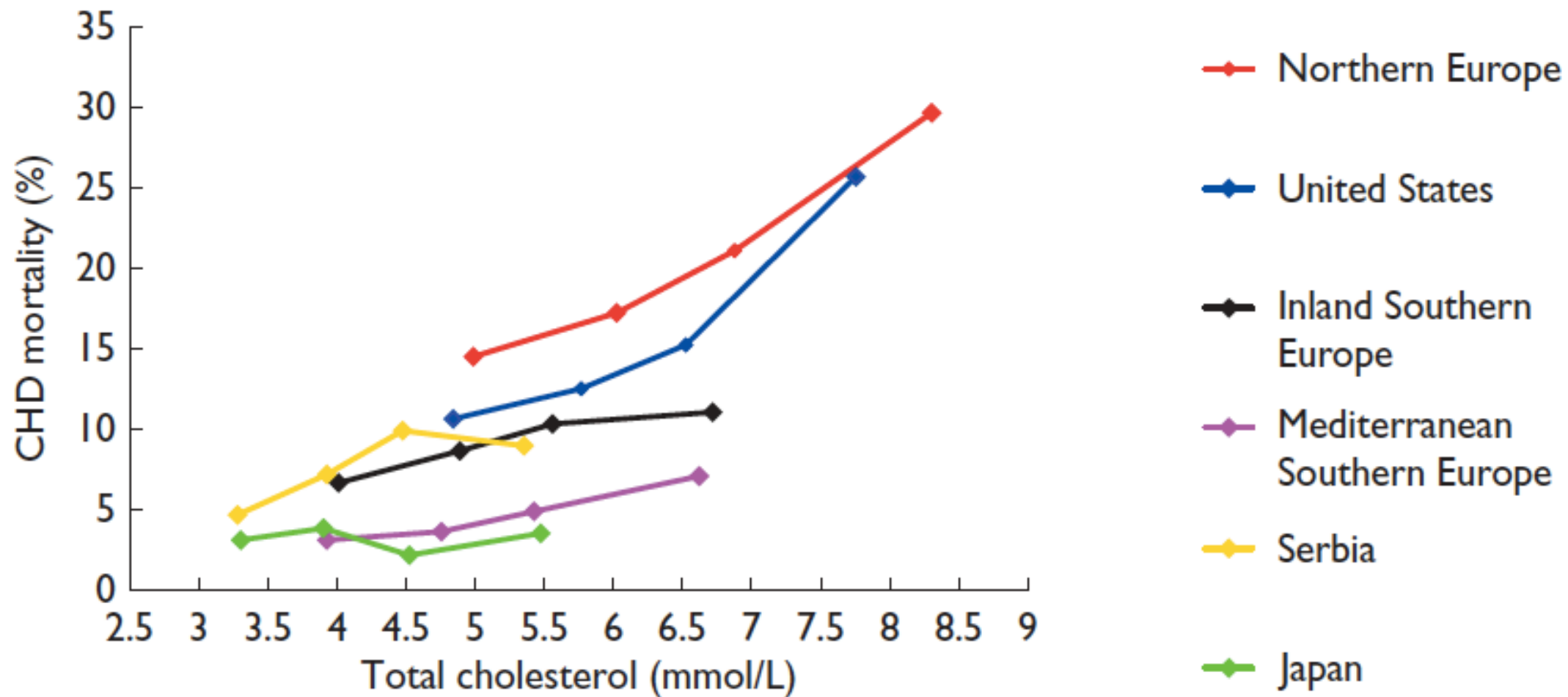


# **Dieta e prevenzione cardiovascolare**

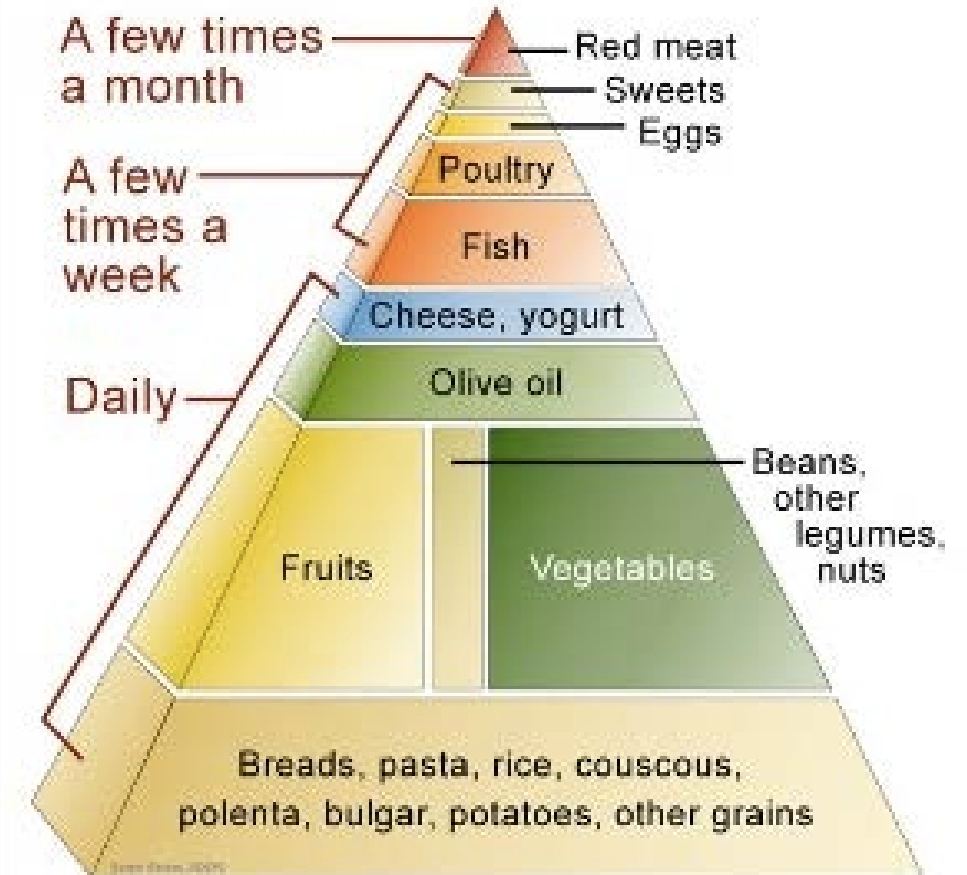
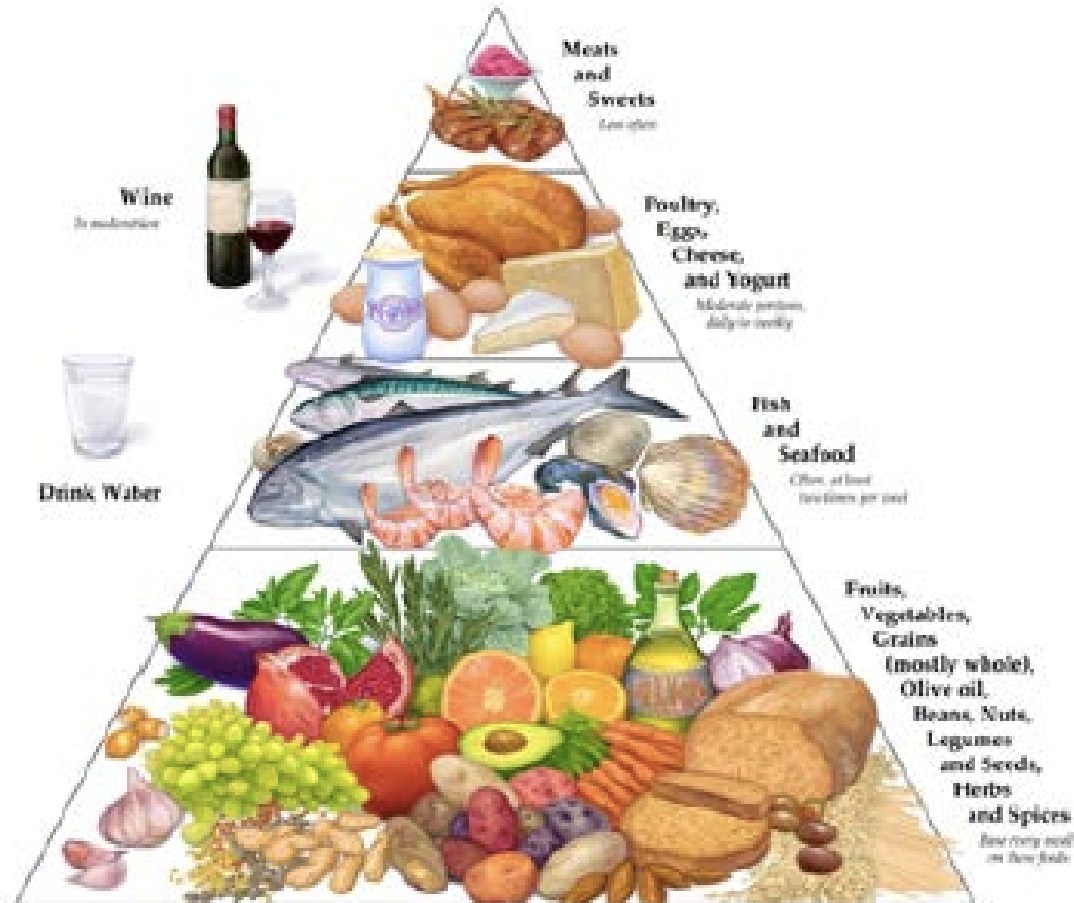
*Professor Corrado Tamburino*

*Cardiologia, Ospedale Policlinico, Università di Catania*

# Mortalità cumulativa nel corso di 25 anni in diversi paesi, basata sui livelli di colesterolo e aggiustata per età, fumo e pressione arteriosa



# Dieta mediterranea



The Mediterranean Pyramid

# Dieta mediterranea: caratteristiche generali

1. Ricca in fibre, per l'elevato consumo di frutta, verdure e legumi
2. Ricca in carboidrati con basso indice glicemico
3. Ricca in acidi grassi MUFA e PUFA per l'elevato consumo di olio di oliva, frutta secca e pesce
4. Ricca in antiossidanti dall'olio di oliva e dal vino

# Dieta mediterranea: effetti sul rischio CV

1. E' il pattern di dieta con le **evidenze più robuste** che dimostrano l'effetto CV protettivo
2. **Diversi studi, osservazionali e randomizzati**, hanno mostrato che una più elevata aderenza alla dieta mediterranea è associata ad una più bassa mortalità e ridotte incidenze di malattie cardiovascolari, cancro e malattie neurodegenerative

# Studio PREDIMED: effetti della dieta sulla prevenzione cardiovascolare primaria

## *The* NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

APRIL 4, 2013

VOL. 368 NO. 14

### Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet

Ramón Estruch, M.D., Ph.D., Emilio Ros, M.D., Ph.D., Jordi Salas-Salvadó, M.D., Ph.D.,  
Maria-Isabel Covas, D.Pharm., Ph.D., Dolores Corella, D.Pharm., Ph.D., Fernando Arós, M.D., Ph.D.,  
Enrique Gómez-Gracia, M.D., Ph.D., Valentina Ruiz-Gutiérrez, Ph.D., Miquel Fiol, M.D., Ph.D.,  
José Lapetra, M.D., Ph.D., Rosa Maria Lamuela-Raventos, D.Pharm., Ph.D., Lluís Serra-Majem, M.D., Ph.D.,  
Xavier Pintó, M.D., Ph.D., Josep Basora, M.D., Ph.D., Miguel Angel Muñoz, M.D., Ph.D., José V. Sorlí, M.D., Ph.D.,  
José Alfredo Martínez, D.Pharm., M.D., Ph.D., and Miguel Angel Martínez-González, M.D., Ph.D.,  
for the PREDIMED Study Investigators\*

# Studio PREDIMED: effetti della dieta sulla prevenzione cardiovascolare primaria

## 7447 sono stati arruolati:

- Range di età, da 55 a 80 anni;
- I soggetti inclusi non dovevano avere malattia coronarica conosciuta;
- I soggetti inclusi dovevano avere o il diabete o almeno tre dei seguenti fattori di rischio CV (ipertensione, fumo, colesterolo elevato, sovrappeso o obesità, storia familiare di malattia coronarica premature).

**R 1:1:1**

***Dieta Mediterranea più  
olio extravergine di oliva  
1l/wk; (n= 2543)***

***Dieta Mediterranea più  
frutta secca (30g/d);  
(n=2454)***

***Dieta di controllo  
(a basso contenuto di  
grassi); (n=2450)***

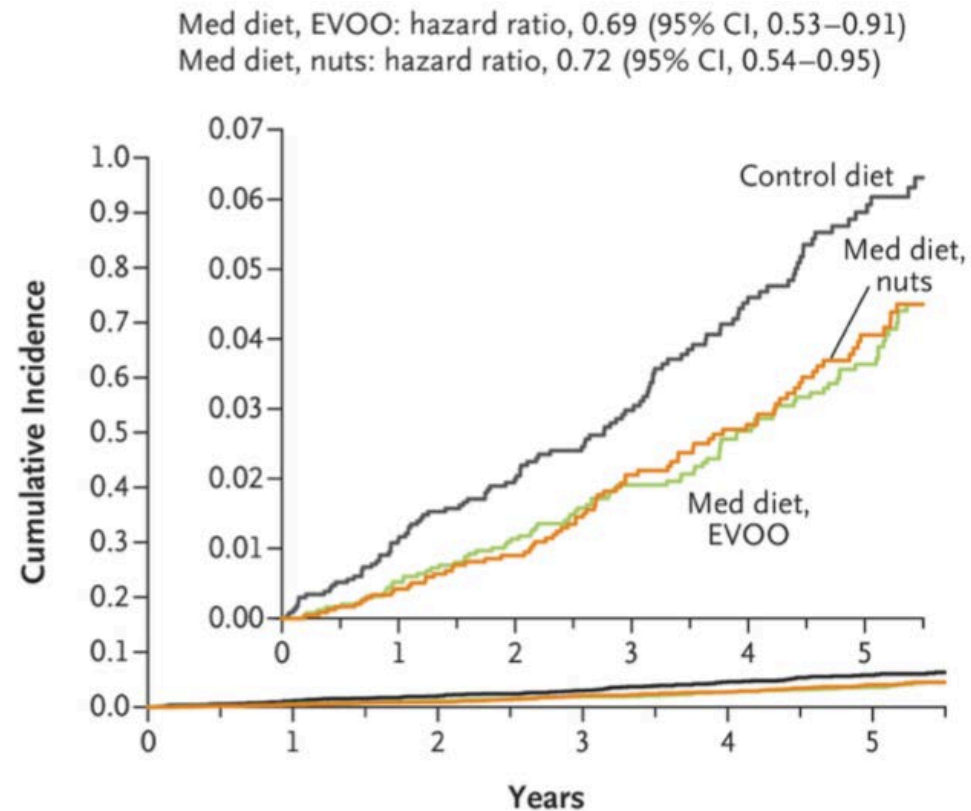
# Studio PREDIMED: cibi raccomandati

FOODS	Mediterranean diets	Low-fat diet
Olive oil	≥4 tbsp/day	-
Tree nuts and peanuts	≥3 servings/wk	-
Fresh fruits	≥3 servings/day	≥3 servings/day
Vegetables	≥2 servings/day	≥2 servings/wk
Fatty fish, seafood	≥3 servings/wk	-
Lean fish, seafood	-	≥3 servings/wk
Legumes	≥3 servings/wk	-
Sofrito	≥2 servings/wk	-
White meat	Instead of red meat	-
Wine with meals	≥7 glasses/wk	-
Low-fat dairy products	-	≥3 servings/day
Bread, potatoes, pasta, rice	-	≥3 servings/day

# Studio PREDIMED: cibi sconsigliati

FOODS	Mediterranean diets	Low-fat diet
Vegetable oils	-	≤2 tbsp/day
Soda drinks	<1 drink/day	-
Commercial bakery goods, sweets, and pastries	<3 servings/wk	≤1 serving/wk
Spread fats	<1 serving/day	≤1 serving/wk
Red and processed meats	<1 serving/day	
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
Sofrito	-	≤2 servings/wk

# Studio PREDIMED: La dieta mediterranea ha significativamente ridotto il rischio CV di Morte, Infarto miocardico e Ictus



## 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

# Studio PREDIMED: interpretazione

1. Alla fine dello studio i cibi e il consumo di grassi sono stati sostanzialmente simili tra i due gruppi
2. Il consumo di grassi saturi è stato basso e simili nei due gruppi
3. La differenza sostanziale tra i due gruppi confrontati è il consumo di olio extravergine di oliva e della frutta secca
4. Pertanto i benefici osservati nel gruppo della dieta mediterranea sono attribuibili a questi ultimi cibi supplementari, ricchi in polifenoli.



# Phenolic compounds:

## The added value of Extra virgin olive oil

---

1. Antioxidant protection
2. Improving of vascular dilatation
3. Anti-inflammatory effect
4. Anti-proliferative action
5. Impairing of platelet aggregation
6. Additional lipidic effect



# Nuts: the whole is better than the parts

MUFA, n-6 PUFA & n-3 PUFA  
(ALA)



Unsaturated FA

Fiber

Protein (arginine)

Minerals (K, Ca, Mg)

Tocopherols

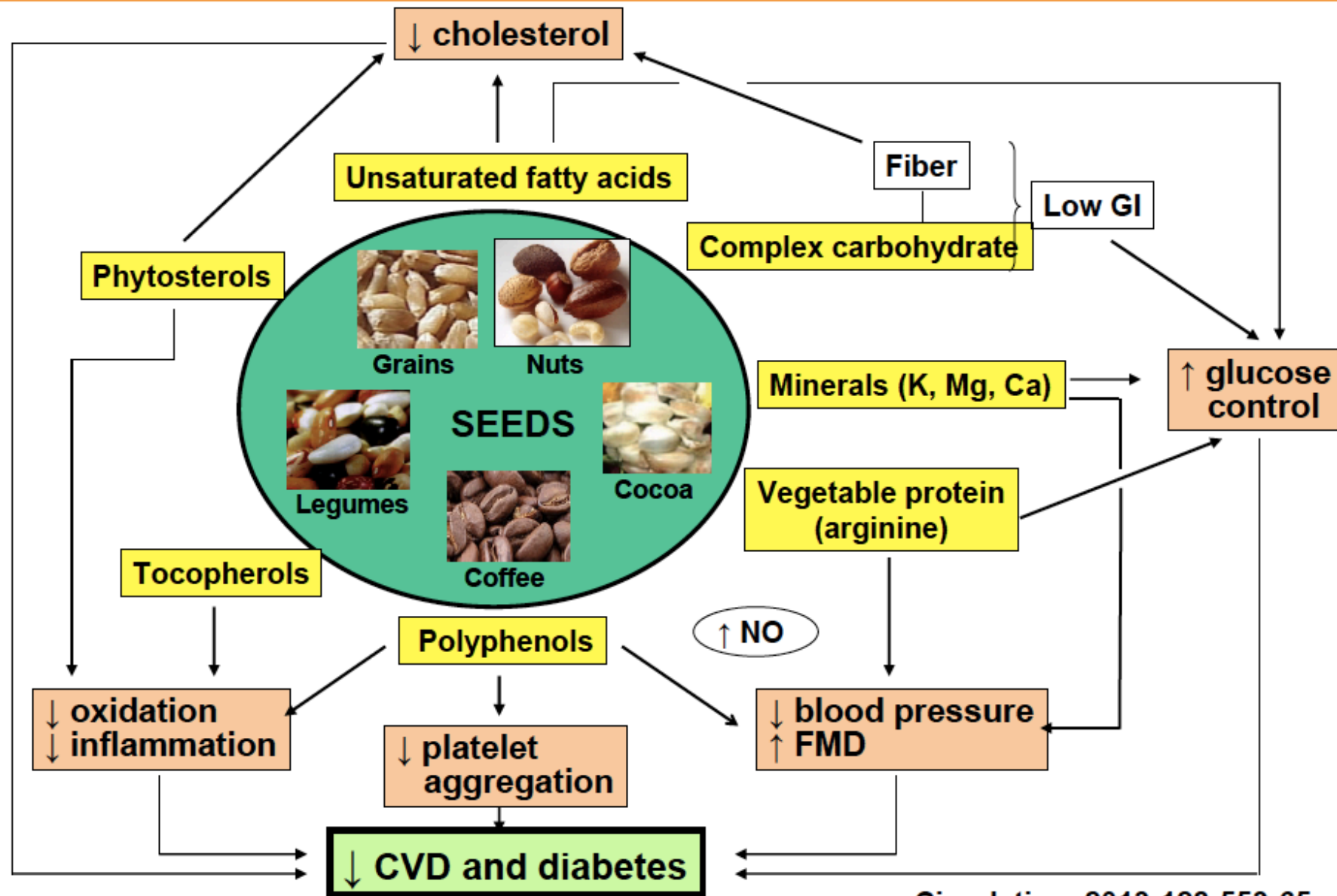
Phytosterols

Polyphenols

Melatonin

Walnuts: 2° edible plant food with  
highest antioxidant capacity

# Seeds. Mechanisms of cardiovascular protection



Circulation. 2013;128:553-65.

# Studio STABILITY: effetti della dieta sulla prevenzione cardiovascolare secondaria



European Heart Journal (2016) **37**, 1993–2001  
doi:10.1093/eurheartj/ehw125

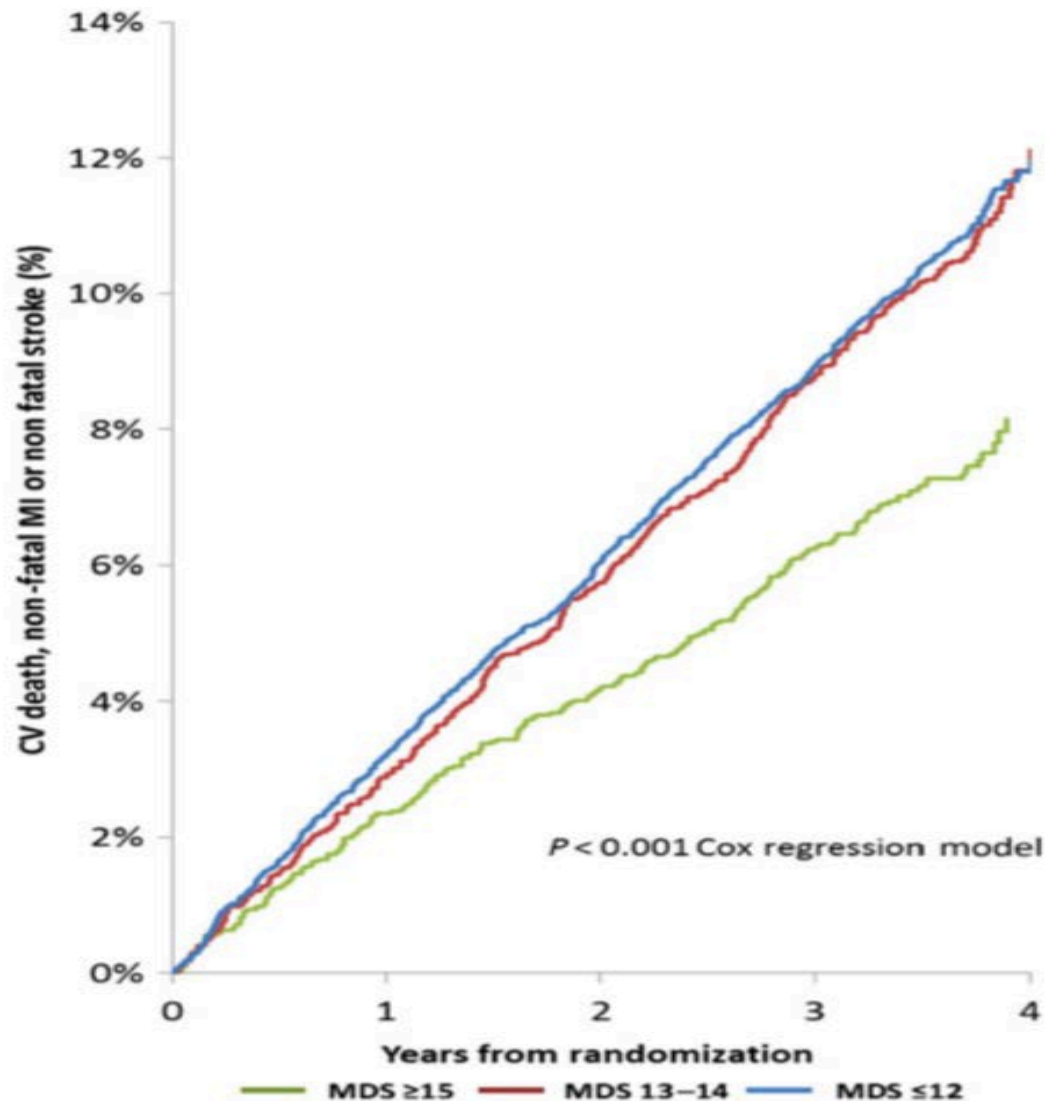
**CLINICAL RESEARCH**

*Coronary artery disease*

## Dietary patterns and the risk of major adverse cardiovascular events in a global study of high-risk patients with stable coronary heart disease

**Ralph A. H. Stewart<sup>1\*</sup>, Lars Wallentin<sup>2</sup>, Jocelyne Benatar<sup>1</sup>, Nicolas Danchin<sup>3</sup>, Emil Hagström<sup>2</sup>, Claes Held<sup>2</sup>, Steen Husted<sup>4</sup>, Eva Lonn<sup>5</sup>, Amanda Stebbins<sup>6</sup>, Karen Chiswell<sup>6</sup>, Ola Vedin<sup>2</sup>, David Watson<sup>7</sup>, and Harvey D. White<sup>1</sup>, on Behalf of the STABILITY Investigators**

# Studio STABILITY: La dieta mediterranea ha significativamente ridotto il rischio CV di Morte, Infarto miocardico e Ictus in pazienti con malattia coronarica stabile

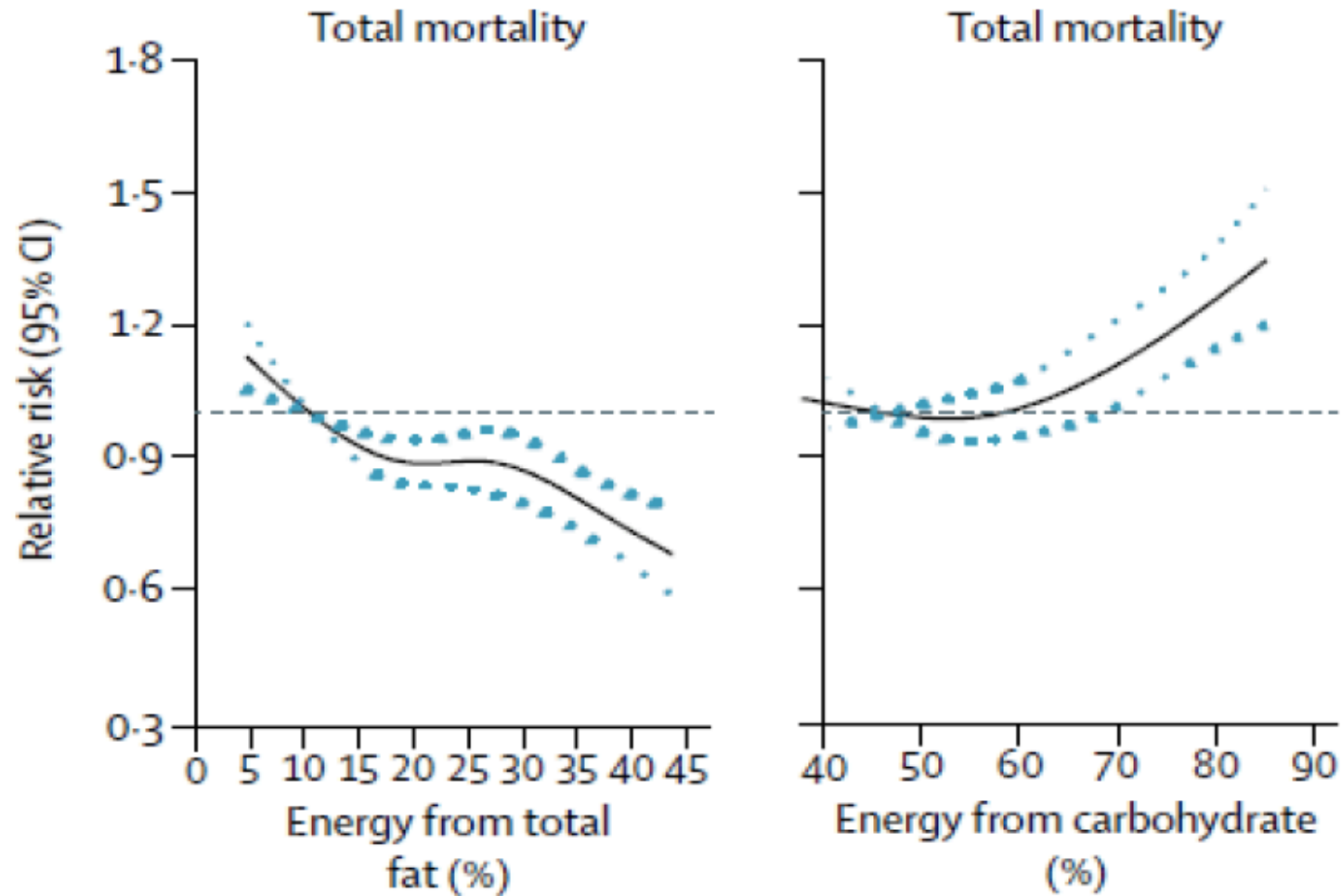


- 15482 pazienti con malattia coronarica stabile inclusi
- Lo score della dieta mediterranea (MDS) è stato calcolato sulla base del maggiore consumo di prodotti integrali, frutta, verdura legumi, pesce e vino (moderato=, e del minore consumo di carne
- Una maggiore aderenza alla dieta mediterranea è stata associata ad una riduzione significativa degli eventi cardiovascolari.

# Studio PURE: osservazionale prospettico epidemiologico che ha incluso 135335 individui di 18 paesi dei 5 continenti seguiti per una mediana di circa 7 anni

1. Lo studio PURE ha confermato che un elevato consumo di frutta, verdure e legumi è stato associato con un più basso rischio di morte cardiovascolare e totale, con un beneficio massimo a livello di 3-4 porzioni al giorno (equivalente a 375–500 g/day).
2. Ha mostrato che un elevato consumo di carboidrati superiore a 60% era associato ad un più elevato rischio di mortalità totale.
3. Al contrario un consumo medio di grassi intorno al 20-30% dell'energia totale è stato associato ad una riduzione della mortalità totale senza avere un impatto negativo sugli eventi cardiovascolari

# Studio PURE: osservazionale prospettico epidemiologico che ha incluso 135335 individui di 18 paesi dei 5 continenti



# Come appare lo score di dieta PURE

## Unhealthy



## Healthy diet score

Q1 (Low)	Foods or nutrients	Q5 (High)
1.8	Fruit & vegs <sup>1</sup>	8.4
0.7	Nuts & legumes <sup>1</sup>	2.5
0.6	Dairy <sup>1</sup>	3.0
0.3	Red meat <sup>1</sup>	1.4
0.2	Fish <sup>1</sup>	0.3
69.1	Carb, %E	54.0
18.5	Fats, %E	28.3
11.9	Protein, %E	17.9

<sup>1</sup> servings/day

## Healthy



Più elevato è lo score della dieta PURE maggiore è il beneficio sulla mortalità totale

# **Studio PURE: osservazionale prospettico epidemiologico che ha incluso 135335 individui di 18 paesi dei 5 continenti**

1. Lo studio PURE ha messo in discussione la classica piramide rappresentata dallo schema della dieta mediterranea dando valore ad un «moderato» consumo di latticini e di grassi
2. Pertanto lo studio PURE ha messo in discussione le attuali raccomandazioni delle linee guida che limitano il consumo giornaliero di grassi al meno del 10% dell'energia totale.
3. Dall'altro lato lo studio PURE ha mostrato l'effetto negativo di un elevato consumo di carboidrati
4. Pertanto tale studio ha suggerito la necessità di un cambiamento delle raccomandazioni sulle caratteristiche di una dieta »sana«