

Alimentazione e prevenzione Cardiovascolare

Il caso dei grassi alimentari: fanno bene, fanno male?



**Se fossimo in grado di fornire
a ciascuno
la giusta dose
di nutrimento
ed esercizio fisico,
ne' in eccesso
ne' in difetto,
avremmo trovato
la strada per la Salute**
Ippocrate, 460-377a c



Gian Paolo Gambarati
Reggio Emilia 24 marzo 2018

Premessa



Da dove cominciamo?

TOTALE GIORNALIERO

PROTEINE	GRASSI	CARBOIDRATI
74 g*	60 g* <small>[saturi 14g]</small>	282 g*
ENERGIA	CALCIO	
1094 kcal	1236 mg	

* i valori sono stati arrotondati
i grammi si riferiscono agli alimenti crudi,
al netto degli scarti





- no semplificazioni.
- le conoscenze sono in continuo divenire.
- i risultati della ricerca possono essere presentati in modo seducente.
- interessi di tipo commerciale.

- le certezze acquisite = conoscenza (?)
 - fatti contingenti (disponibilità cibo, status economico)
 - posizioni ideologiche o culturali/religiose
 - interessi di parte.





La Paura dei Grassi è ancora giustificata ?



I grassi della dieta sono importanti determinanti del profilo lipidico e in particolare quanto maggiore è la quota lipidica assunta con gli alimenti, tanto più elevata è la colesterolemia .

Il grasso totale è stato preso di mira come mezzo per ridurre il grasso saturo e soprattutto il colesterolo alimentare.

Cosa sono i grassi alimentari

Conosci i differenti tipi di grassi.
Come li consumiamo.

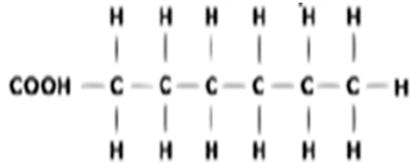
Tutti i grassi, oltre a fornire energia in maniera concentrata (9 calorie/g, cioè più del doppio rispetto a proteine e carboidrati:4 calorie/g), apportano acidi grassi essenziali (cioè che non riusciamo a produrre noi stessi) e favoriscono l'assorbimento delle vitamine liposolubili A, D, E, K e dei carotenoidi.

Grassi

Saturi
(non doppi legami)

Fonti animali

Solidi a temperatura ambiente



catena corta: ≤ 6 atomi C

(A. Butirrico 4:0; A. Caproico 6:0)

catena media: > 6-12 (A. Caprilico 8:0;

A. Caprico 10:0; A. Laurico 12:0)

catena lunga: > 12 A. Miristico 14:0;

A. Palmitico 16:0; A. Stearico 18:0;

A. Arachico 20:0.

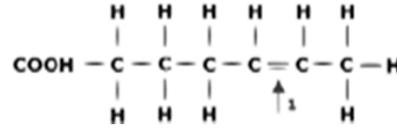
Grassi Insaturi
≥ 1 doppio legame

Liquidi a temperatura ambiente

Monoinsaturi
(1 doppio legame)

Fonti vegetali e animali

Ac. Oleico (18:1 Ω 9)

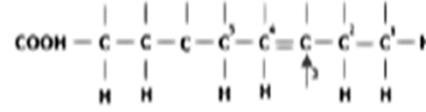


Essenziali:

Polinsaturi
(≥ 2 doppi legami)

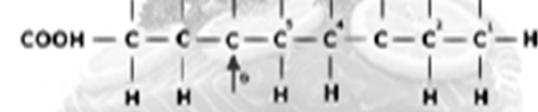
Acido α linolenico (ALA Ω 3 18:3)

Omega-3: Plants & fish



Acido Linoleico (LA Ω 6 18:2)

Omega-6: plants & animals



2:0	≥ 99% di Ac. Grassi circolanti (+) associazione con rischio T2DM
6:0	
12:0	(-) associazione con rischio T2DM
14:0	
18:0	
20:0	

Il caso dei grassi alimentari: fanno bene, fanno male?

I.) Grassi : dobbiamo ridurli ?

- E' rilevante il mix degli acidi grassi più che la quantità
- Ma non fissarti...



Facciamo il punto, oggi

- L'incertezza è elevata e non c'è un forte evidenza che i grassi saturi siano associati alle CVD.
- RCTs: 2006 Woman Health Initiative (WHI): nessun effetto della dieta a basso contenuto di grassi saturi.
- Limitazioni metodologiche dei dati esistenti.
- Sono state fatte moltissime meta-analisi per cercare di dimostrarlo.
- " Crescente consenso sul fatto che sia la qualità piuttosto che la quantità di grasso che conta ... "

Low-Fat Dietary Pattern and Risk of Cardiovascular Disease

RCT di intervento con 9 aa FU e 48835 donne in menopausa (50-79 aa).

The Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial

Barbara V. Howard, PhD; Linda Van Horn, PhD

Dieta a basso contenuto di grassi totali (-20%), aumento apporto di vegetali, frutta e cereali vs abituale

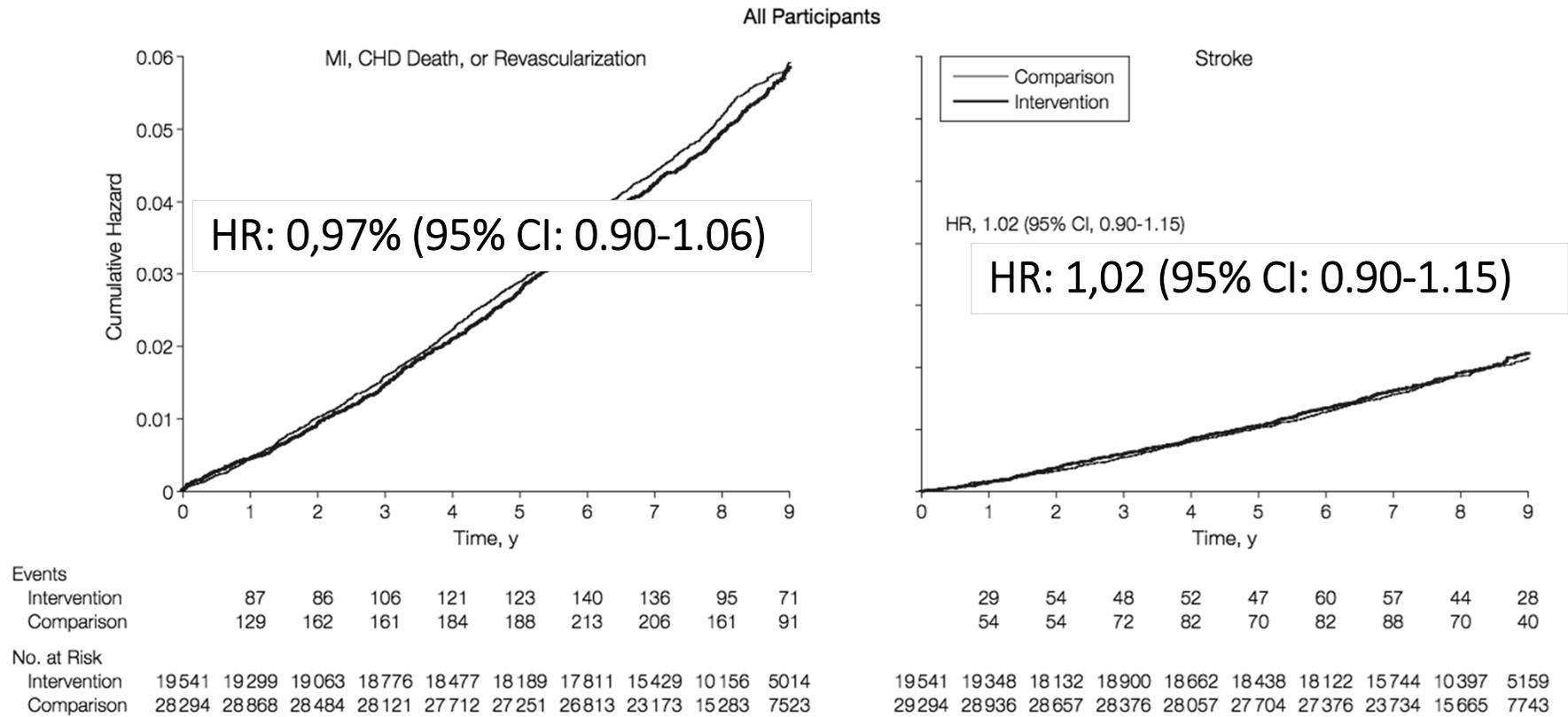


Figure 2. Kaplan-Meier Estimates of Cumulative Hazards for CHD (MI, CHD Death, or Revascularization) and Stroke

Diet Evidence: Meta-Analisi su SFA e MCV e Mortalità

Study	Study Type	Outcome (Number of events/studies)	# of Studies	Overall Findings
Mente 2009	Prospective	CHD Total: 160,673	11	RR = 1.06 (0.96-1.15)*
Siri Torino 2010	Prospective	CHD total (8,594/214,182)	15	RR = 1.07 (0.96 to 1.19); P=0.22
	Prospective	Stroke (2,412/179,436)	8	RR = 0.81 (0.62 to 1.05); P=0.11
Chowdhury 2014	Prospective	FFQ vs CHD total (10,155/276,763)	20	RR = 1.03 (0.98 to 1.07)*
	Prospective	Circulating FAs vs CHD total (3,758/15,590)	8	RR = 1.06 (0.86 to 1.30)*
	RCT	None found for saturated fats	-	-
de Souza 2015	Prospective	CHD total (6,383/267,416)	17	RR = 1.06 (0.95 to 1.17); P=0.29
	Prospective	Ischemic stroke (6,226/339,090)	12	RR = 1.02 (0.90 to 1.15); P=0.79
	Prospective	CVD mortality (3,792/90,501)	3	RR = 0.97 (0.84 to 1.12); P=0.69
Hooper 2001	RCT	CVD Event	15	ME = 0.01 (-0.05 to 0.06)*
Skeaff 2009	Prospective	CHD event (4,369/147,818)	5	RR = 0.93 (0.83–1.05) ; P=0.269
WHI 2006	RCT	CHD mortality (1,313/80,655)	8	RR = 1.14 (0.82–1.60); P= 0.431

- ✓ Gli effetti degli ac.grassi nella dieta sul rischio di malattia coronarica non sono coerenti.
- ✓ Non è stata trovata nessuna relazione significativa tra il consumo totale di Ac.grassi saturi e Polinsaturi e il rischio di malattia coronarica.

Diet Evidence: recente Meta-Analisi su SFA e MCV e Mortalità

REVIEW | 2014

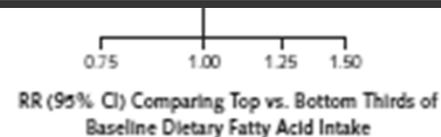
Annals of Internal Medicine

Association of Dietary, Circulating, and Supplement Fatty Acids With Coronary Risk

A Systematic Review and Meta-analysis

In conclusion, the pattern of findings from this analysis did not yield clearly supportive evidence for current cardiovascular guidelines that encourage high consumption of polyunsaturated fatty acids and low consumption of saturated fats. Nutritional guidelines on fatty acids and cardiovascular guidelines may require reappraisal to reflect the current evidence.

SFA: RR: 1.02 (95% CI 0.97-1.07)



TRANS: RR: 1.16 (95% CI)

PUFA: RR: 0.99
MUFA: RR: 0.99

Diet Evidence Saturated Fat: Meta-Analisi studi osservazionali

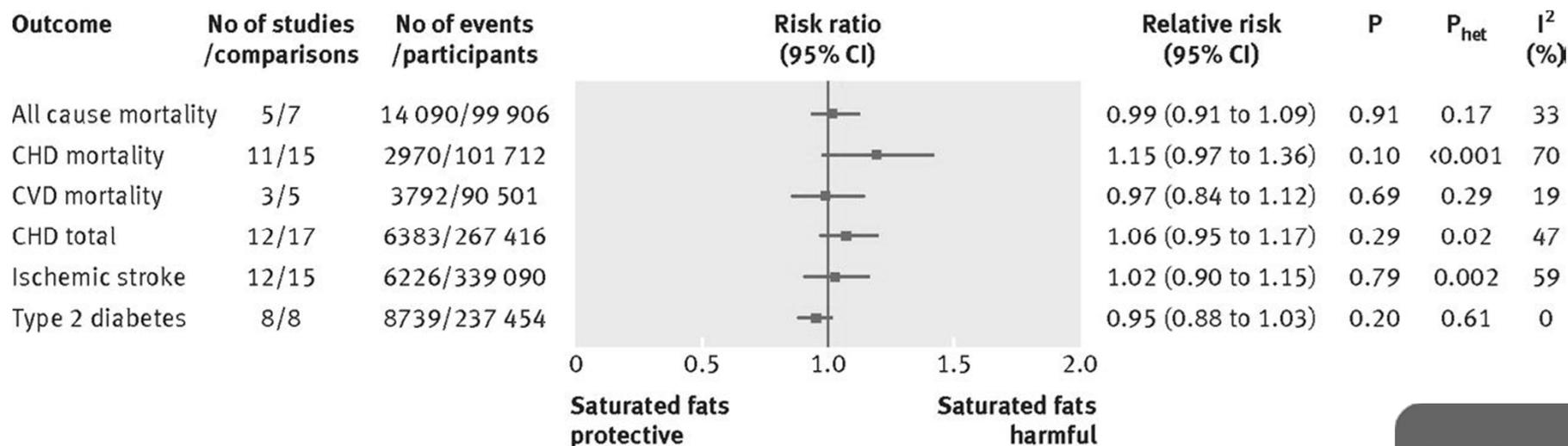
2015 Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies

Russell J de Souza et al. *BMJ* 2015;351:bmj.h3978

Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

- Ricerca di studi dal 1946 ad oggi
- 15 studi osservazionali con 300,000 partecipanti
- 2000 a 6000 casi
- Alto numero di studi e partecipanti per i risultati

Summary most adjusted relative risks for saturated fat intake and all cause mortality, CHD mortality, CVD mortality, total CHD, ischemic stroke, and type 2 diabetes.



Summary most adjusted relative risks of total trans fat, industrial trans fat, and ruminant trans fat and all cause mortality, CHD mortality, total CHD, ischemic stroke, and type 2 diabetes.

CONCLUSIONS

Saturated fats are not associated with all cause mortality, CVD, CHD, ischemic stroke, or type 2 diabetes, but the evidence is heterogeneous with methodological limitations. Trans fats are associated with all cause mortality, total CHD, and CHD mortality, probably because of higher levels of intake of industrial trans fats than ruminant trans fats. Dietary guidelines must carefully consider the health effects of recommendations for alternative macronutrients to replace trans fats and saturated fats.



I mezzi di informazione

HEALTH

TRENDING Bryan Adams in Zimbabwe | SAG Awards | Oscar nominations

Removing saturated fats from diets has made heart disease risk higher, not lower: U.K. cardiology expert

AMY STUBBS | October 24, 2013 12:22 PM ET
More from Amy Stubbs



Grassi «buoni» e «cattivi»: verità e falsi miti

British doctors admit saturated fats are vital for good health, help naturally lower cholesterol without drugs

Saturday, November 23, 2013 by: Ethan A. Huff, staff writer
Tags: saturated fats, cholesterol, statin drugs

OK!HEALTH

EAT FAT TO LOSE FAT?

IN THE BIGGEST DIETING U-TURN IN DECADES, EXPERTS NOW SAY YOU CAN LOSE WEIGHT EATING HIGH-FAT FOOD

Imagine a life where low-fat, lite and low-cholesterol products were the enemy and you could feast on gold-top milk, butter, cream and cheese. Imagine no more, because according to a new study from the National Obesity Forum and Public Health Collaboration, eating the right kind of high-fat foods can make us slimmer and healthier.

Turning the tide on dietary guidelines that have been recommended in Britain for over 30 years, the team argue that our consumption of fat-reduced products – often packed with taste-enhancing sugars and chemicals – leave us so dissatisfied we resort to snacking on high-sugar, high-carbohydrate foods to make up for it. They even claim that saturated fat does not cause heart disease and full-fat dairy intake can even protect the heart.

So how should we eat instead? Simply enjoy a diet that's higher in good fats and lower in refined carbohydrates, ditching calorie counting and eliminating sugar. Dr Trudi Deakin (below) – author of *Eat Fat: A Step-By-Step Guide To Low Carb*

style, higher fat diet or low-carb type of eating?

Dr Deakin – who follows a '70 to 80 per cent fat' and low-carb diet herself – adds: 'They see differences in their weight and waist circumference, their blood glucose levels and blood pressure come down and their blood cholesterol profiles improve.'

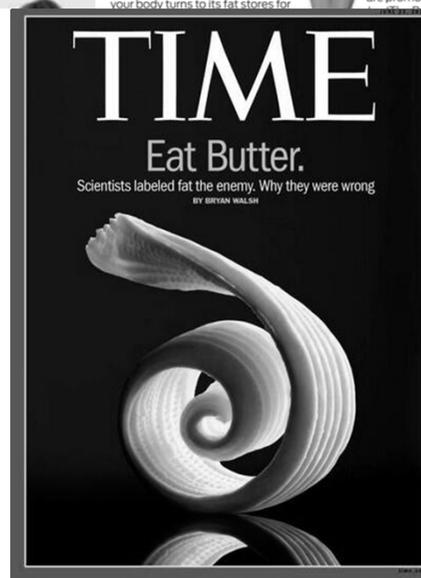
This is because of the impact fat has on insulin, a hormone released by the pancreas each time we eat. It helps move glucose from our bloodstream into our organs for energy. Sugar and carbs convert quickly into glucose and produce the highest levels of insulin, while fat doesn't create any rise at all.

This means that when you eat fat, your body turns to its fat stores for



Above: Jennifer Aniston, like Kelly Brook (left), follows a diet rich in fats. Left inset: Dr Trudi Deakin advocates high-fat, low-carb eating for weight loss

are promoting are real foods,' explains Dr Deakin.



Prevenzione

Contrordine: bistecche, formaggi e grassi non fanno male



PAPER REFUTES SATURATED FAT'S ROLE IN CVD

October 24, 2013

6 Comments

Posted in News, Saturated Fats, Fats/Oils, Low Fat, Fat Reduction, Calorie, Calorie Reduction, Science & Research, Nutrition, Heart Health, Meat Products, Dairy Ingredients, International, Diet, Sugar, Sucrose, Cardiovascular, Mediterranean, Frozen / Refrigerated Foods, Obesity, Cholesterol

Recommend 3 people recommend this. Sign Up to see what your friends recommend.

Print

LONDON—Saturated fat may lower the risk of cardiovascular disease, not be the culprit of the No. 1 killer in the U.S., according to a study published in the *British Medical Journal*.

Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease (Review)



Hooper L, Martin N, Abdelhamid A, Davey Smith G

The Cochrane Library 2015

Low saturated fat compared with usual saturated fat for CVD risk

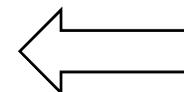
Patient or population: people at any baseline risk of CVD
 Intervention: reduction of saturated fat intake
 Comparison: usual saturated fat intake

Outcomes	Relative effect (95% CI)	Absolute effects (per 10,000)	No of Participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
All-cause mortality follow-up mean duration 56 months ¹	RR 0.97 (0.90 to 1.05)	17 fewer (from 57 fewer to 29 more)	55,858 (12)	⊕⊕⊕○ moderate ^{2,3,4,5,6}	Critical importance
Cardiovascular mortality follow-up mean duration 53 months ¹	RR 0.95 (0.80 to 1.12)	10 fewer (from 39 fewer to 23 more)	53,421 (12)	⊕⊕⊕○ moderate ^{2,3,4,5,6}	Critical importance
Combined cardiovascular events follow-up mean duration 52 months ¹	RR 0.83 (0.72 to 0.96)	138 fewer (from 33 fewer to 228 fewer)	53,300 (13)	⊕⊕⊕○ moderate ^{2,4,6,7,8}	Critical importance
Myocardial infarctions follow-up mean duration 55 months	RR 0.90 (0.80 to 1.01)	32 fewer (from 63 fewer to 3 more)	53,167 (11)	⊕⊕⊕○ moderate ^{2,3,4,5,6}	Critical importance
Non-fatal MI follow-up mean duration 55 months ¹	RR 0.95 (0.80 to 1.13)	13 fewer (from 51 fewer to 33 more)	52,834 (9)	⊕⊕⊕○ moderate ^{2,3,4,5,9}	Critical importance
Stroke follow-up mean duration 59 months ¹	RR 1.00 (0.89 to 1.12)	0 fewer (from 25 fewer to 25 more)	50,952 (8)	⊕⊕⊕○ moderate ^{2,3,4,5,9}	Critical importance

But what about Randomized comparisons?

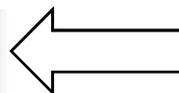
-17% rischio MCV.

Table 27. GRADE profile: What is the effect of replacing some saturated fat with CHO on risk of CVD in adults? ?



Cardiovascular events (follow-up mean 53 months¹)

RR 0.93 (0.79 to 1.08)



II.) Grassi: non solo saturi



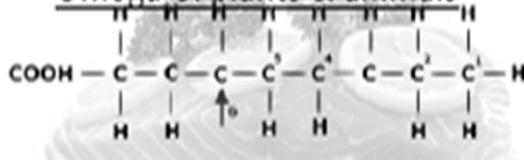
Il focus ...e se rimpiazziamo le singole categorie dei grassi alimentari e degli alimenti che li contengono ?



Effects on Coronary Heart Disease of Increasing Polyunsaturated Fat in Place of Saturated Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Dariush Mozaffarian , Renata Micha, Sarah Wallace

Published March 2010



- 8 RCT per un totale di 13.614 partecipanti
- In media il consumo di PUFA : 14,9% E nei gruppi di intervento vs il 5% E nei gruppi di controllo per 12m.
- 1.042 eventi CHD sono stati registrati tra i 13.614

- I PUFA riducono il rischio di malattie coronariche del 19%
 - 10% ogni riduzione 5% di E da SFA

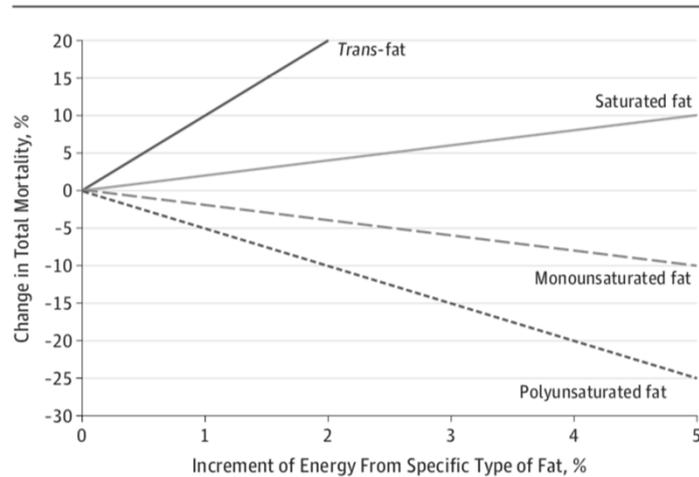
Conclusions

Questi risultati dimostrano che consumare PUFA al posto di SFA riduce gli eventi di CHD negli RCTs. Questo suggerisce che piuttosto che cercare di abbassare il consumo di PUFA, uno spostamento verso un maggiore consumo di PUFA della popolazione, al posto di SFA, riduce il tasso di CHD.

Association of Specific Dietary Fats With Total and Cause-Specific Mortality

Dong D. Wang, MD, MSc; Yanping Li, PhD; Stephanie E. Chiuve, ScD; Meir J. Stampfer, MD, DrPH; JoAnn E. Manson, MD, DrPH; Eric B. Rimm, ScD; Walter C. Willett, MD, DrPH; Frank B. Hu, MD, PhD

Figure 1. Change in Total Mortality Associated With Increases in the Percentage of Energy From Specific Types of Fat

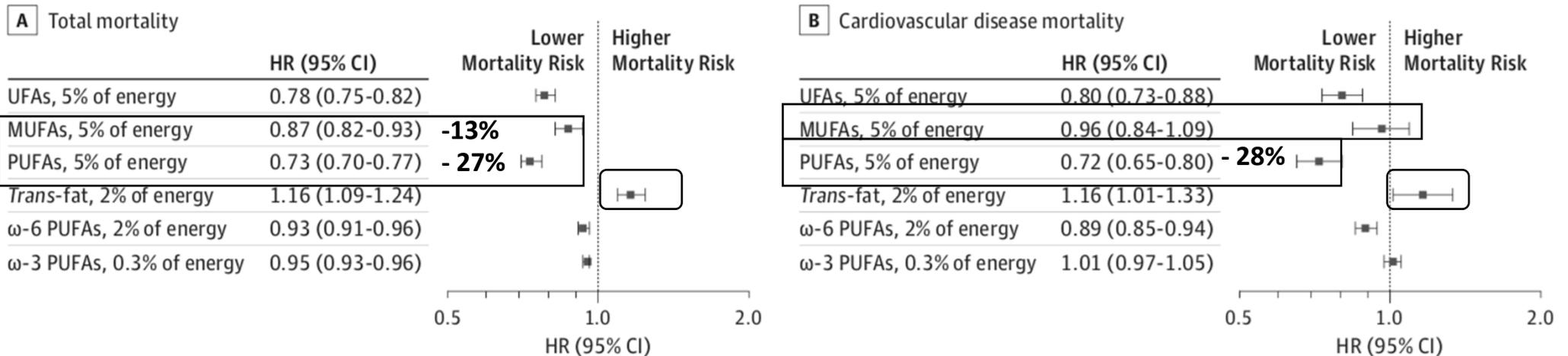


JAMA Intern Med. 2016;176(8):1134-1145.

Conclusions

Abbiamo trovato che diversi tipi di grassi alimentari hanno un'associazione divergente con la mortalità totale e causa-specifica. La sostituzione di grassi saturi con grassi insaturi può conferire sostanziali benefici alla salute e dovrebbe continuare a essere un messaggio chiave nelle raccomandazioni dietetiche. Questi risultati supportano anche l'eliminazione di oli vegetali parzialmente idrogenati, la fonte primaria di acidi grassi trans.

Figure 2. Multivariable Hazard Ratios (HRs) of Mortality by Isocaloric Substitution of Specific Types of Fatty Acid for Saturated Fatty Acids



2 studi ampi studi di Coorte: Nurses' Health Study and Health Professional Follow-up Study to 2012

Diet Evidence Unsaturated Fatty Acids: summary replacement

*Studi prospettici e RCT forniscono una forte evidenza che la **sostituzione** degli **acidi grassi saturi** con **acidi grassi insaturi**, con **PUFA** e **MUFA** da fonti vegetali, favoriscono la salute cardiovascolare.*

Fonti Grassi
Monoinsaturi



Olio di oliva



Nocciole



Avocado

Fonti di
Ac.Grassi Ω 3



Pesce



Noci

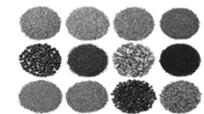


Semi di lino

Fonti di
Ac.Grassi Ω 6



Oli di semi



Semi vari

(girasole, sesamo)



Frutta Secca

IV.) ...e gli acidi grassi dei prodotti caseari; latte, formaggi fermentati, yogurt...

- Relativamente poco importante
- Non fissarti...



98% di SFA: 71%: AC. LAURICO (12:0)
26%: AC. PALMITICO (16:0)



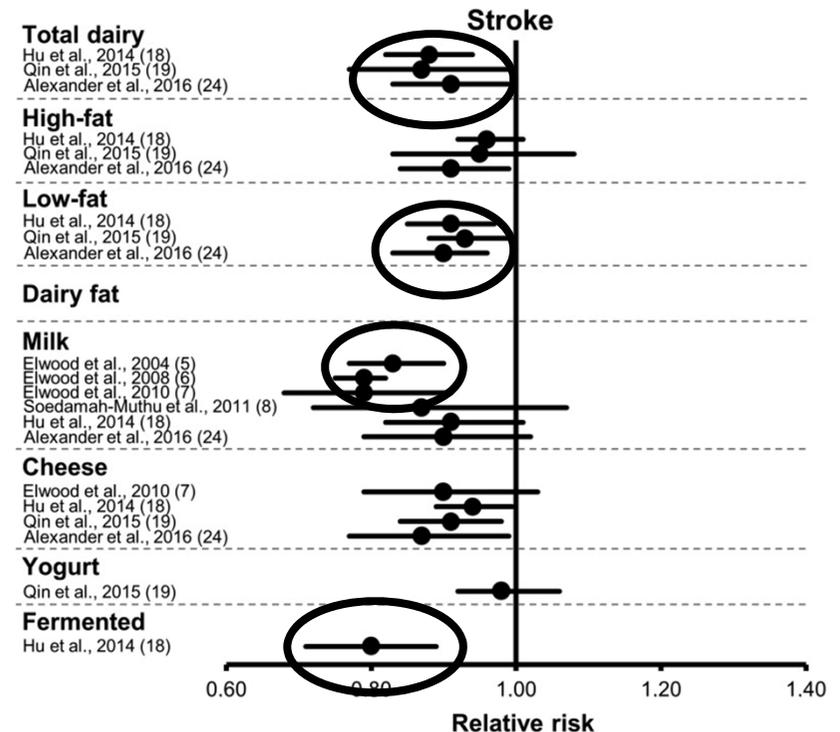
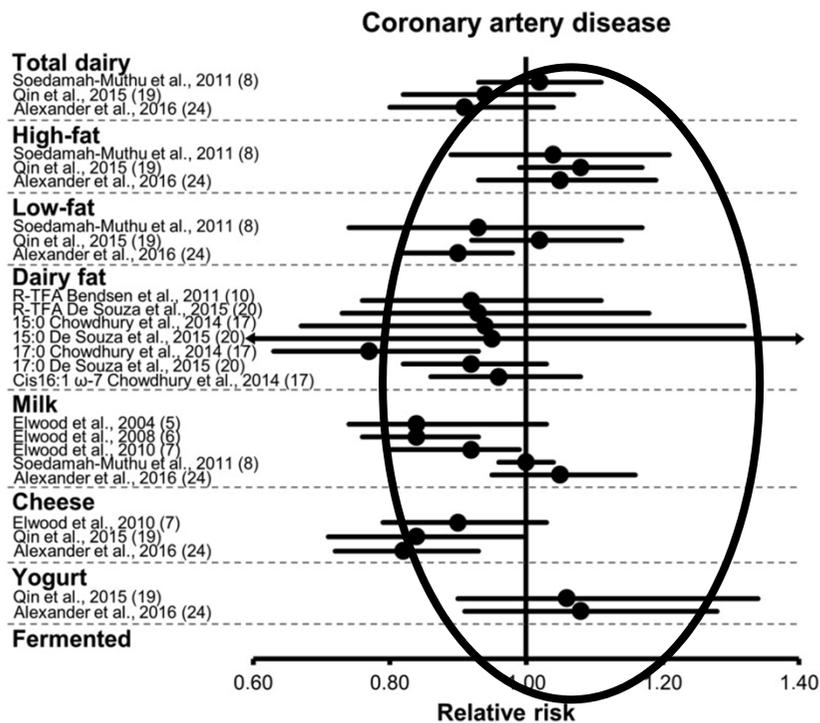
49% di SFA: 30%: AC. PALMITICO (16:0)
15%: AC. LAURICO (12:0)

Systematic Review of the Association between Dairy Product Consumption and Risk of Cardiovascular-Related Clinical Outcomes

2016

Jean-Philippe Drouin-Chartier,⁴ Didier Brassard,⁴ Maude Tessier-Grenier,⁴ Julie Anne Côté,⁵ Marie-Ève Labonté,⁶ Sophie Desroches,⁴ Patrick Couture,^{4,7} and Benoît Lamarche^{4,*}

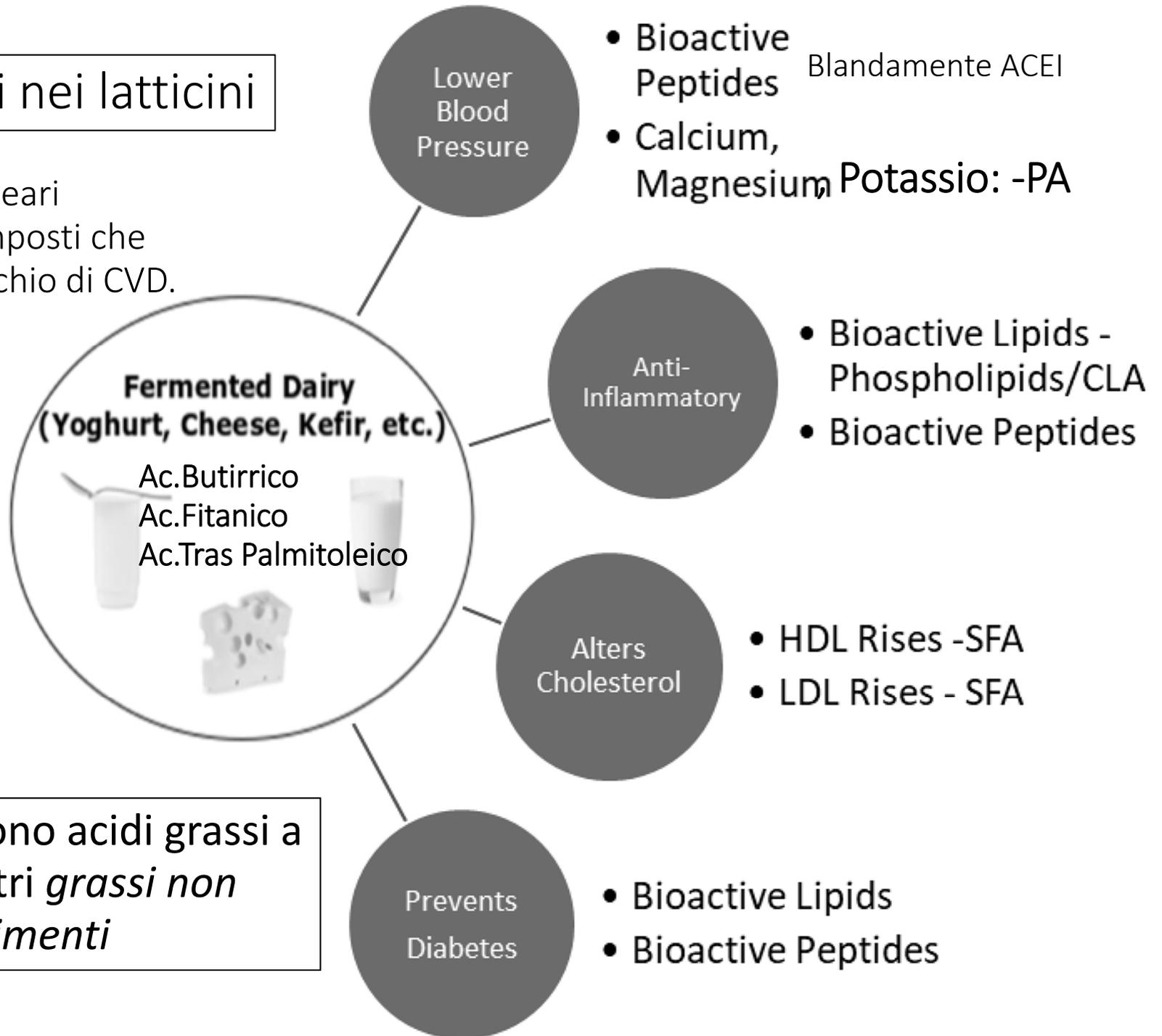
[Author information](#) ► [Copyright and License information](#) ►



- il consumo di latte intero, formaggio e yogurt è neutro in termini di rischio CHD;
- assunzioni di latticini a basso contenuto di grassi, formaggi e latticini fermentati sono associazioni favorevoli per *il rischio di ictus*.

Non solo grassi nei latticini

I prodotti lattiero-caseari contengono altri composti che possono ridurre il rischio di CVD.



I grassi del latte sono acidi grassi a catena media e altri *grassi non presenti in altri alimenti*

Diet Evidence: *e se rimpiazziamo il grasso dei latticini/formaggi con...*

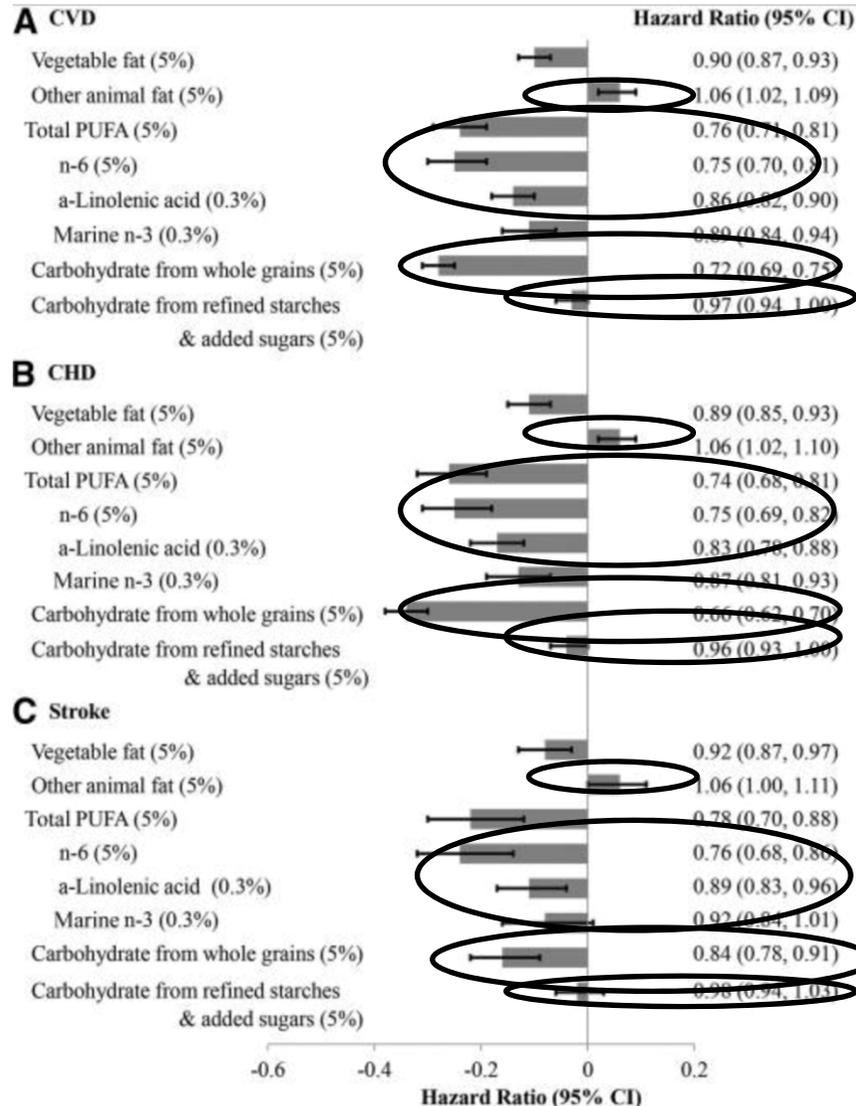
Dairy fat and risk of cardiovascular disease in 3 cohorts of US adults

Mu Chen,^{4,5} Yanping Li,⁴ Qi Sun,^{4,6} An Pan,⁸ JoAnn E Manson,⁵⁻⁷ Kathryn M Rexrode,⁵⁻⁷ Walter C Willett,⁴⁻⁶ Eric B Rimm,⁴⁻⁶ and Frank B Hu^{4*}

⁴Departments of Nutrition and ⁵Epidemiology, Harvard TH Chan School of Public Health, Boston, MA;

43,652 men HPFUStudy (1986–2010),
87,907 women NHStudy (1980–2012),
90,675 women NHStudy II (1991–2011)

3 grandi Coorti prospettiche di 222,234 persone



Sostituzione del 5% E del grasso dei latticini, formaggi con fonti diverse di PUFA e carboidrati e grassi da altri animali:

- Rispetto ai Carboidrati raffinati e zucchero aggiunto (5%E) il grasso del latte non è associato al rischio CVD (effetto neutro).
- Altri grassi animali (5%E):
aumenta rischio CVD, CHD, Stroke (+6%)
- PUFA (5%E) :
CHD (-26%), CVD (-24%), Stroke (-22%)
- Carboidrati integrali (%5E):
riduce rischio CVD(-28%),CHD(-34%),Stroke (-16%)

Diet Evidence: in sintesi

I latticini, formaggi fermentati, yogurt 2017



- Il latte indurrebbe una significativa riduzione dei valori pressori e quindi di eventi cerebrovascolari, senza influenzare significativamente il rischio di eventi coronarici.
- Nell'ambito di una dieta variata e equilibrata il consumo di latte e di latticini (soprattutto fermentati) non influenza significativamente il rischio cardiovascolare (meglio dei grassi della Carne rossa).
- L'indicazione preferenziale al consumo di latte parzialmente o completamente scremato appare di limitato valore anche se consigliato.
- Il grasso del latte dovrebbe essere sostituito con PUFA o cereali integrali per ridurre ulteriormente il rischio CV.



V.) e il colesterolo della dieta

- Relativamente poco importante
- Non fissarti...





**Scientific Report of the
2015 Dietary Guidelines Advisory Committee**

Advisory Report to the Secretary of Health and Human Services
and the Secretary of Agriculture

Dietary Guidelines- 2015?

*Il colesterolo non è un nutriente
preoccupante per il consumo eccessivo.*

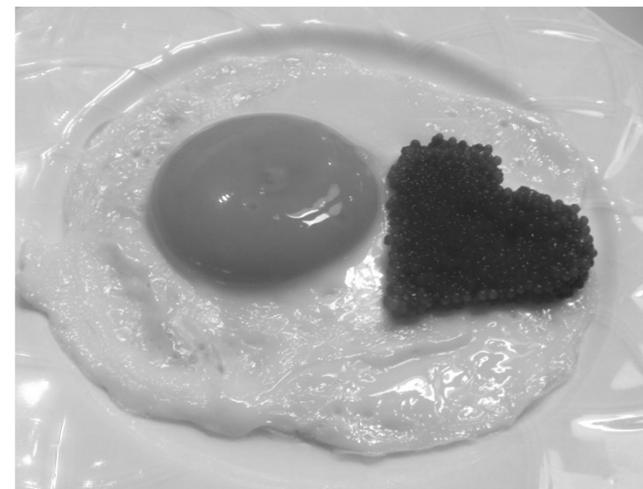
Cholesterol. Previously, the Dietary Guidelines for Americans recommended that cholesterol intake be limited to no more than 300 mg/day. The 2015 DGAC will not bring forward this recommendation because available evidence shows no appreciable relationship between consumption of dietary cholesterol and serum cholesterol, consistent with the conclusions of the AHA/ACC report.^{2, 35}

Cholesterol is not a nutrient of concern for overconsumption.

... non promuoveranno questa raccomandazione perché le prove disponibili non mostrano una relazione apprezzabile tra il consumo di colesterolo e colesterolo nel siero...

I tre pareri decisivi :

- 1. American Heart Association- 2014**
- 2. USDA Dietary Guidelines- 2015**
- 3. Mosts recent meta analysis- 2015**



Tutti e tre sono d'accordo che non ci sono prove sufficienti per fare una raccomandazione.

Conclusioni



Forse, almeno uno l'ho convinto.... (?!)

Take Home Messages per la salute del cuore

- La ricerca sul ruolo di grassi alimentari nella salute cardiovascolare ci permette di guardare con occhi diversi a questi nutrienti fondamentali (dieta bilanciata).
- Da studi prospettici/RCT una riduzione dei grassi totali non è stata associata a una riduzione delle malattie coronariche.
- C'è una forte evidenza (da studi prospettici/RCT) che la sostituzione degli Grassi Saturi alimentari con MUFA e PUFA (oli vegetali), favoriscano la salute Cardiovascolare.
 - *Poiché gli operatori sanitari raccomandano che i pazienti riducano i grassi saturi alimentari, è importante focalizzare l'attenzione sui lipidi contenuti in alimenti di origine vegetale e ittica, considerati promotori di salute, in particolare con i PUFA (oli vegetali) (con sufficiente PUFA ω -3).*
- Vi sono crescenti evidenze del fatto che la sostituzione di acidi grassi saturi con MUFA da fonti vegetali (olio extravergine) riduce il rischio di malattie cardiovascolari.
- Nell'ambito di una dieta variata e equilibrata il consumo di latte e di latticini (soprattutto fermentati) non influenza significativamente il rischio cardiovascolare (meglio dei grassi della Carne rossa).

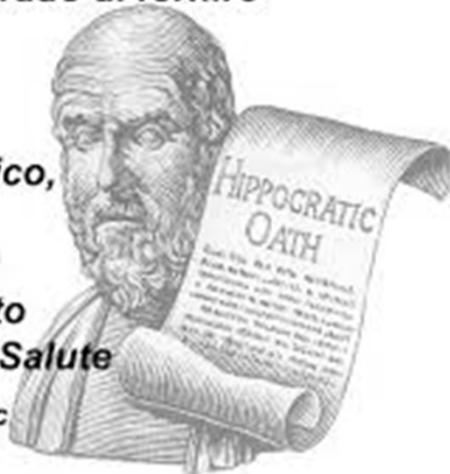
Alimentazione e prevenzione Cardio Vascolare

Il caso dei grassi alimentari: fanno bene, fanno male?

Grazie per l'attenzione

**Se fossimo in grado di fornire
a ciascuno
la giusta dose
di nutrimento
ed esercizio fisico,
ne' in eccesso
ne' in difetto,
avremmo trovato
la strada per la Salute**

Ippocrate, 460-377 a.c.



Reggio Emilia 24 marzo 2018