

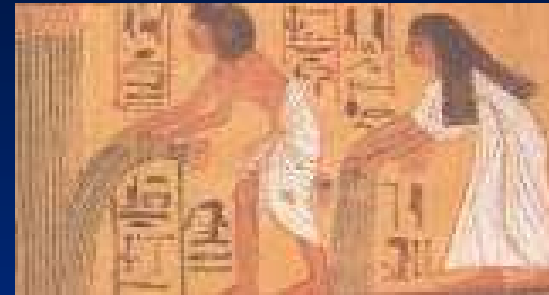
Ruolo della birra nella nostra alimentazione



Maria Luisa Amerio
Struttura Dietetica e Nutrizione Clinica
Ospedale Cardinal Massaia Asti

Storia

- ✓ La fermentazione di cereali si può far risalire a popolazioni orientali che, circa 7000 anni fa, passarono dalla vita nomade a quella stanziale.



- ✓ Egitto

- Gli egizi (II millennio a.C.) attribuivano l'invenzione della birra al dio Rie che ne aveva fatto dono agli uomini.
- La birra era preparata, venduta e servita esclusivamente da donne
- Coloro che producevano la birra appartenevano ad uno status sociale elevato

Medio Evo



- ✓ La birra era importante come il pane nella dieta
- ✓ Veniva preparata in casa o nei monasteri
- ✓ Per tutto il medioevo è proprio nei monasteri che vengono custodite le pratiche più tradizionali per la produzione della birra.
- ✓ Nel 1447 il Duca di Baviera stabilisce per legge che la birra va prodotta con orzo, luppolo e acqua

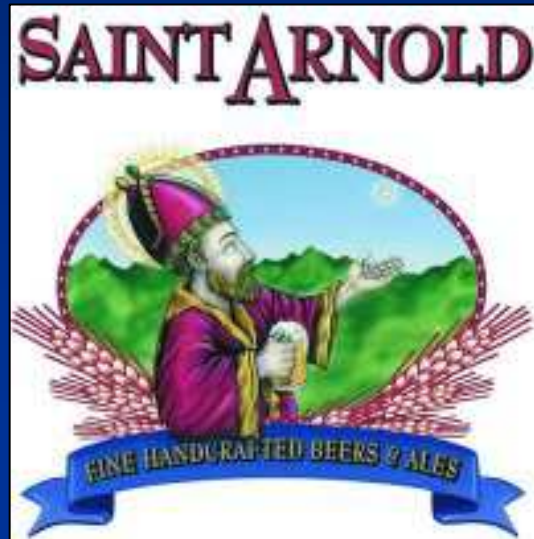
Diffusione della birra

- ✓ Rivoluzione industriale
 - *I treni e la refrigerazione portano alla produzione su larga scala della birra e al suo trasporto*
- ✓ Il proibizionismo e la depressione portano al consolidamento dell'industria
- ✓ Nel 1850 circa, Pasteur dimostra che le fermentazioni sono provocate da microrganismi.



SANT'ARNOLDO

E' il patrono dei birrai ,un fiammingo, nato a Pamele, nel Brabante, morto nel 1087, abate benedettino di Oudenburg, dopo essere stato vescovo di Soissons. Egli aveva osservato che i forti bevitori di birra erano più resistenti degli altri alle epidemie. La birra infatti è fatta con acqua bollita – cosa che elimina i microbi e, grazie all'orzo e al luppolo, è ricca di vitamine, di sali minerali eccellenti per la salute. L'iconografia rappresenta il nostro santo che immerge il suo pastorale in una vasca. Questo fatto gli assicura, da secoli, le simpatie attive dei birrai.



Uno dei tanti esempi di iconografia che vede protagonista Sant'Arnoldo si può trovare nel marchio della Saint Arnold Brewing Company, Houston (Texas)

Materie prime



- Acqua
- Orzo(malto)
- Luppolo
- Lievito



GLI INGREDIENTI: I CEREALI

CEREALI

ORZO, GRANO, SORGO, FARRO, RISO, MAIS,
MIGLIO, KAMUT, AVENA, SEGALE

ORZO (Hordeum Vulgare)

in generale il cereale più utilizzato per la produzione della birra.

Birre chiare europee: orzo distico primaverile

Birre americane: orzo esastico

GRANO (Triticum Vulgare)

Utilizzato in percentuale nelle birre weisse / weizen
o wit /blanche

MALTAZIONE

TRASFORMAZIONE DEGLI AMIDI IN
ZUCCHERI FERMENTABILI (MALTOSIO)
 $(C_6H_{10}O_5) > \text{ENZIMA AMILASI} = (C_6H_{12}O_6)$

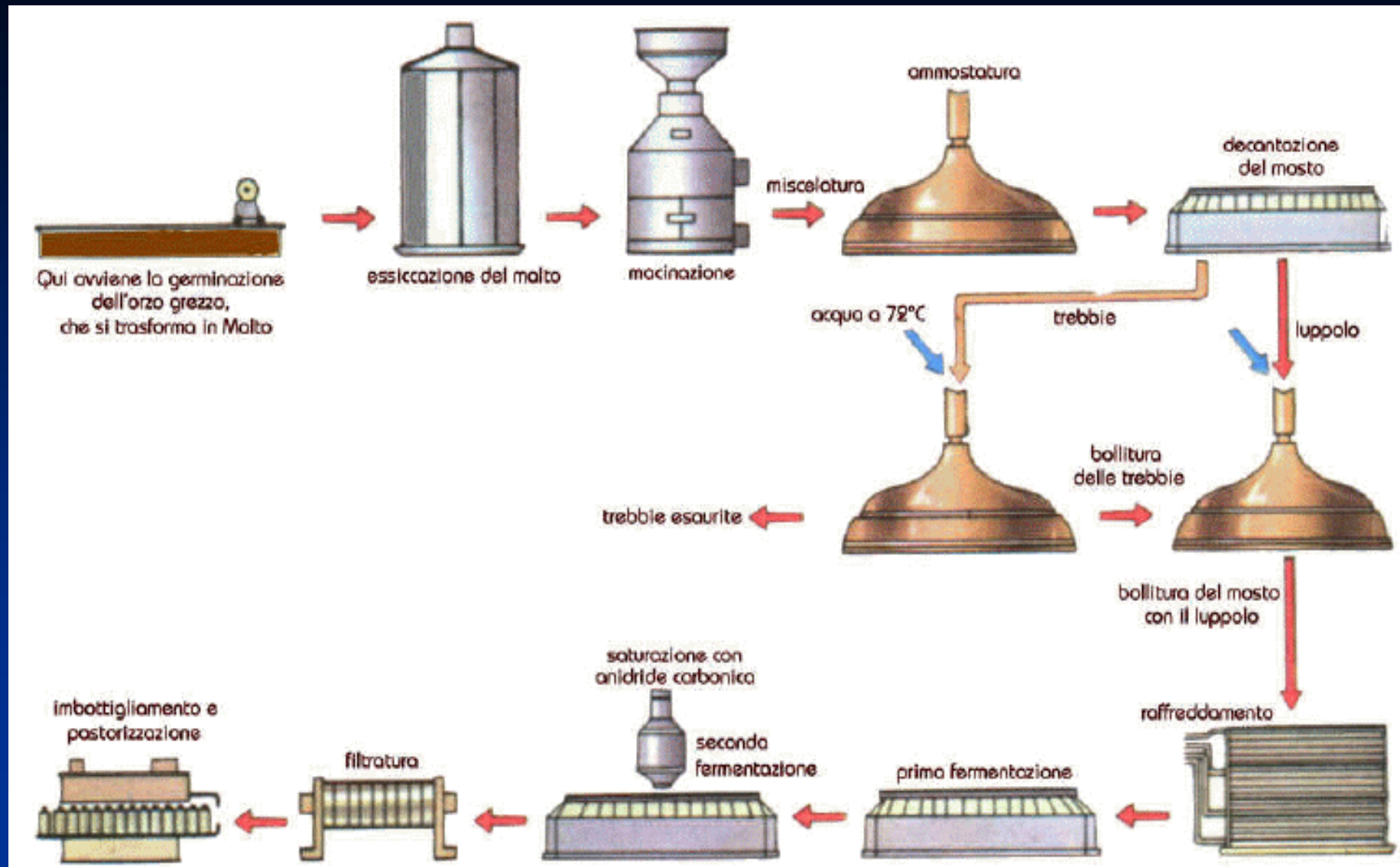


- **La germinazione dell'orzo**

Per produrre il malto, prima di tutto si fanno germogliare i chicchi d'orzo mettendoli a bagno in acqua, consentendo in tal modo lo sviluppo degli enzimi che permetteranno poi di trasformare l'amido in essi contenuto in zuccheri solubili in acqua.

Come viene prodotta

Fasi principali della produzione della birra



Ammostatura (dall'inglese Mashing)

Il malto macinato viene miscelato con acqua calda con soste e temperature variabili a seconda del tipo di birra che si vuole produrre.

Questa procedura serve a far sì che gli enzimi scompongano le molecole di amido in zuccheri semplici.

Gli zuccheri prodotti sono di due tipi: fermentabili (ad es. glucosio e fruttosio) e non fermentabili (destrine).

La percentuale di questi ultimi contribuisce alla corposità della birra.

Al termine di questa fase si passa al **filtraggio o decantazione**, ossia alla separazione del mosto zuccherino dalle trebbie.

Il mosto raccolto viene convogliato in una caldaia per la bollitura.

Le trebbie vengono utilizzate come alimento per il bestiame oppure come fertilizzante in quanto ricche di azoto.



COTTURA E LUPPOLAMENTO

Il mosto deve essere portato ad ebollizione nel tino miscelazione e cottura.

Qui subisce le seguenti trasformazioni:

- sterilizzazione;
- concentrazione;
- solubilizzazione dei composti amari del luppolo;
- coagulo e flocculazione delle proteine.

La cottura del mosto viene realizzata per riscaldamento col vapore.

Quando il mosto inizia a bollire si procede al luppolamento. L'aggiunta di luppolo è fatta in più volte per conferire alla birra il gusto amaro e il suo tipico aroma.

Quando il processo di bollitura è terminato il liquido ottenuto viene centrifugato oppure filtrato attraverso filtri speciali, per eliminare residui di luppolo e proteine coagulate.



Tini di bollitura

Whirlpool e raffreddamento

Il mosto viene pompato nel Whirlpool, dove viene creato un mulinello; sfruttando la forza centrifuga si eliminano le sostanze più pesanti (proteine non desiderate); quindi il mosto viene raffreddato, aerato e si procede all'aggiunta (inoculo) del lievito.



I mosto ossigenato contenuto nei serbatoi di **fermentazione** viene aggiunto il lievito per ottenere la trasformazione degli zuccheri in alcool ed anidride carbonica.

La fermentazione dura tra i 4 e i 10 giorni a seconda del tipo di birra che si intende produrre.

Al termine della fermentazione, i serbatoi vengono chiusi in modo che l'ambiente si saturi di anidride carbonica e tramite un apposito strumento si decide quanta ne deve uscire regolando in tal modo la gasatura della birra finita.

Il periodo di **maturazione** dura dalle 3 settimane ai 4 mesi a seconda della birra prodotta.

Birra che fermenta



Composizione di una birra chiara

Elementi	Quantità
Proteine	0,2 g
Lipidi	0 g
Carboidrati	3,5 g
Alcol	2,8 g
Energia	Kcal 34
Sodio	10 mg
Potassio	35 mg
Ferro	0 mg
Calcio	1 mg
Fosforo	28 mg
Tiamina	0 mg
Riboflamina	0,03 mg
Niacina	0,90 mg
Vitamina A ret. eq.	0 mg
Vitamina C	1 mg

INRAN

Macronutrienti:

Acqua: 327,38 g

Calorie: 153

Proteine: 1,64 g

Carboidrati: 12,64 g

Fibra : 0 g

Grassi: 0 g

Micronutrienti:

Calcio : 14 mg

Ferro : 0,07 mg

Magnesio : 21 mg

Fosforo : 50 mg

Potassio: 96 mg

Sodio : 14 mg

Zinco : 0,04 mg

Vitamina C : 0 mg

Tiamina : 0.018 mg

Riboflavina : 0.089 mg

Niacina : 1,826 mg

Acido pantotenico : 0,146 mg

Vitamina B6 : 0.164 mg

Folati : 21 mcg

(100g alimento)

Calorie..... 37 variabile

Acqua..... 93 g

Etanolo..... 3.4g

Carboidrati..... 3 g

Grassi..... 0

Proteine.....0.2g

Potassio.....175 mg

Calcio.....5mg

Fosforo..... 140mg

Magnesio..... 48 mg

Silicio..... 6mg

Vitamina B2 riboflavina..... 0.15 mg

Vitamina B3niacina o PP..... 4.5mg

Vitamina B5 ac pantotenico..0.24mg

Vitamina B6 piridossina.....0.14mg

Dal mito alla scienza

Eur J Clin Nutr. 2012

Beer and health: from myths to science.

Sierksma A, Kok FJ.

La birra fa latte ?

- Molte culture incoraggiano le donne che allattano a bere alcolici per ottimizzare la produzione del latte materno e la nutrizione infantile.



In contrasto con queste credenze gli studi dimostrano che il consumo di alcol materno può ridurre leggermente la produzione di latte.

L'alcool consumato dalla donna in allattamento viene trasferito direttamente al bambino con il latte.

Inoltre il consumo di alcol può influire negativamente sul sonno del neonato e influenzare l'apprendimento precoce.

Sulla base di queste ricerche il consumo di alcool durante l'allattamento può essere sconsigliato.

La birra apporta poche calorie

La birra è nutriente ma
povera di calorie.

Ne contiene
addirittura meno di altre
bevande non alcoliche.

100 grammi di birra contengono
appena 34 calorie, le stesse
offerte dal succo d'arancia;
nelle light si scende addirittura
a 28 mentre in quelle più
“robuste” si può arrivare ad un
massimo di 60.

Bevanda	Kcal/100 g
Birra chiara	35
Aranciata	38
Succo di frutta alla pera	56
Vino bianco da pasto	70
Vino rosso da pasto	75
Aperitivi a base di vino	186

Non ingrassa



- Se assunta in dosi fino a **500 ml al giorno** (una lattina grande) la birra non ha dimostrato-in base ad una ricerca dell'Università di Copenaghen- nessuna valenza che la porti ad essere associata al sovrappeso.
- La famosa "pancetta da birra" insomma rimane un mito- ma solo per quantitativi contenuti della stessa.

Valore calorico degli alimenti

**1 g glucidi
4 kcal**

**1 g proteine
4 kcal**

**1 g di alcol
7 kcal**

**1 g di lipidi
9 kcal**

Vitamine e Sali minerali e acqua non forniscono calorie

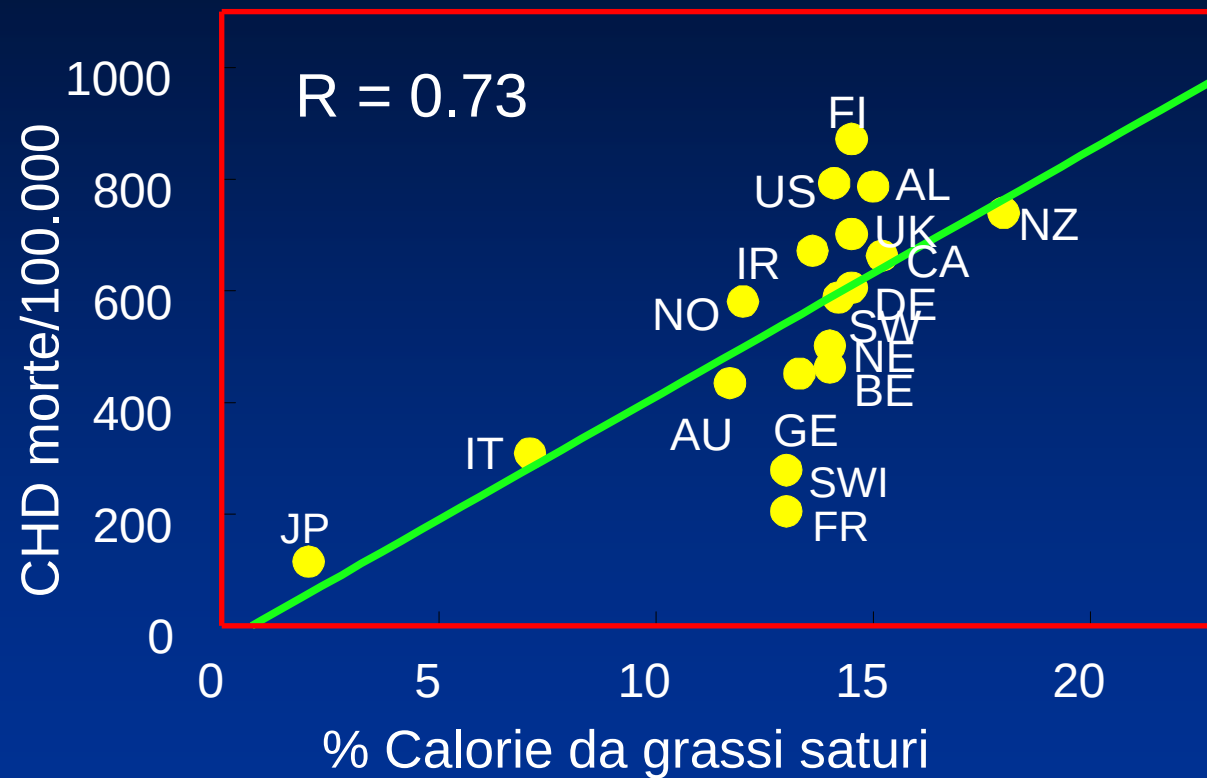
Protegge il cuore

- In base alle evidenze, sia vino che birra- **alcol a basse dosi- sono protettivi nei confronti del cuore e del sistema cardiovascolare.**
- Secondo il dossier realizzato da CBMC (The Brewers of Europe) un consumo moderato di birra è una valida misura preventiva alla stregua del controllo del peso e dell'esercizio fisico.
- I benefici di un consumo moderato di birra in un regime dietetico sano ed equilibrato sono dati dalla riduzione del 24,7% del rischio di malattie coronariche e dal 17% degli incidenti cardiovascolari.



Relazione fra grassi saturi e morte per CHD

Il paradosso francese

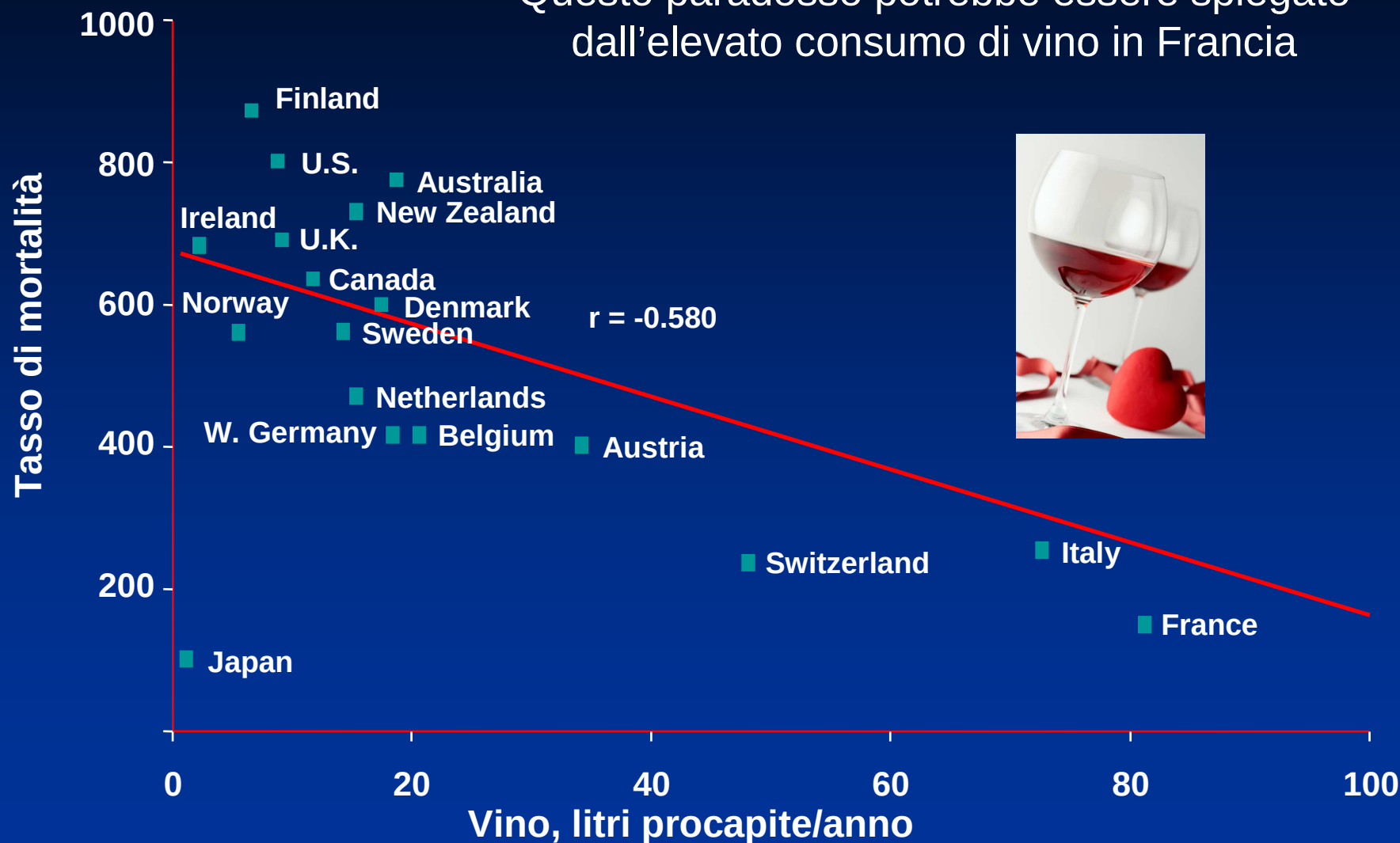


In Francia c'è un elevato intake di grassi saturi ma una bassa mortalità per malattie cardiovascolari



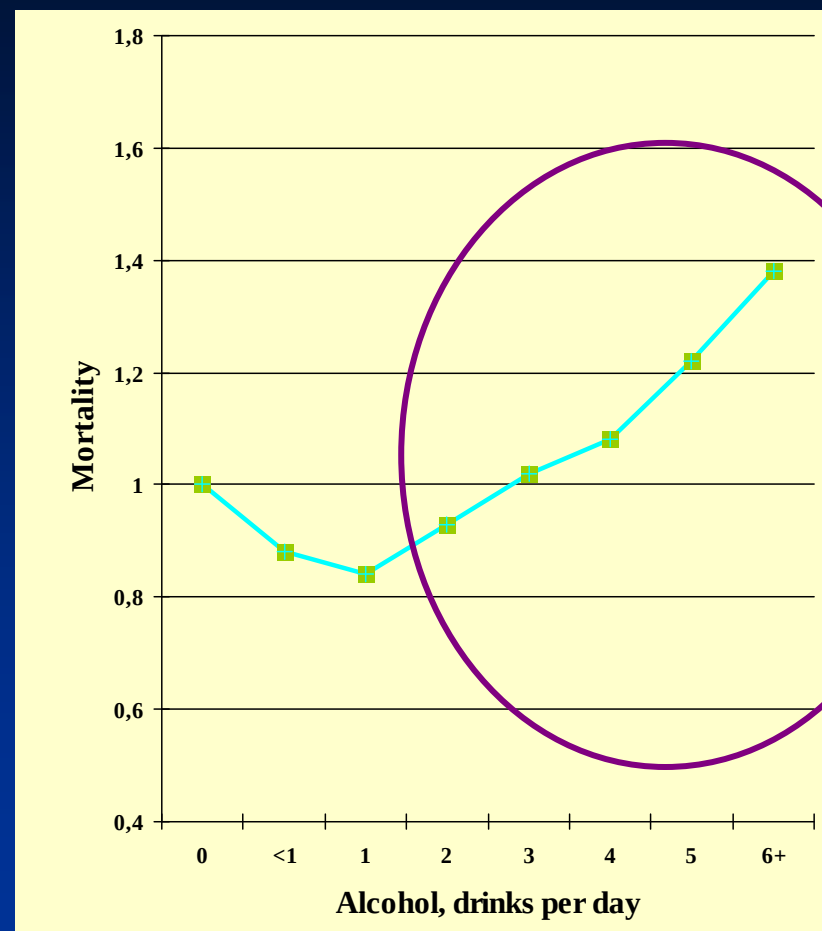
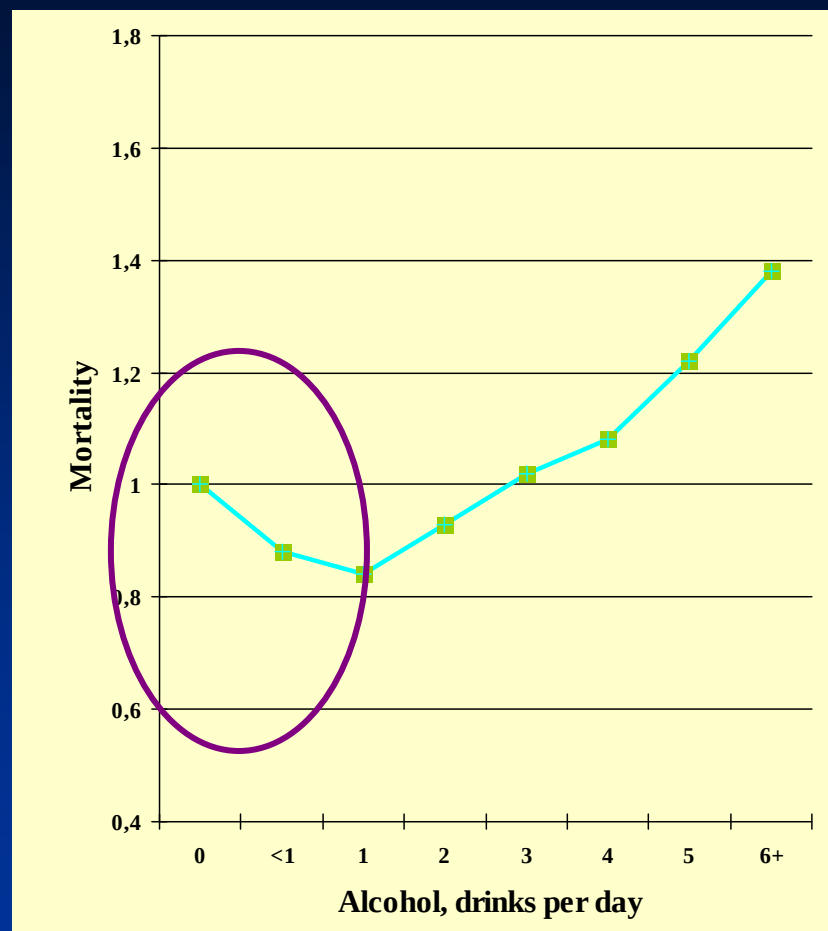
Consumo di vino e CHD

Questo paradosso potrebbe essere spiegato dall'elevato consumo di vino in Francia



St Leger AS, et al. Lancet. 1979;1:1017-20.

Alcol e mortalità

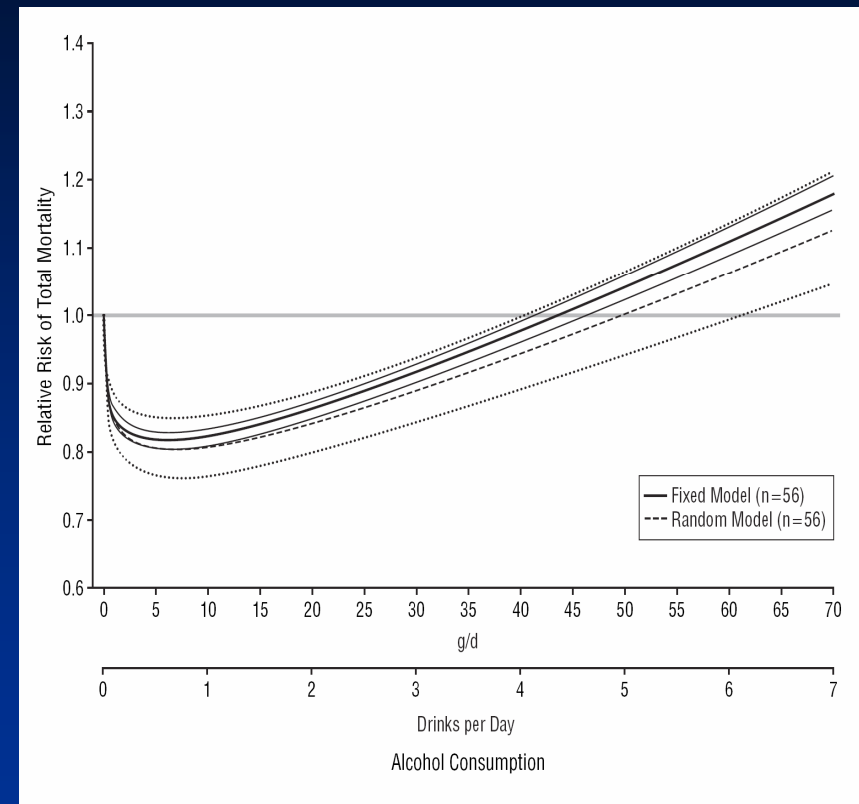


Boffetta et al, Epidemiology 1990

curva J-shaped

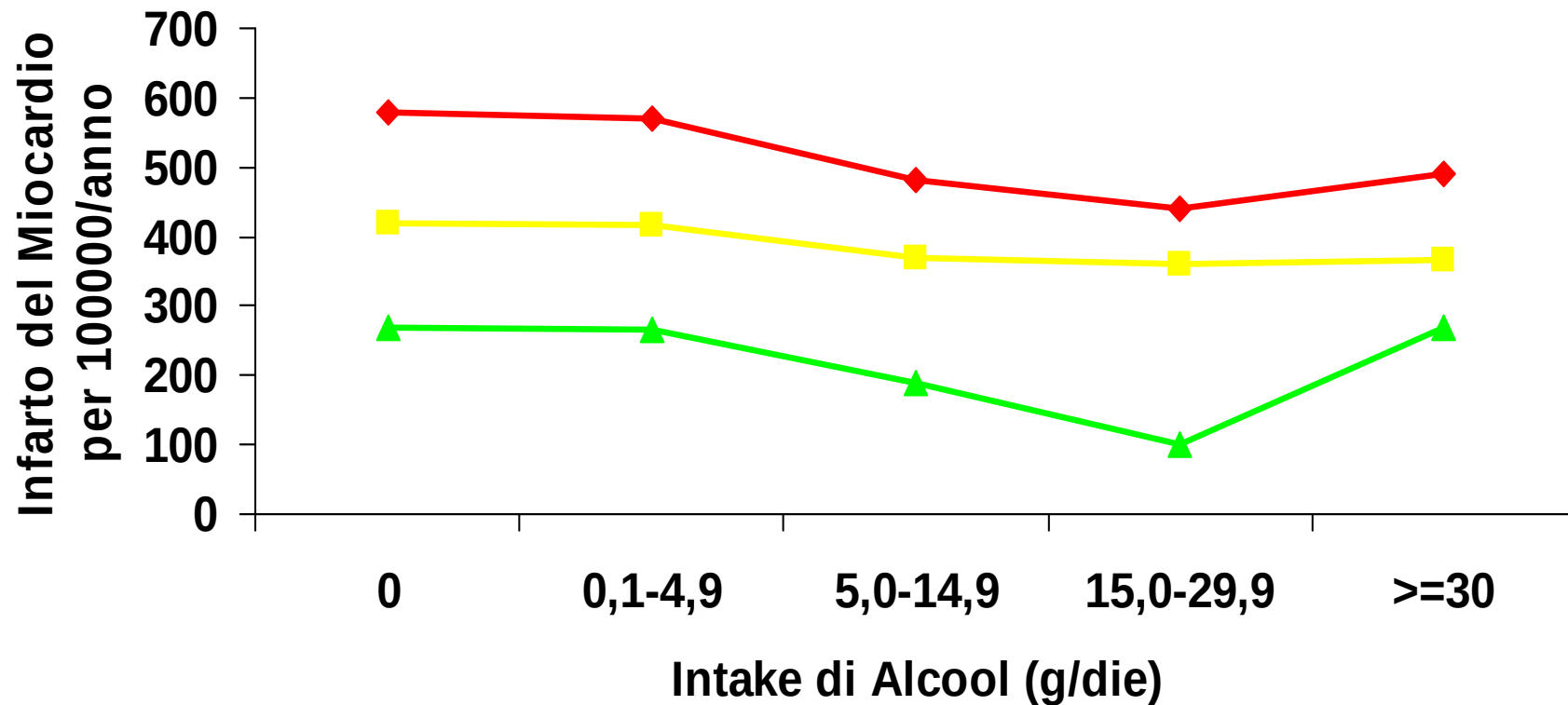
- coloro che fanno un uso moderato di vino vivono più a lungo delle persone astemie oppure di coloro che ne consumano grosse quantità
- Il rischio di decesso è più basso tra bevitori leggeri o moderati e più alto tra color che si astengono e tra i forti bevitori
- Questa relazione ampiamente accettata è conosciuta come curva J .

.... Un consistente effetto protettivo è stato osservato per il consumo di 1-2 bicchieri al giorno ...



Ref: Di Castelnuovo et al, *Arch Intern Med.*
2006;166:2437-2445

Alcohol Consumption and Risk for Coronary Heart Disease in Men With Healthy Lifestyles



Healthy Levels of 4
Lifestyle Factors
(Weight, Activity,
Smoking, and Diet)

- ◆ men with 1 or none favorable lifestyle behaviors
- men with 2 or 3 favorable lifestyle behaviors
- ▲ men with all 4 favorable lifestyle behaviors



VINO

BIRRA

**Consumo
≤ 10-20g
alcol/die**

**EFFETTI
PROTETTIVI**

Sul metabolismo
lipidico: HDL
Sull'aggregazione
piastrinica



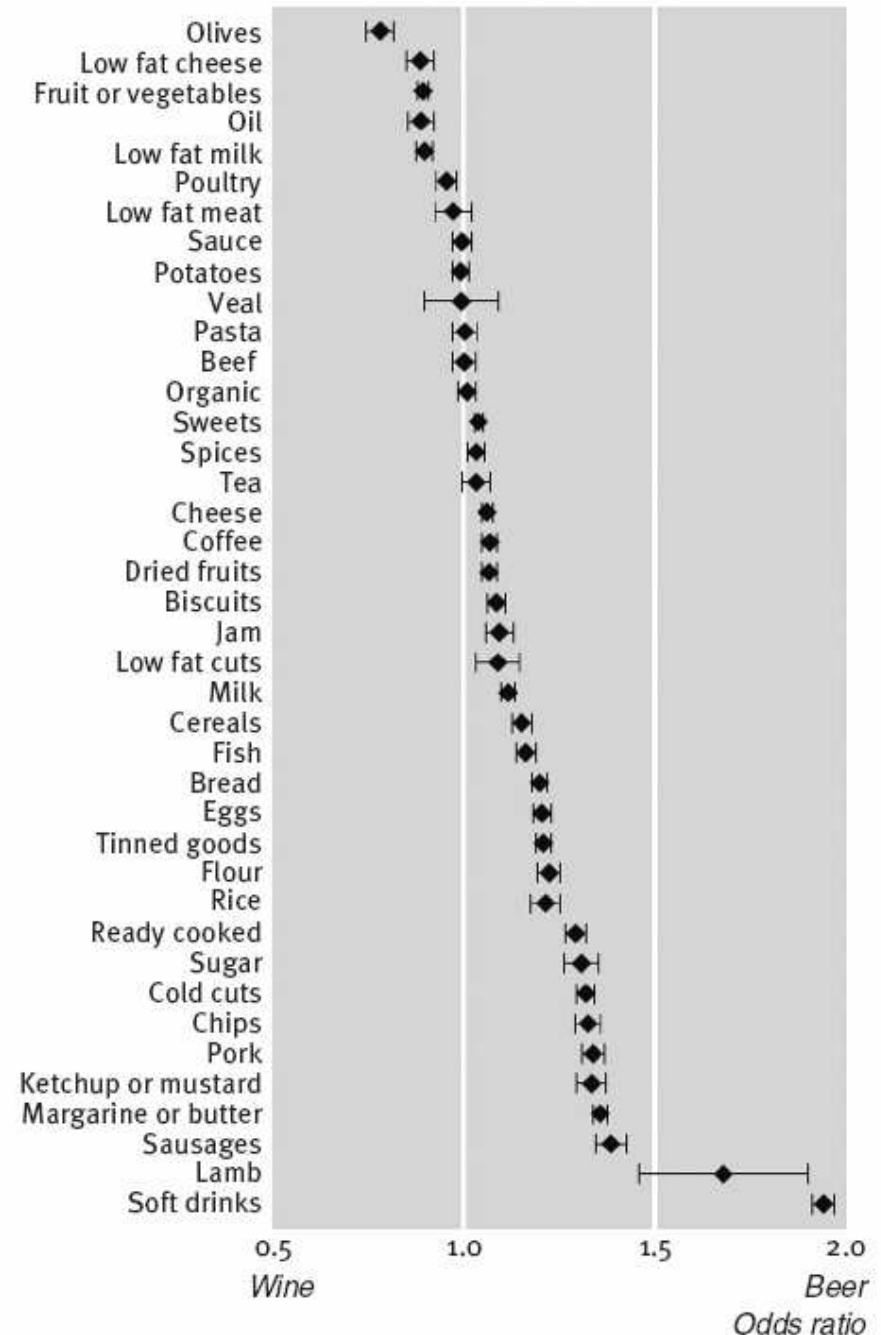
SUPERALCOLICI

**Riduzione
rischio
cardiovascolare**

Alcuni ricercatori danesi, hanno esaminato circa 3,5 milioni di scontrini di 98 supermercati danesi nel corso di 6 mesi e i compratori sono stati suddivisi in quattro categorie: solo vino, solo birra, entrambi gli alcolici, nessun alcolico.

Dai risultati è emerso che coloro che compravano vino compravano quantità maggiori di olive, frutta, verdura, carne bianca, pesce, formaggio magro, latte e olio vegetale; mentre l'acquisto di birra era abbinato soprattutto a cibi precotti, pizze, cibi freddi, salsicce, carne di maiale, patatine, zucchero, dolci, burri e margarina.

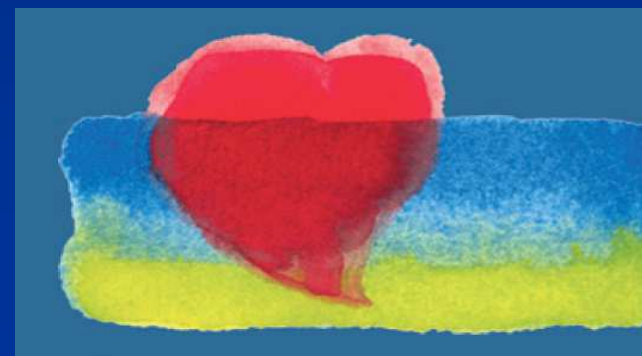
gli estimatori del vino seguono una dieta più sana rispetto ai bevitori di birra e questo potrebbe, in parte, spiegare gli effetti benefici del vino sulla salute.



L'assunzione di birra aumenta i livelli di vitamina B6.

- In Olanda al TNO Nutrition and Food Research Institute hanno analizzato quattro bevande per verificare il loro effetto sui livelli di omocisteina e di vitamina B6.
- L'assunzione di birra per tre settimane ha comportato un aumento del 30% nei livelli di vitamina B6, contro il 17% del vino rosso e del 15% dell'alcool (gin).
- Più alti livelli di vitamina B6 sono ritenuti ridurre il rischio cardiovascolare

(Hendricks HFJ et al., Lancet 2000; 355: 1522)

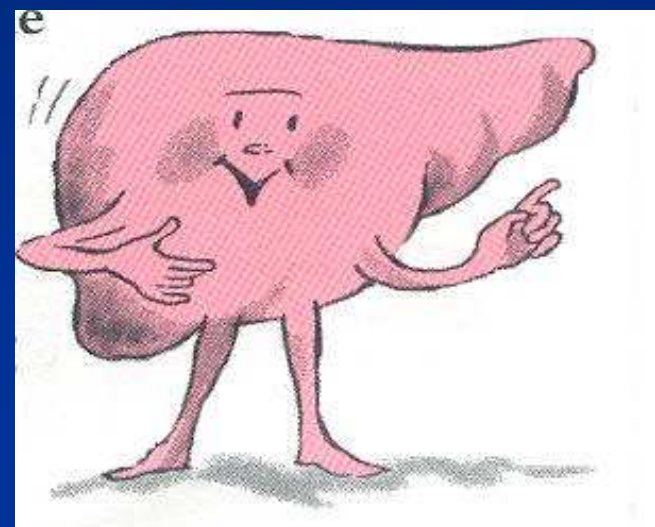


- Indipendentemente dal tipo di bevanda (vino, birra, superalcolici) ipertensione e mortalità cardiovascolare aumentano in proporzione al consumo di alcol. Questa associazione tra alcol e pressione arteriosa si osserva quando il consumo giornaliero abituale supera i 20 grammi di alcol, che corrispondono all'incirca a 200 ml di vino (1-2 bicchieri), a 400 ml di birra (2-4 bicchieri), o a 50 ml di superalcolico (1-2 bicchierini).

- aumentano i Trigliceridi nel sangue



FEGATO GRASSO
STEATOSI EPATICA





Beer and Health
WWW.BEERANDHEALTH.ES



11th Congress of the European Federation of Nutrition Societies (FENS)
Palacio de Exposiciones y Congresos in Madrid (26th – 29th October 2011)

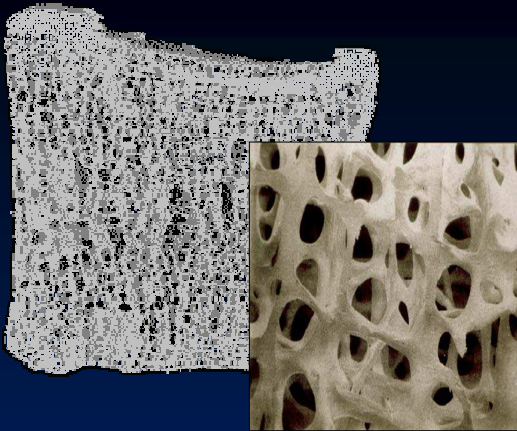
Moderate consumption of beer could be beneficial to cardiovascular and bone health

- The consumption of non-alcoholic beer and its effect on antioxidant levels in breast milk and its role in the recovery of athletes' metabolisms were other aspects that were analyzed
- Under the title '*Beer: Cheers to your health*', the symposium was held as part of the Congress of European Nutritionist Societies currently taking place in Madrid

Madrid, 28th October 2011.- Moderate consumption of beer and its relationship to health and nutrition were today studied at the '*Beer: Cheers to your health!*' symposium, as part of the 11th Congress of the European Federation of Nutrition Societies (FENS) which is currently being held at the Palacio de Exposiciones y Congresos in Madrid. Medical, nutrition and food experts presented the main conclusions drawn from their research providing the latest scientific evidence that could confirm the positive effects of moderate consumption of the drink on human health. The relationship between moderate beer consumption and cardiovascular health, bone health and obesity, the presence of antioxidants in breast milk and the drink's effect on the recovery of athletes' metabolisms were the main subjects discussed.

Dr. Ramón Estruch, as chairman, began the symposium with his presentation of the main results of the study "*Beer, Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease*", investigation that is included in PREDIMED study, which he coordinated, researching the effects of the Mediterranean Diet on the prevention of cardiovascular disease. Dr. Estruch's speech stated that '*moderate beer drinkers said to consume a greater quantity of vegetables, legume, fish, cereals and olive oil, all these products connected to the Mediterranean Diet, and they confirmed they did more physical activity.*'

Salute delle ossa



Alcune evidenze suggeriscono che un moderato introito di alcol prevenga l'impoverimento minerale osseo e dall'altro stimoli la rigenerazione delle ossa.

Nuove ricerche sottolineano il ruolo del silicio

- nella formazione e densità ossea
- nella prevenzione dell'osteoporosi

(100g alimento)

Calorie..... 37 variabile

Acqua..... 93 g

Etanolo..... 3.4g

Carboidrati..... 3 g

Grassi..... 0

Proteine.....0.2g

Potassio.....175 mg

Calcio.....5mg

Fosforo..... 140mg

Magnesio..... 48 mg

Silicio..... 6mg

Vitamina B2 riboflavina..... 0.15 mg

Vitamina B3niacina o PP..... 4.5mg

Vitamina B5 ac pantotenico..0.24mg

Vitamina B6 piridossina.....0.14mg

TIME Partners
with
CNN

Health & Science

Does Alcohol Slow Dementia?

By **LAURA BLUE** Monday, May, 21, 2007



TIME Magazine 5.21.2007

Age and Ageing Advance Access published May 16, 2008

Age and Ageing
doi:10.1093/ageing/afn095

© The Author 2008. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society.
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oxfordjournals.org

SYSTEMATIC REVIEW

Alcohol, dementia and cognitive decline in the elderly: a systematic review

Peters R et al Age and Ageing 2008 37(5):505-512

CRITICAL REVIEW ARTICLE

Alcohol Consumption as a Risk Factor for Dementia and Cognitive Decline: Meta-Analysis of Prospective Studies

Anstey KJ et al Am J Geriatr Psychiatry 2009; 17:542–555

Neuropsychiatric Disease and Treatment

Dovepress

open access to scientific and medical research

 Open Access Full Text Article

REVIEW

Moderate alcohol consumption and cognitive risk

Neafsey and Collins Neuropsychiatric Disease and Treatment 2011;7 465–484

Moderate alcohol consumption and cognitive risk

Neafsey and Collins *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2011:7 465–484

- Il bere moderato premia. Non superare i due drink al dì aiuta, specie per gli anziani, a mantenere giovani i neuroni, evitando degenerazioni come Alzheimer e demenza senile. Al contrario, l'eccesso apre le porte alle malattie.
- Il team dell'Università di Chicago condottò un'indagine revisionale su 74 ricerche sull'argomento, per un totale di 365.000 persone esaminate.
- Dai 50 anni in poi, i bevitori modesti (1-2 bicchieri al giorno) ottenevano una protezione contro l'Alzheimer e le altre forme di demenza senile: fino a -23% di rischio.
- Al contrario, i forti bevitori (e 3-5 o più drink al giorno) vedono crescere la probabilità di diventare dementi.



l'ipotesi eziopatogenetica del suddetto ruolo protettivo è che l'assunzione di moderate quantità di alcol protegge da accidenti cardiovascolari anche di piccola entità aumentando le concentrazioni plasmatiche delle lipoproteine ad alta densità (HDL) e riducendo le concentrazioni di fibrinogeno e di fattori della coagulazione.



A supporto di ciò, un successivo studio di neuroradiologia ha evidenziato che in donne anziane che assumono quotidianamente moderate quantità di alcol è presente una minore percentuale di microinfarti cerebrali e di alterazioni della materia grigia rispetto alle donne che non ne assumono affatto .



Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis

Francesco Sofi, researcher in clinical nutrition,^{1,2,5} Francesca Cesari, researcher,¹ Rosanna Abbate, full professor of internal medicine,^{1,5} Gian Franco Gensini, full professor of internal medicine,³ Alessandro Casini, associate professor of clinical nutrition^{2,4,5}

HOME PAGE MY TIMES TODAY'S PAPER VIDEO MOST POPULAR TIMES TOPICS

The New York Times
Monday, October 6, 2008

Health

WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION

RESEARCH FITNESS & NUTRITION MONEY & POLICY VIDEO

Consults
Experts on the Front Lines of Medicine

October 3, 2008, 11:33 AM

What's the Healthiest Diet of All?
By PETER LIBBY, M.D.



Diners at an outdoor cafe in Corsica, France. (Ed Alcock for The New York Times)

What exactly do doctors mean by a "healthy diet"?

Many of us consider the Mediterranean diet to be the closest thing known to an ideal meal plan, rich in vegetables, fruits, legumes, cereals, fish, olive oil and, yes, a bit of red wine with meals. Compared to traditional American menu — high in red meat and in butter and other dairy products — the Mediterranean diet is lower in saturated fat, more varied and often more satisfying.

CORRIERE DELLA SERA *Salute/Nutrizione*

Home Opinioni Corriere TV Salute Motori Il quotidiano Casa Viaggi Donna e Mamma

SPORTELLLO CANCRO REUMATOLOGIA **NUTRIZIONE** new

Corriere della Sera > Salute > Nutrizione > La dieta mediterranea salva la vita

MA GLI ITALIANI NON LA FANNO PIÙ

La dieta mediterranea salva la vita
Uno studio dimostra che seguendola si abbatta del 10% la mortalità per ogni causa



Frutta, verdura, pasta, olio, pesce, sono i cardini della dieta mediterranea (Ansa)

Seguire «davvero» la dieta mediterranea garantisce una significativa protezione nei confronti della mortalità per qualunque causa e dell'incidenza delle principali patologie cronico-degenerative come quelle del cuore e dei vasi, i tumori, il morbo di Parkinson e quello di Alzheimer. A ribadirlo con argomentazioni scientifiche ancora più solide che in passato è una metanalisi, cioè una revisione di dati a disposizione da studi precedenti, condotta da specialisti dell'Università di Firenze e dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, pubblicata sul prestigioso British Medical Journal.

NOTIZIE CORRELATE

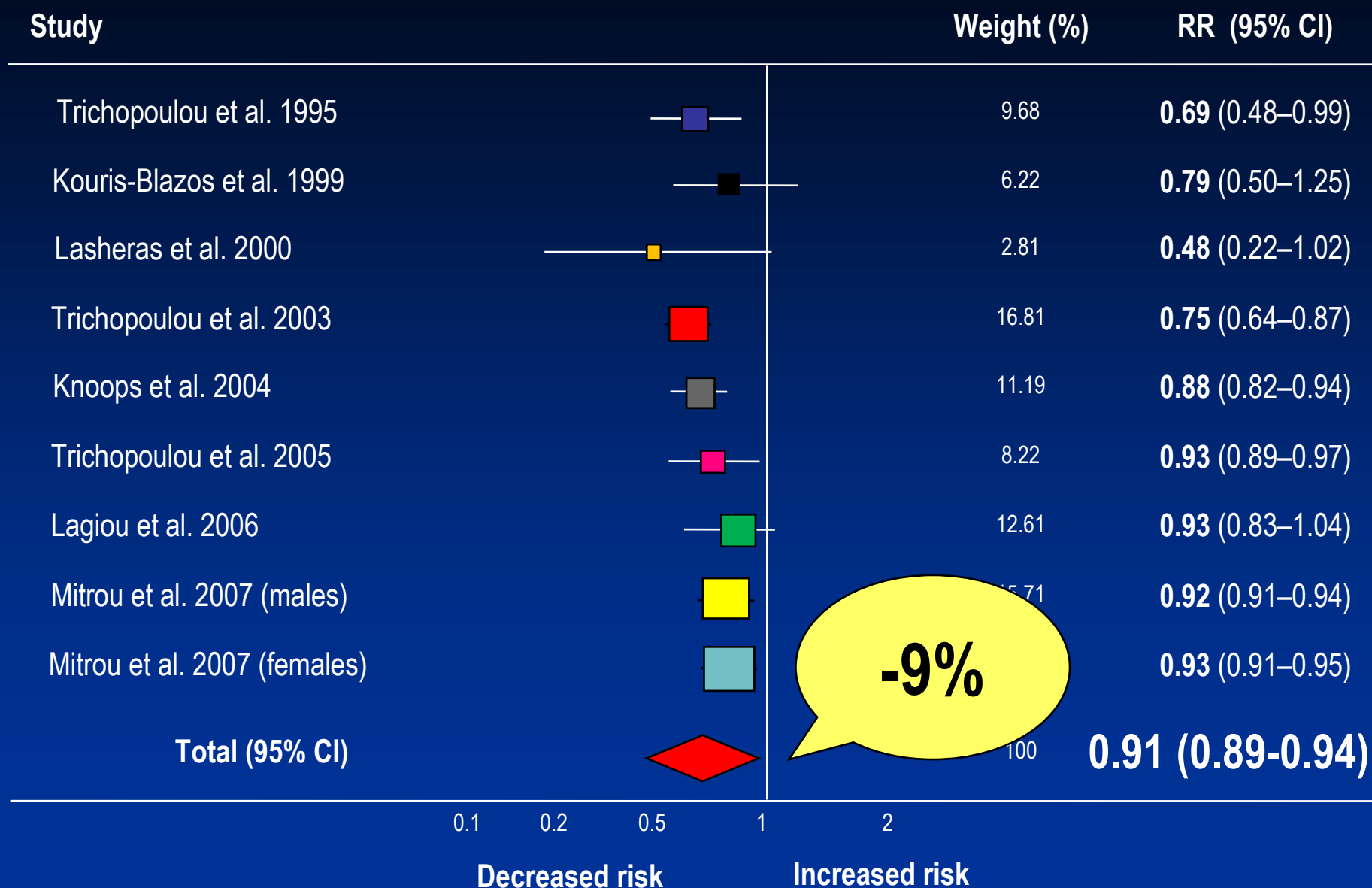
- Il canale nutrizione di Corriere.it
- Nutrizione: l'esperto risponde
- Tutti i video sulla nutrizione



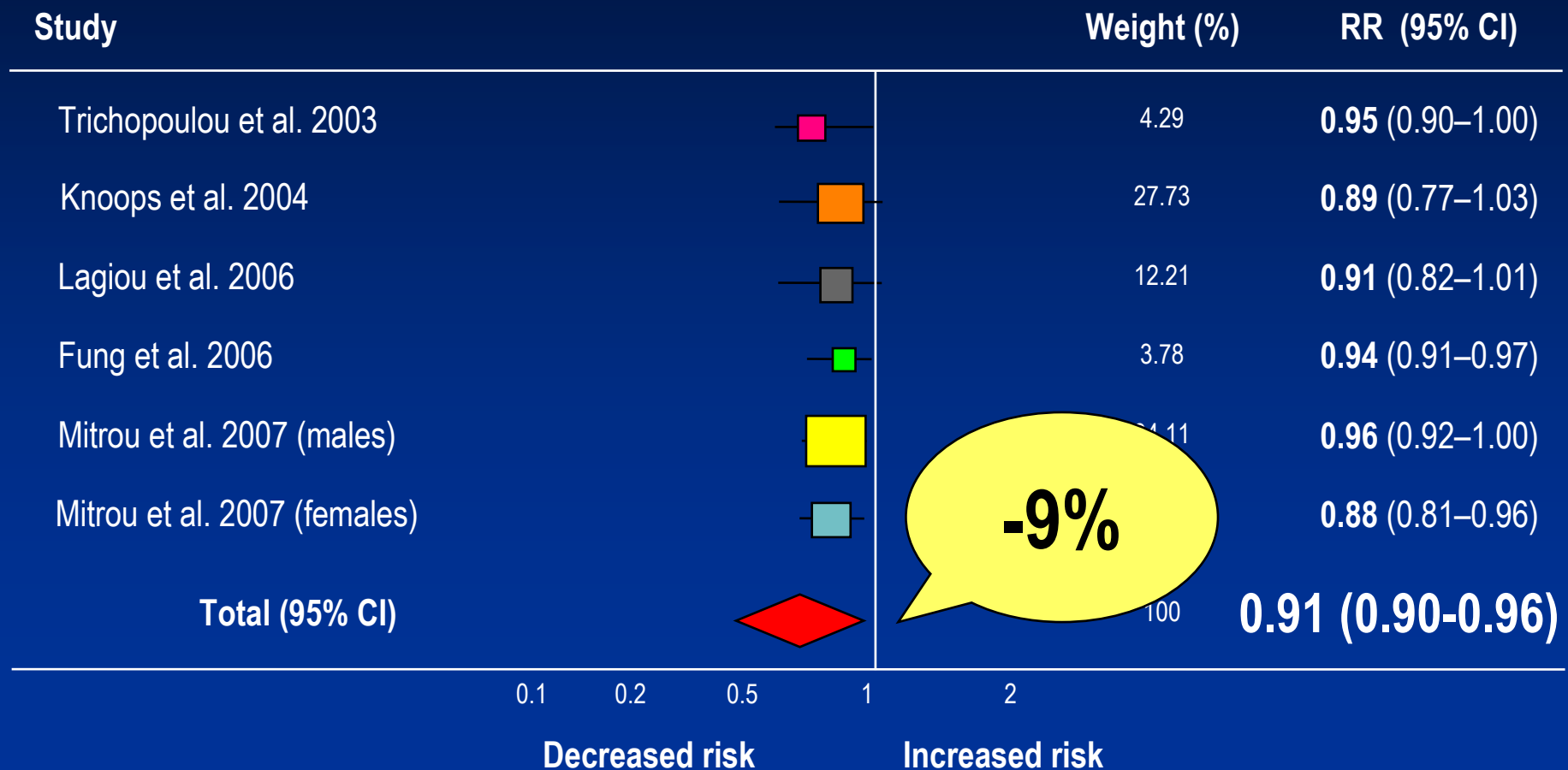
Danacol riduce il colesterolo in 3 settimane.

LO STUDIO - Le ricerche prese in considerazione dai ricercatori toscani hanno «selezionato» le abitudini alimentari e lo stato di salute di più di 1,5 milioni di persone seguite dai 3 ai 18 anni. Tutti gli studi esaminati utilizzavano un punteggio numerico, chiamato *punteggio di aderenza*, per calcolare quanto fedelmente veniva seguita la dieta Mediterranea. Dall'analisi di questi dati è emerso che coloro che aderivano in maniera rigorosa alla dieta Mediterranea avevano un significativo miglioramento dello stato di salute con una riduzione del 9% della mortalità totale, del 9% della mortalità per cause cardiovascolari, del 13% dell'incidenza di patologie come Parkinson e Alzheimer, e del 6% dell'incidenza o mortalità per tumori.

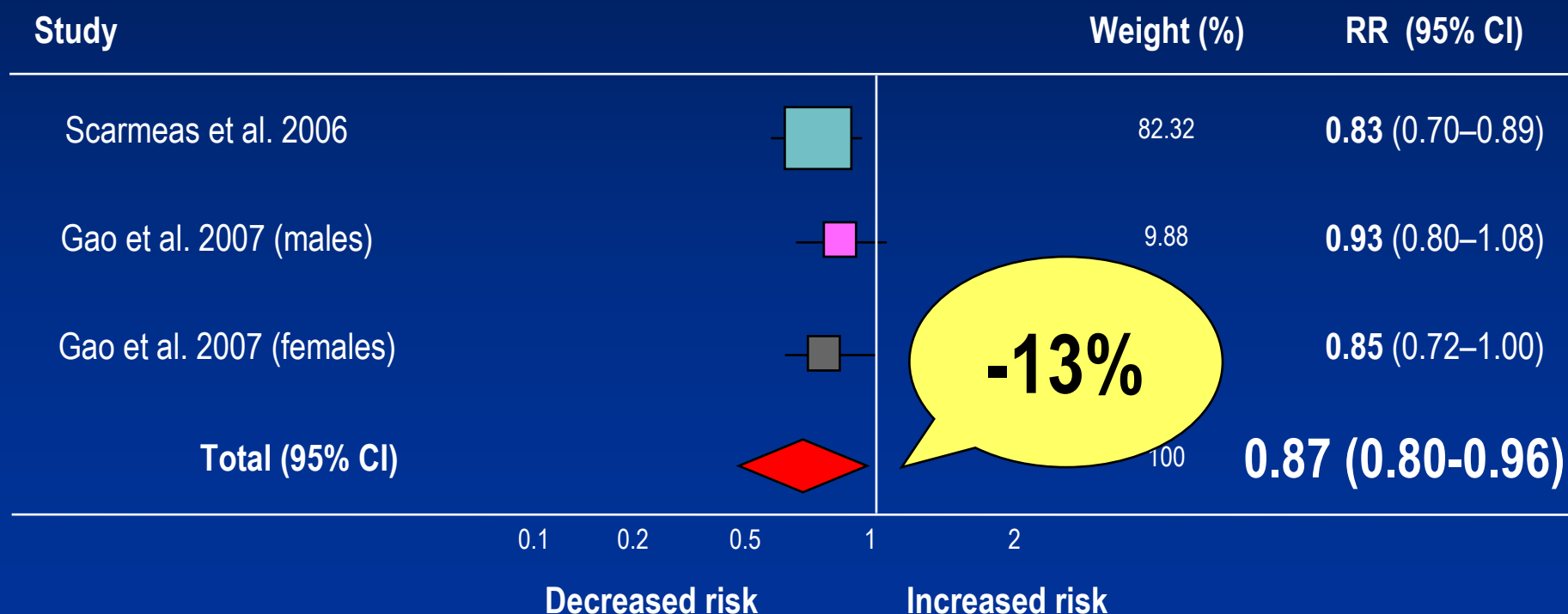
Aderenza alla MD e mortalità



Aderenza alla MD e malattie cardiovascolari



Aderenza alla MD e incidenza di m.di Parkinson e m. Alzheimer





*patrimonio culturale
immateriale millenario dell'umanità*

Mar Mediterraneo





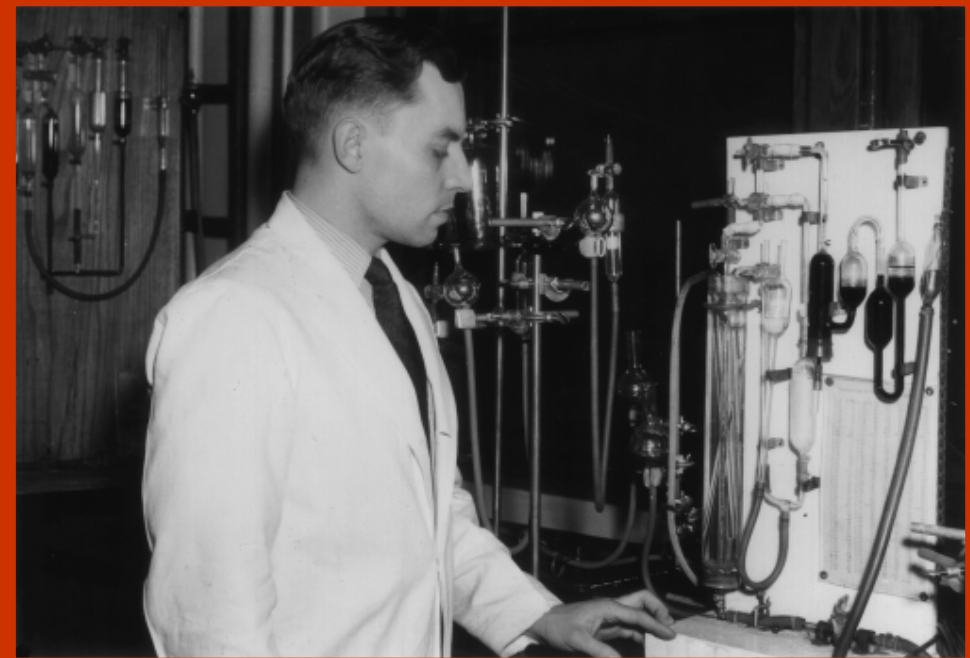
**Framingham
(Massachusetts, USA)1948**

Tab. 2 - Fattori di rischio cardiovascolare

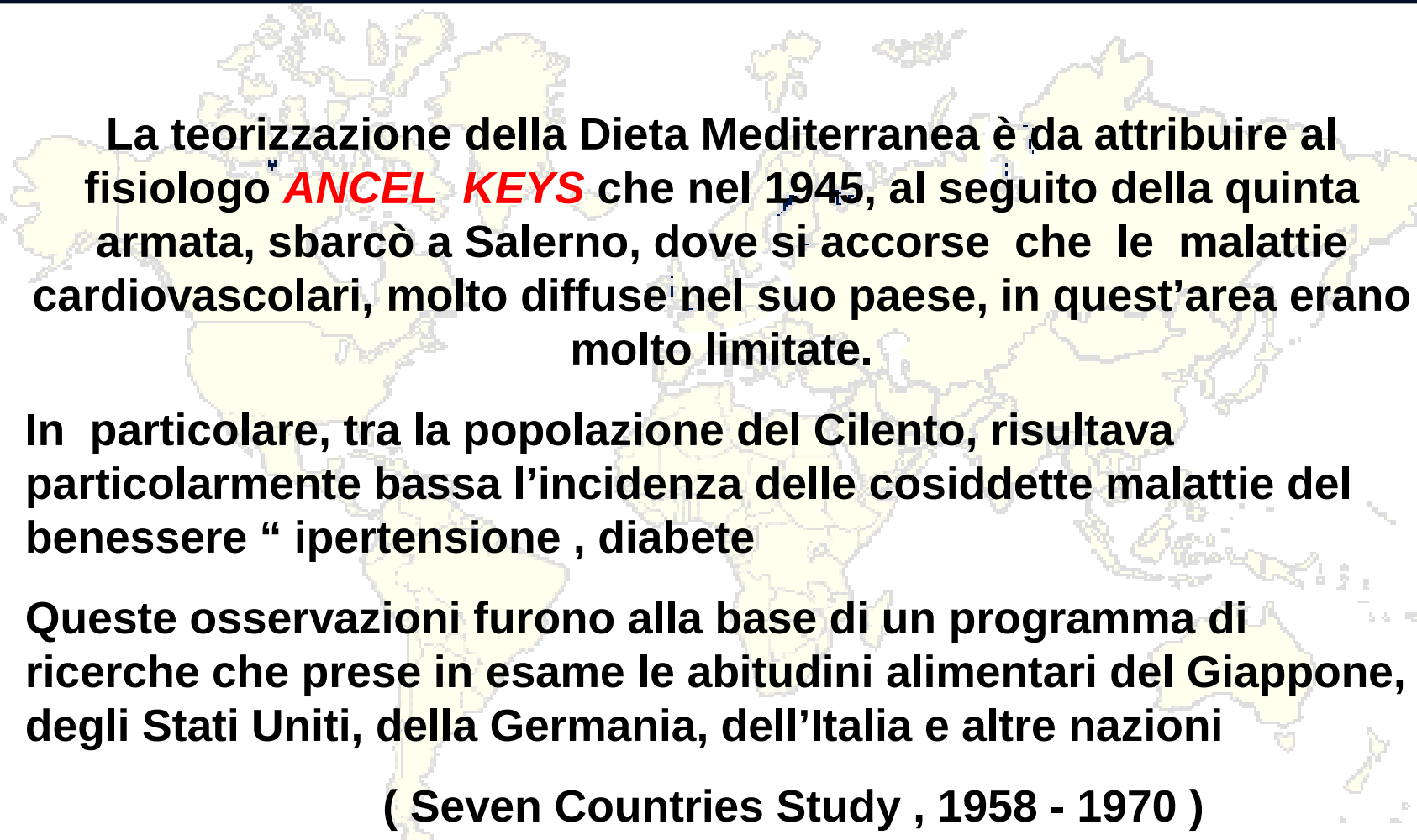
<i>Abitudini di vita modificabili</i>	<i>Rilievi laboratoristici e clinici modificabili</i>	<i>Dati anamnestici non modificabili</i>
Dieta incongrua	Iperensione arteriosa	Età
Colesterolo	Ipercolesterolemia	Sesso
Grassi saturi	LDL	Familiarità
Sale	HDL	Situazioni ambientali
Fumo	Ipertrigliceridemia	
Vita sedentaria	Diabete	
Stress/Depressione	Obesità	
Alcool?	Trombofilia	



**Razione K: “cibo terribile”!
Ancel Keys ne è l’ideatore**



**Dubbio di Keys:
Gli ateromi dei “giovani militari
deceduti per causa bellica si
dimostrano più numerosi e zeppi di
colesterolo: perché?
Endogeno od Esogeno ?**

A faint, light-colored world map is visible in the background of the text area. It shows the outlines of continents and major countries, with a slightly darker shade of blue for the oceans.

La teorizzazione della Dieta Mediterranea è da attribuire al fisiologo **ANCEL KEYS** che nel 1945, al seguito della quinta armata, sbarcò a Salerno, dove si accorse che le malattie cardiovascolari, molto diffuse nel suo paese, in quest'area erano molto limitate.

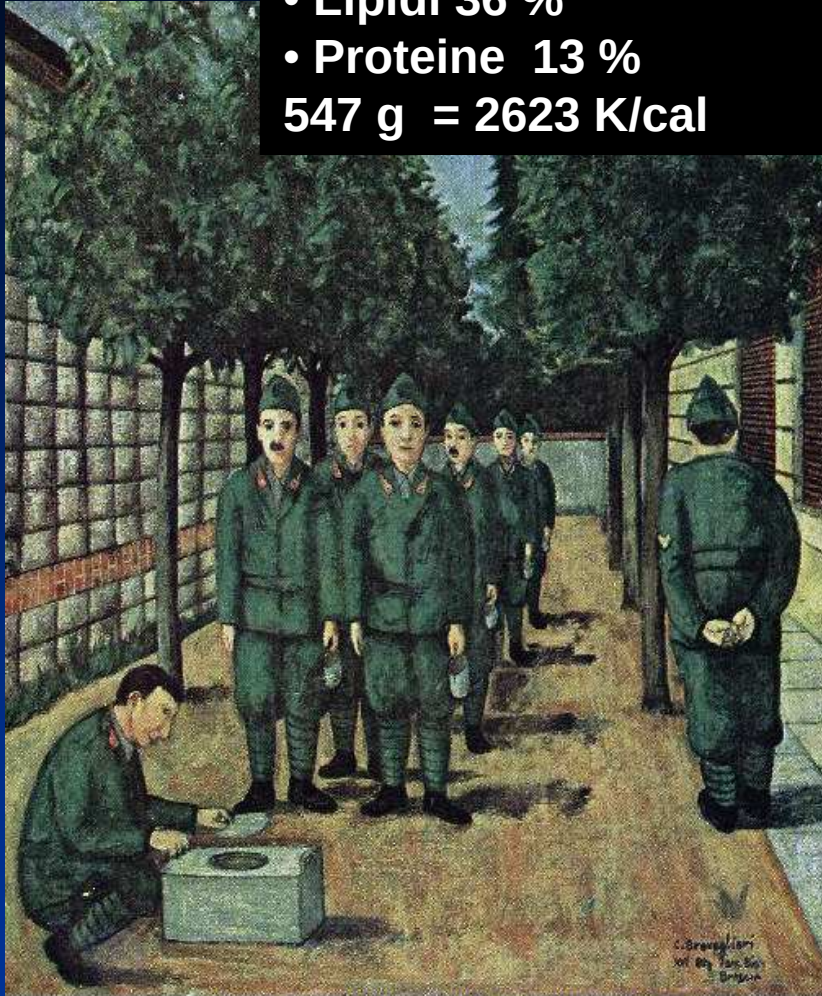
In particolare, tra la popolazione del Cilento, risultava particolarmente bassa l'incidenza delle cosiddette malattie del benessere " ipertensione , diabete

Queste osservazioni furono alla base di un programma di ricerche che prese in esame le abitudini alimentari del Giappone, degli Stati Uniti, della Germania, dell'Italia e altre nazioni

(Seven Countries Study , 1958 - 1970)

Composizione Razione K:

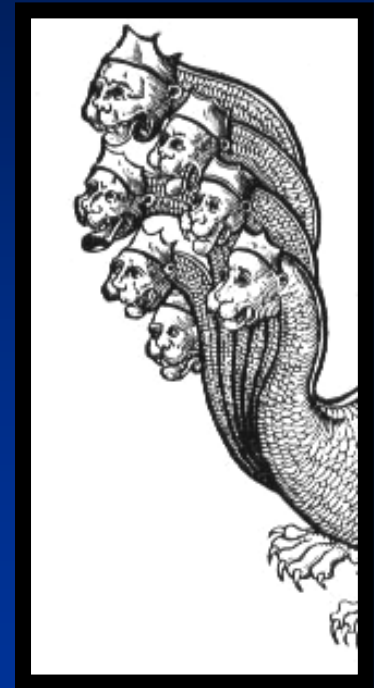
- Carboidrati 51 %
 - Lipidi 36 %
 - Proteine 13 %
- 547 g = 2623 K/cal



Il rancio della territoriale 1942 olio tela cm. 70 x 80

- salsiccia salata
- cioccolato
- margarina
- biscotti secchi
- gomma da masticare
- sigarette
- + stress bellico

- Pressione arteriosa
- Colesterolemia
- Dieta
- BMI
- Diabete mellito
- Fumo di sigaretta
- Sedentarietà





La Dieta Mediterranea :
stile di vita basato sulla convivialità e frugalità
caratterizzata dalla freschezza e stagionalità dei
prodotti , dal modo di prepararli , presentarli e
condividerli



COME SI STABILISCE SE SI SEGUE LA DIETA MEDITERRANEA ?



Il "Mediterranean diet score" o punteggio di aderenza alla dieta mediterranea

Calcolato sugli apporti mediani di una popolazione
Range: 0-9

Componenti favorevoli

Verdura

Legumi

Frutta

Cereali non raffinati

Pesce

Rapporto grassi M/S

Moderato consumo di alcol

*+1: consumo medio giornaliero (g)
uguale o superiore alla media,
0: altri casi*

Table 1 The Mediterranean diet score

	Frequency of consumption (servings/month)					
How often do you consume	Never	1-4	5-8	9-12	13-18	>18
Non-refined cereals (whole grain bread, pasta, rice, etc.)	0	1	2	3	4	5
Potatoes	0	1	2	3	4	5
Fruits	0	1	2	3	4	5
Vegetables	0	1	2	3	4	5
Legumes	0	1	2	3	4	5
Fish	0	1	2	3	4	5
Red meat and products	5	4	3	2	1	0
Poultry	5	4	3	2	1	0
Full fat dairy products (cheese, yoghurt, and milk)	5	4	3	2	1	0
Use of olive oil in cooking (times/week)	Never	Rare	<1	1-3	3-5	Daily
	0	1	2	3	4	5
Alcoholic beverages (ml/day, 100 ml = 12 g ethanol)	<300	300	400	500	600	>700 or 0
	5	4	3	2	1	0

Trichopoulou et al. NEJM 2003

GLI ITALIANI SANNO COS'E' LA DIETA MEDITERRANEA ?

I' 80 per cento degli italiani dichiara di conoscerla

Alla richiesta di definire in maniera precisa che cosa si intende per dieta mediterranea, **il 55 per cento ha dato risposte errate**, ad esempio indicando che nella pasta ci sono i grassi e **il 25 per cento non ha saputo rispondere**.

Ancora più ignorata è la piramide alimentare ; **il 57 per cento non sa che cosa sia**, il 40 per cento ha dichiarato di conoscerla e il 3 per cento è rimasto incerto. Un italiano su due sa collocare gli alimenti-cardine, sa cioè che alla base della piramide ci sono frutta, verdura e cereali, e riconosce i cibi più sani; ma c'è un preoccupante 5 per cento che “inverte” la piramide indicando gli alimenti grassi come base dell'alimentazione quotidiana e un altro 45 per cento che non sa proprio che cosa rispondere”.

Il problema è trasversale, riguarda tutti i ceti sociali, a prescindere dal livello di istruzione e dalla condizione economica.

Studio del Dipartimento di Medicina Interna, dell'Invecchiamento e Malattie Nefrologiche dell'Università di Bologna Congresso Nazionale della Società Italiana per la Prevenzione Cardiovascolare (SIPREC), 2011

Piramide Alimentare Mediterranea: uno stile di vita quotidiano

Linee Guida per la popolazione adulta

Porzioni frugali e secondo le abitudini locali



Vino con moderazione e secondo le abitudini sociali



© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
Si raccomanda l'uso, la diffusione e la promozione di questa piramide senza alcuna limitazione

Edizione 2010

p = porzione



Fundación
Dieta Mediterránea

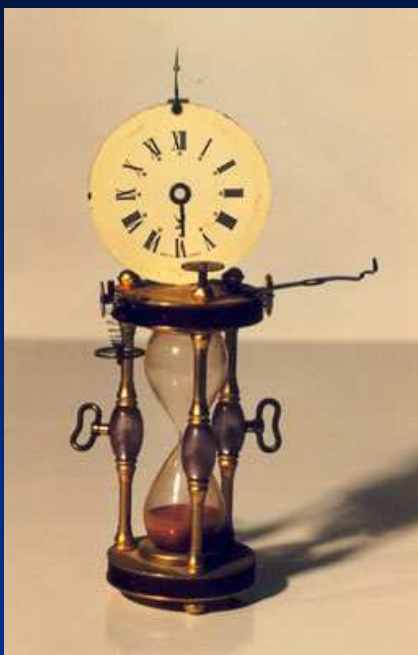
ICAF
International Commission on the
Anthropology of Food and Nutrition



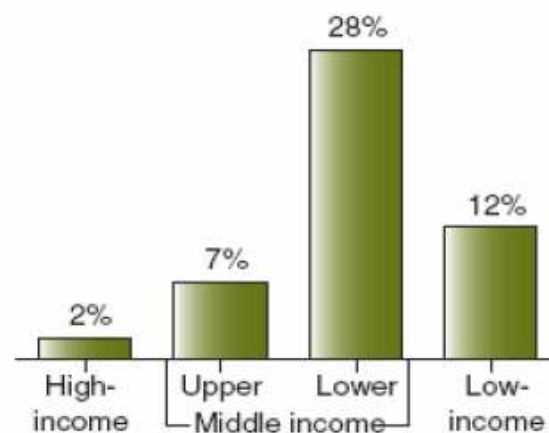
Predimed
Prevención con Dieta Mediterránea



Il cibo oggetto di consumo



Growth in processed food market by GNI
1996-2002



USDA ERS-Euromonitor, 2003 – World Bank country classification

Incremento dei consumi di cibo trasformato/pronto all'uso dal 1996 al 2006 per classe di reddito familiare

Increasing Obesity Rates in Europe 1985-2008

% Obesity	
	< 5 %
	5-9.9%
	10-14.9%
	15-19.9%
	20-24.9%
	≥ 25%

With the limited data available, prevalences are not always standardised & data are not always directly comparable. The illustrations above are to give an impression of the changes that have taken place over the last 20 years. Self reported surveys (illustrated with dots) may underestimate true prevalence. Sources and references are available

from obesity@iaso.org. © International Association of Obesity, London – May 2009.



1985-89



1990-94



1995-99



2000-2008



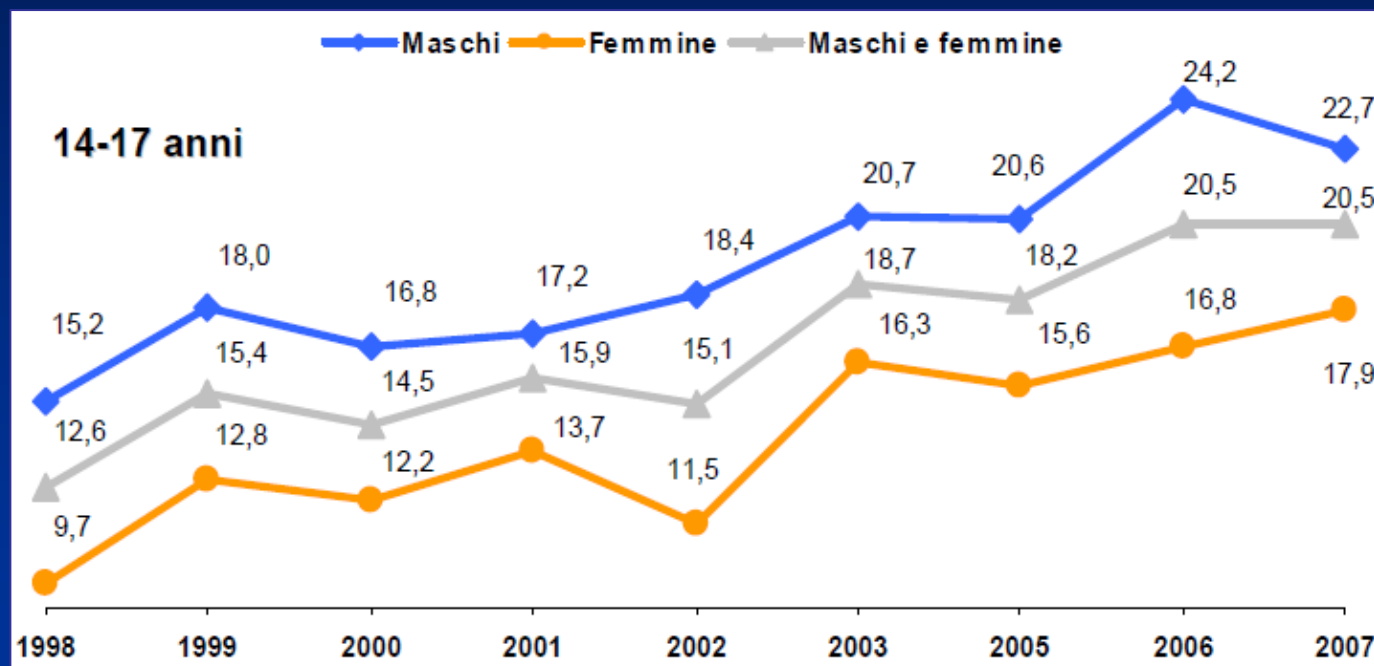
globalizzazione – omologazione destrutturazione dei pasti



Come cambiano i consumi nei giovani

Tra il 1998 e il 2007:

- Forte crescita del consumo di alcolici fuori pasto tra i ragazzi di 14-17 anni;
- Crescita maggiore tra le ragazze

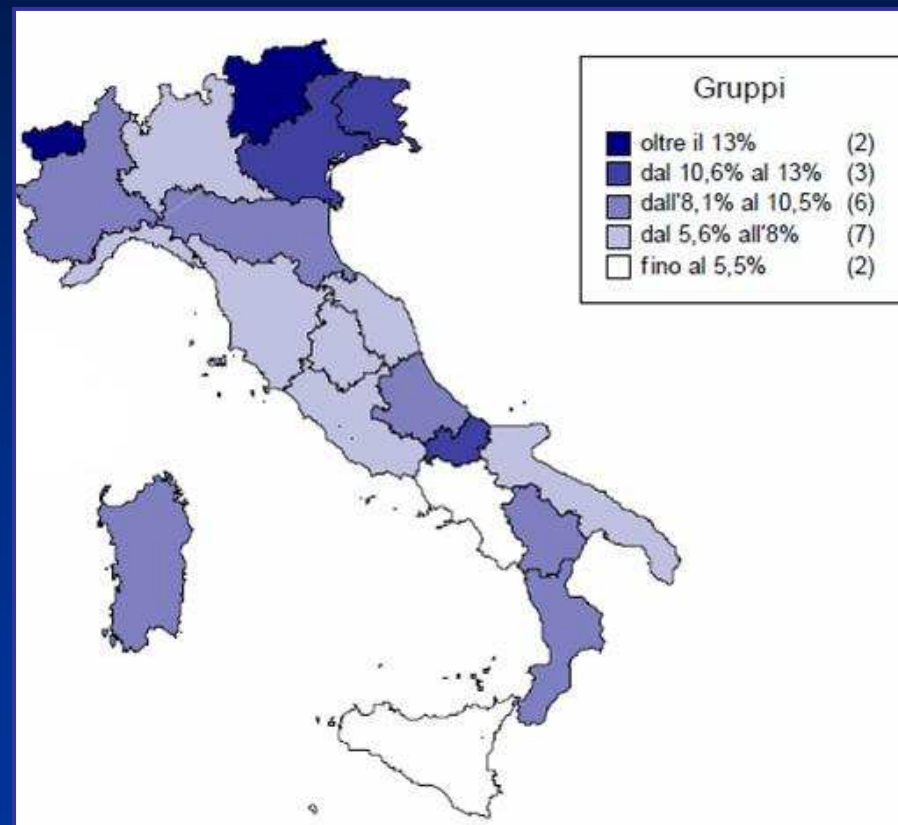


Fonte: Istituto Superiore di Sanità, 17 aprile 2008. ALCOHOL PREVENTION DAY

Come cambiano i consumi nei giovani

Si sta diffondendo il fenomeno del binge drinking

- Eccessivo consumo di alcol (almeno 5–6 bicchieri)
- Assunzione di alcol in tempi molto brevi
- Bere fino a star male o ubriacarsi



Fonte: Istituto Superiore di Sanità, 17 aprile 2008. ALCOHOL PREVENTION DAY

CONSUMO DI BEVANDE ALCOLICHE IN ITALIA

RELAZIONE DEL MINISTRO DELLA SALUTE AL PARLAMENTO

(13. 12. 2010)

WHO-HFA: in Italia il consumo medio pro-capite di alcol puro è stato pari a 8,02 litri nell'anno 2006 nella popolazione al di sopra dei 15 anni di età (media europea: 11,6)

TUTTAVIA

CATEGORIE a RISCHIO

- ✓ molto cresciuta nell'ultimo decennio la quota di consumatori che bevono alcol al di fuori dei pasti, con un **incremento tra le donne**
- ✓ **i ragazzi italiani di 11, 13 e 15 anni** sono ai primi posti per il consumo settimanale di alcol su 40 paesi europei esaminati.
consumo femminile per le giovanissime al di sotto dei 16 anni, tra le quali l'abuso di alcol risulta più diffuso che tra i coetanei maschi
- ✓ **anziani** (in particolare maschi)

Effetti dell'alcol sugli adolescenti

Il cervello dell'adolescente non ha ancora completato il suo sviluppo, ma presenta un fenomeno chiamato PLASTICITA' NEURONALE



Produzione di sinapsi, mielinizzazione di fibre nervose, variazione della concentrazione di neurotrasmettitori, variazione del numero di recettori dei differenti neurotrasmettitori

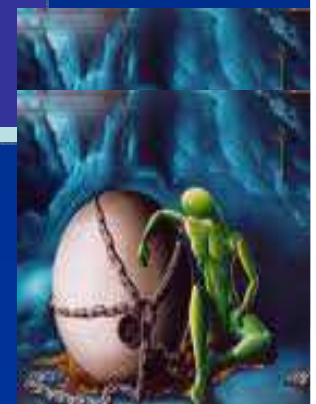
L'assunzione di alcol e droghe, se ripetuta nel tempo, può influenzare lo sviluppo neurobiologico del cervello dell'adolescente e quindi i suoi correlati funzionali: cognitivi, emotivi, comportamentali



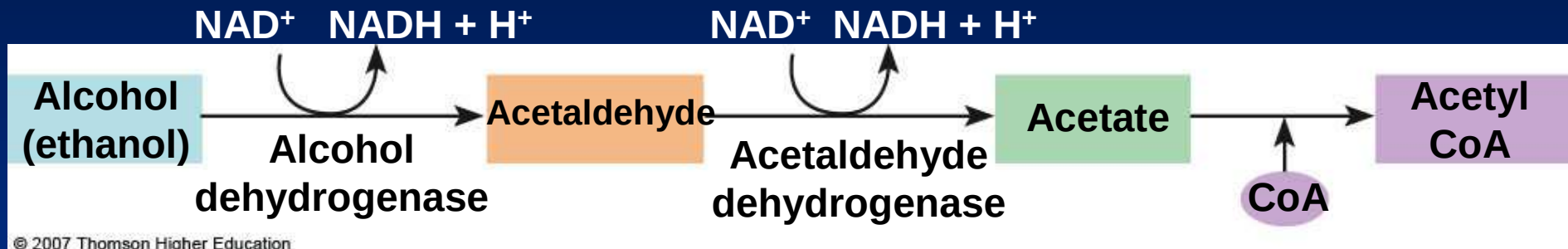
Cos'è l'ALCOL ?

L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) riconosce come droga una sostanza che possiede tre caratteristiche:

- **potere psicoattivo**
(effetti sul sistema nervoso)
- **capacità di indurre assuefazione**
(adattamento alla sostanza: > assunzione <effetti)
- **capacità di indurre dipendenza:**
 - psichica** (desiderio continuo di assumere la sostanza)
 - fisica** (malessere se non la si assume)

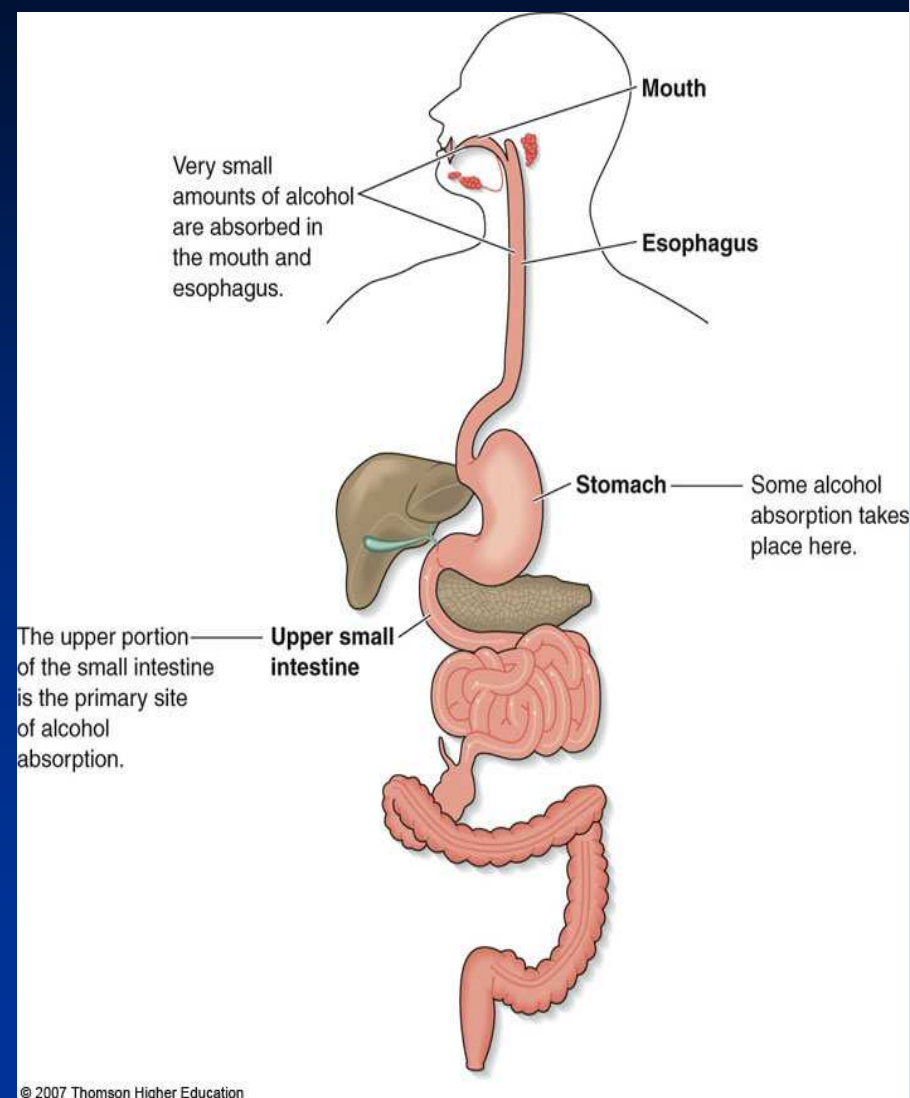


Alcohol Metabolism



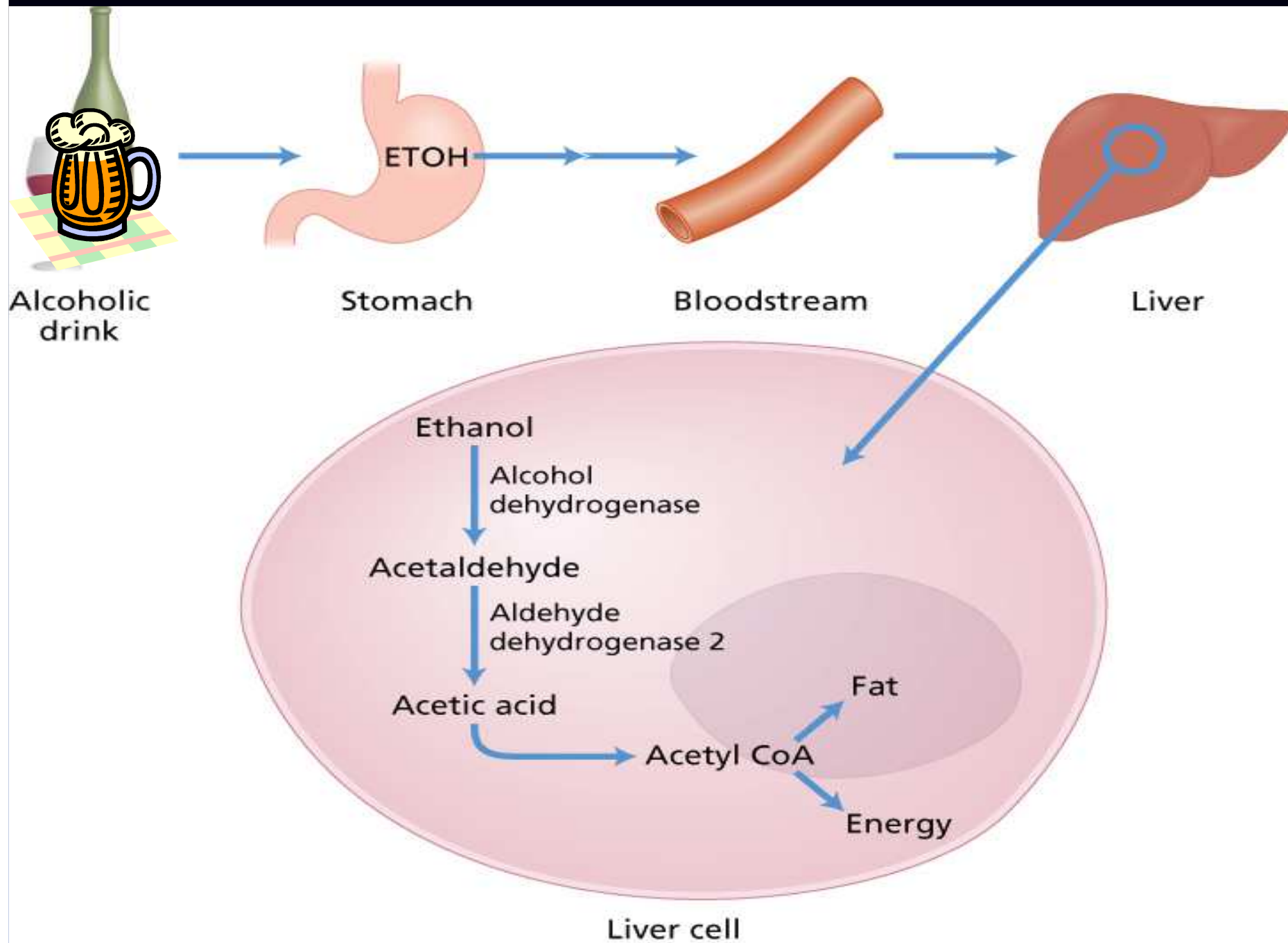
Digestione e Metabolismo

- Rapidamente assorbito da stomaco ed intestino
- Assorbito più velocemente a stomaco vuoto
- **Picco alcolemico**
 - ✓ 30- 45 minuti a digiuno
 - ✓ 60-90 minuti in concomitanza del pasto



Digestione e Metabolismo

- Diffonde immediatamente in tutti i tessuti e fluidi corporei in quantità proporzionale al contenuto in acqua
- Solo il fegato può metabolizzarlo
 - ✓ Lo converte in acetaldeide
 - ✓ Poi trasformata in acido acetico
 - ✓ Che entra nel ciclo di Krebs come acetil-CoA

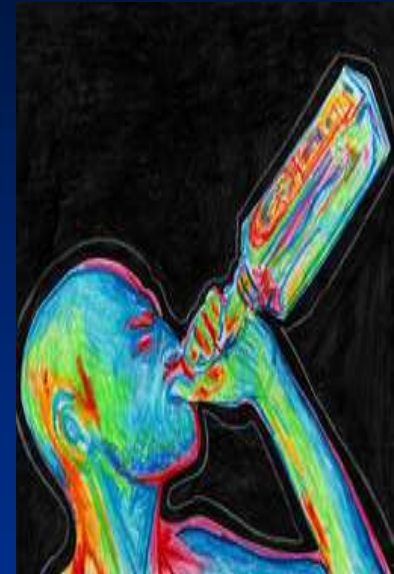


assunzione di alcol dà sensazione di calore:

- I. vasodilatazione dei vasi periferici per rilascio di catecolammine,
- II. rapida dissipazione di calore,
- III. diminuzione della temperatura interna,
- IV. rischio di assideramento alle basse temperature

La concentrazione nel sangue (alcolemia) dipende da :

- ✓ quota ingerita
- ✓ concentrazione alcolica della bevanda
- ✓ modalità di assunzione (digiuno/pasto)
- ✓ composizione corporea (acqua)
- ✓ peso
- ✓ sesso
- ✓ fattori genetici, capacità individuale di metabolizzare l'alcol
- ✓ abitudine al consumo di alcol



La capacità di metabolizzare l'alcol è diversa in ogni individuo



Nelle
donne

Nei
giovani

In chi non
è abituato
a bere

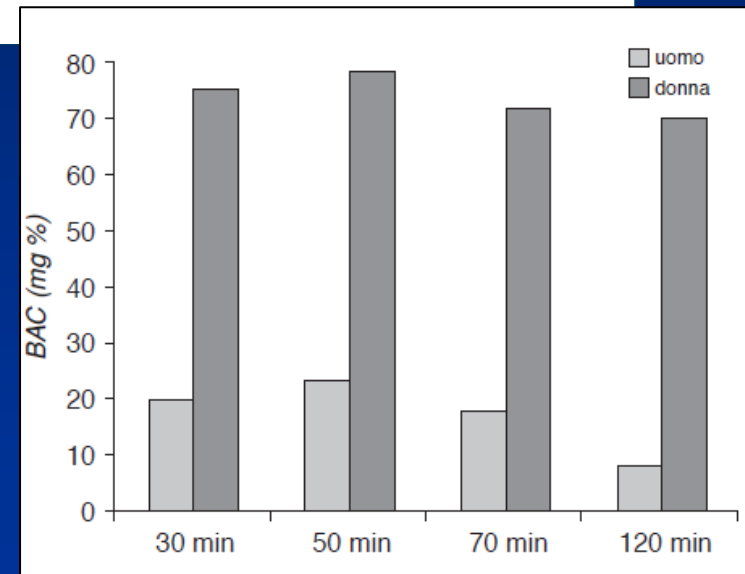


Effetti

Perché la donna è più sensibile all'alcol?

- Minor contenuto di acqua corporea
- Minor produzione gastrica di ADH
- Ridotta capacità di metabolizzare l'etanolo
- Aumentato assorbimento intestinale
- Danni al fegato più gravi e in tempi più brevi rispetto all'uomo

Assumendo le stesse quantità di alcol in uguali condizioni, la concentrazione di alcol nel sangue (BAC: Blood Alcohol Concentration) è più elevata nelle donne che negli uomini



Alcol e guida

Alcolemia	Sensazioni più frequenti	Effetti progressivi e attività compromesse
0	nessuna	nessuna
0,1 – 0,2	Iniziale sensazione di ebbrezza. Iniziale riduzione delle inibizioni e del controllo	Affievolimento della vigilanza, attenzione e controllo. Iniziale riduzione del coordinamento motorio e della visione laterale. Nausea.
0,3 – 0,4	Sensazione di ebbrezza. Riduzione delle inibizioni, del controllo e della percezione del rischio.	Riduzione delle capacità di vigilanza, attenzione e controllo. Riduzione del coordinamento motorio e dei riflessi. Riduzione della visione laterale. Vomito.
0,5 g/L : LIMITE LEGALE DEL TASSO ALCOLEMICO PER LA GUIDA		

Limite legale di alcolemia alla guida:

0,5 grammi per litro

(Codice della Strada, Art 186 e modifiche)



Cos'è il Tasso Alcolico ? (T.A.)

- Il tasso alcolico (o alcolemico) **T.A.** viene indicato, in Europa, misurando **la massa (in grammi) di alcol contenuto nel sangue**
- L'unità di misura del T.A. è **grammi di alcol per litro di sangue**
- Ad esempio: un $T.A.=0,3$ significa che in ogni litro di sangue della persona ci sono 0,3 grammi di alcol



Il Tasso Alcolico

Come si calcola ?



Calcolo dell'alcol ingerito

- La **gradazione** delle bevande alcoliche misura la **percentuale di alcol presente nel volume** di bevanda considerato
- Ciò significa che un litro (=1000 ml) di vino con gradazione alcolica pari a 12 contiene il 12% di alcol, quindi 120 ml di alcol.

$\text{volume alcol} = \text{gradazione} \times \text{volume bevanda}$

Il volume va trasformato in peso

- **Il T.A. si basa sul peso e non sul volume**
- L'alcol è più leggero dell'acqua
- La densità dell'alcol è 0,789 g/cm³
- **Un litro di alcol pesa quindi circa 0,8 kg**
- Per passare dal volume in ml di alcol al suo peso in grammi si moltiplicano i ml di alcol per 0.8

grammi di alcol = ml di alcol x 0,8 g/ml

Un esempio

- Bevo mezzo litro (500 ml) di birra con gradazione 4 gradi.
- La birra contiene un volume di

$$\text{volume alcol} = 4\% * 500 \text{ ml} = 20 \text{ ml}$$

- Il peso dell'alcol è

$$\text{peso alcol} = 20 \text{ ml} \times 0,8 \text{ g/ml} = 16 \text{ g}$$

Mancanza di riflessi



Restringimento campo visivo

problemi nella guida



Limiti previsti dalla legge: 0,5 grammi/litro



2 bicchieri di vino

Questa quantità è calcolata per una persona adulta sana e di sesso maschile, requisiti che non troviamo nella maggior parte degli adolescenti che spesso hanno corporatura inferiore (specialmente le ragazze) e non hanno completato la maturazione.

UNITÀ ALCOLICA = 12 grammi di alcol



**% vol = ml di alcol /
100 ml di bevanda**

grammi di alcol =
% vol per 0,8
(peso specifico dell'alcol)

BEVANDA ALCOLICA	Grado alcolico (% vol)	Misura standard (ml)	Quantità di alcol (g)	Apporto calorico (kcal)
Vino	12	125	12	84
Birra	4,5	330	12	100
Birra doppio malto	8	200	12	170
Porto, aperitivi	20	75	12	115
Brandy, cognac, grappa whisky, vodka, rum	40	40	13	94

valori indicativi di alcolemia (mg/ml) in funzione della quantità di alcol ingerito (UA) e del tempo trascorso dall'ingestione in condizioni di digiuno (col pasto: + 1 UA per la stessa alcolemia)

UOMINI

ORE DALL'ASSUNZIONE

UA	1	2	3	4	5
1	0,13	0,01	0	0	0
2	0,38	0,26	0,14	0,02	0
3	0,63	0,51	0,39	0,27	0,15
4	0,88	0,76	0,64	0,52	0,40
5	1,13	1,01	0,89	0,77	0,65

DONNE

ORE DALL'ASSUNZIONE

UA	1	2	3	4	5
1	0,23	0,01	0	0	0
2	0,57	0,45	0,33	0,21	0,09
3	0,92	0,79	0,67	0,56	0,44
4	1,26	1,14	1,02	0,91	0,78
5	1,61	1,49	1,37	1,25	1,1

Dal 2002 il Codice della strada fissa il limite massimo del tasso alcolico in 0,5 mg/ml (multa, sospensione della patente, arresto)

LINEE GUIDA INRAN e OMS

Una dose accettabile giornaliera da consumarsi durante i pasti può essere indicata entro il limite di :

- 2-3 unità alcoliche per gli uomini
- 1-2 unità alcoliche per le donna
- 1 unità alcolica per gli anziani
≤ 10% calorie totali

Per gli adolescenti fino a 15 anni, l'OMS raccomanda l'astensione totale dal consumo di alcol

Gravidanza. Nelle prime fasi della gravidanze, anche assunzioni moderate possono portare a danno. Non è possibile stabilire la dose non tossica e pertanto l'alcol va completamente eliminato.

Fetal Alcohol Syndrome



**You Can't Drink
to Your Baby's Health!**

Alcohol can have a bad influence. Especially on an unborn baby. The Arc, a national organization on mental retardation, warns that drinking alcohol during pregnancy may cause birth defects.

You wouldn't put alcohol in your baby's bottle. Why put it in your unborn baby?

For more information on how you can help prevent mental retardation, call your local chapter of The Arc.

**The
Arc**

Formerly, Association for Retarded Citizens

© 2007 Thomson Higher Education

**Se bevi alcol consumalo
con moderazione**

**(Diet and lifestyle recommendations.
AHA Revision 2006)**



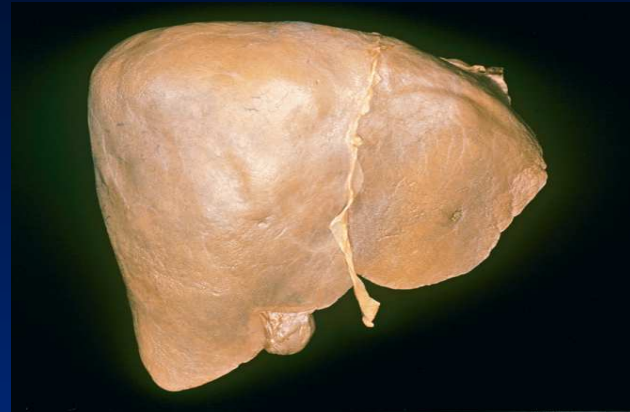
**...AHA raccomanda che, se le bevande
alcoliche sono consumate,
dovrebbero essere limitate a non
più di 2 DRINKS al giorno per
l'uomo e 1 DRINK al giorno per le
donne e dovrebbero essere
consumate idealmente con i pasti .**



**gli individui che scelgono di consumare
bevande alcoliche dovrebbero anche
essere consapevoli che l'alcol ha un alto
valore calorico , maggiore a quello delle
proteine e dei carboidrati e che è fonte di
calorie addizionali "vuote"**

Danno epatico

1. Steatosi epatica
 - ✓ Accumulo di grasso
2. Fibrosi
 - ✓ Cellule:
 - Perdita di funzione
3. Cirrosi
 - ✓ Cellule:
 - Morte cellulare



Fegato Normale

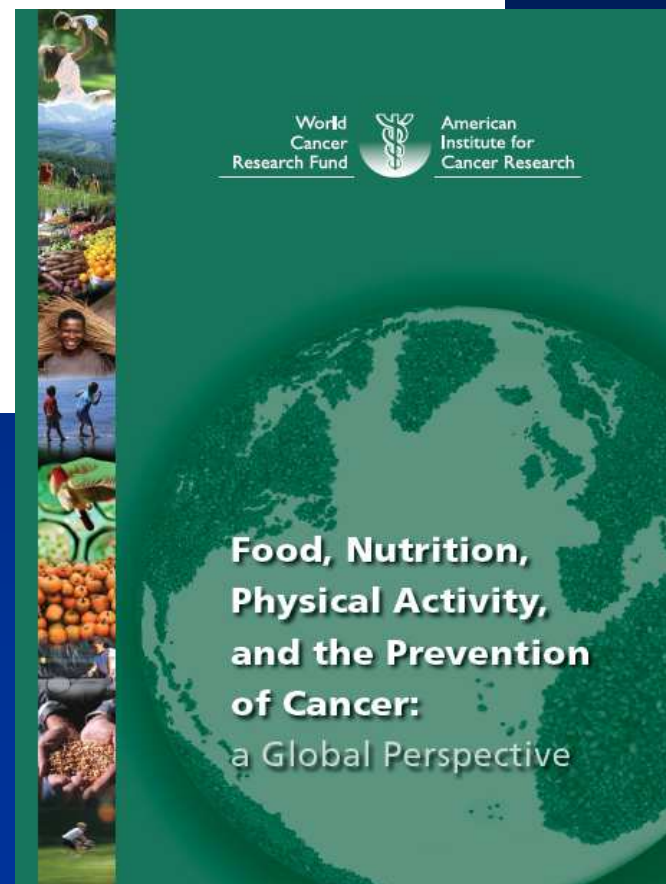


Liver with Cirrhosis

FATTORI ALIMENTARI CHE POSSONO INCREMENTARE IL RISCHIO DI CANCRO

FOOD, NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY, AND THE PREVENTION OF CANCER: A Global Perspective

World Cancer Research Fund
American Institute for Cancer Research 2007



TUMORE	FATTORI CHE INCREMENTANO IL RISCHIO		
	Convincente	Probabile	Limitata evidenza
Bocca, farin., laringe	- Bevande		
Rino-faringe		- Pesce conservato alla cantonese	
Esofago		- Maté	- Carni rosse - Carni conservate - Bevande ad alta temperatura
Stomaco		- Sale - Alimenti salati e conservati sotto sale	- Peperoncino - Carni conservate - Alimenti affumicati - Alimenti animali
Colon retto	- Carni rosse - Carni conservate - Bevande alcoliche (uomini)	- Bevande alcoliche (donne)	- Ferro - Formaggio - Lipidi animali - Zuccheri
Pancreas			- Carni rosse
Fegato	- Aflatossine	- Bevande alcoliche	
Prostata		- Diete ricche in calcio	- Carni conservate

Alcol e tumori dell'apparato digerente superiore

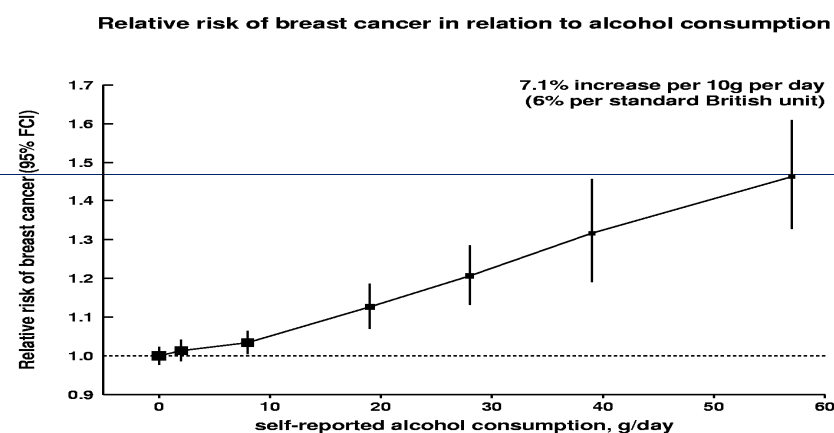
- **La relazione tra consumo di alcol e rischio di cancro è dose-dipendente**
- **L'alcol e il fumo di tabacco hanno effetti sinergici**

Meta-analysis of studies of alcohol and breast cancer with consideration of the methodological issues

Jane Key · Susan Hodgson · Rumana Z. Omar ·
Tina K. Jensen · Simon G. Thompson ·
Alan R. Boobis · Donald S. Davies · Paul Elliott

meta-analyses. For studies judged high quality, controlled for appropriate confounders, excess risk associated with alcohol drinking was 22% (95% CI: 9–37%); each additional 10 g ethanol/day was associated with risk higher by 10% (95% CI: 5–15%). There was no evidence of publication bias. Risk did not differ significantly by beverage type or menopausal status. Estimated population attributable risks were 1.6 and 6.0% in USA and UK, respectively.

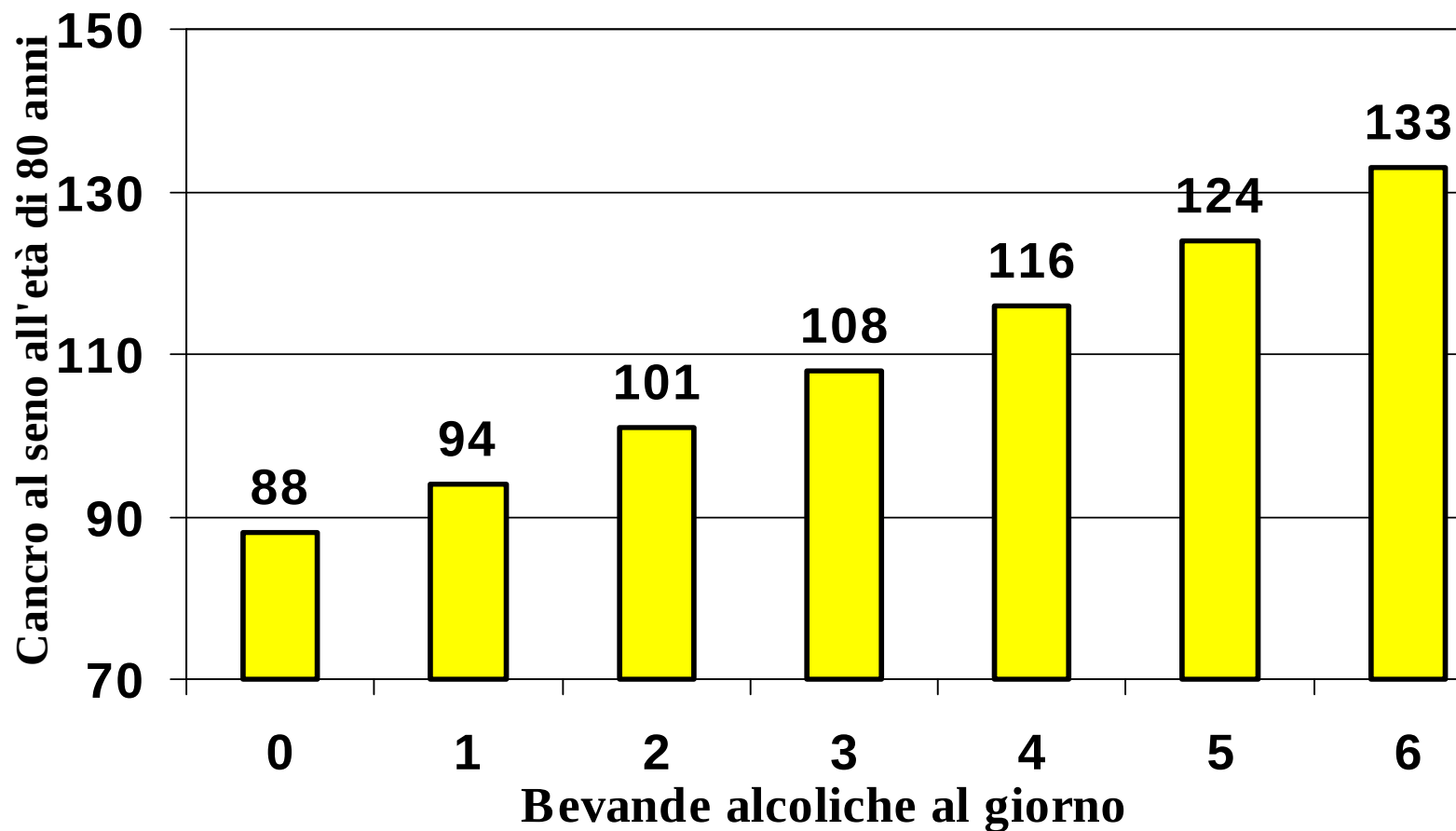
Cancer Causes Control (2006) 17:759–770



Data for 59,000 cases and 95,000 controls from 53 studies worldwide.

Beral and Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer 2002

Rischio di cancro al seno nelle donne



Incidenza cumulativa di cancro al seno per 1000 donne dell'età di 80 anni in relazione al numero di bevande alcoliche giornaliere

Fonte: Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (2002) British Journal of Cancer 87 1234-1245.

conclusioni



**BEER WILL
CHANGE
THE WORLD**

*I don't
know how,
but it will*



Grazie per l'attenzione