
Smart food: come scegliere il “cibo di qualità” Massimo Caliendo

12° Congresso
Pediatría on line

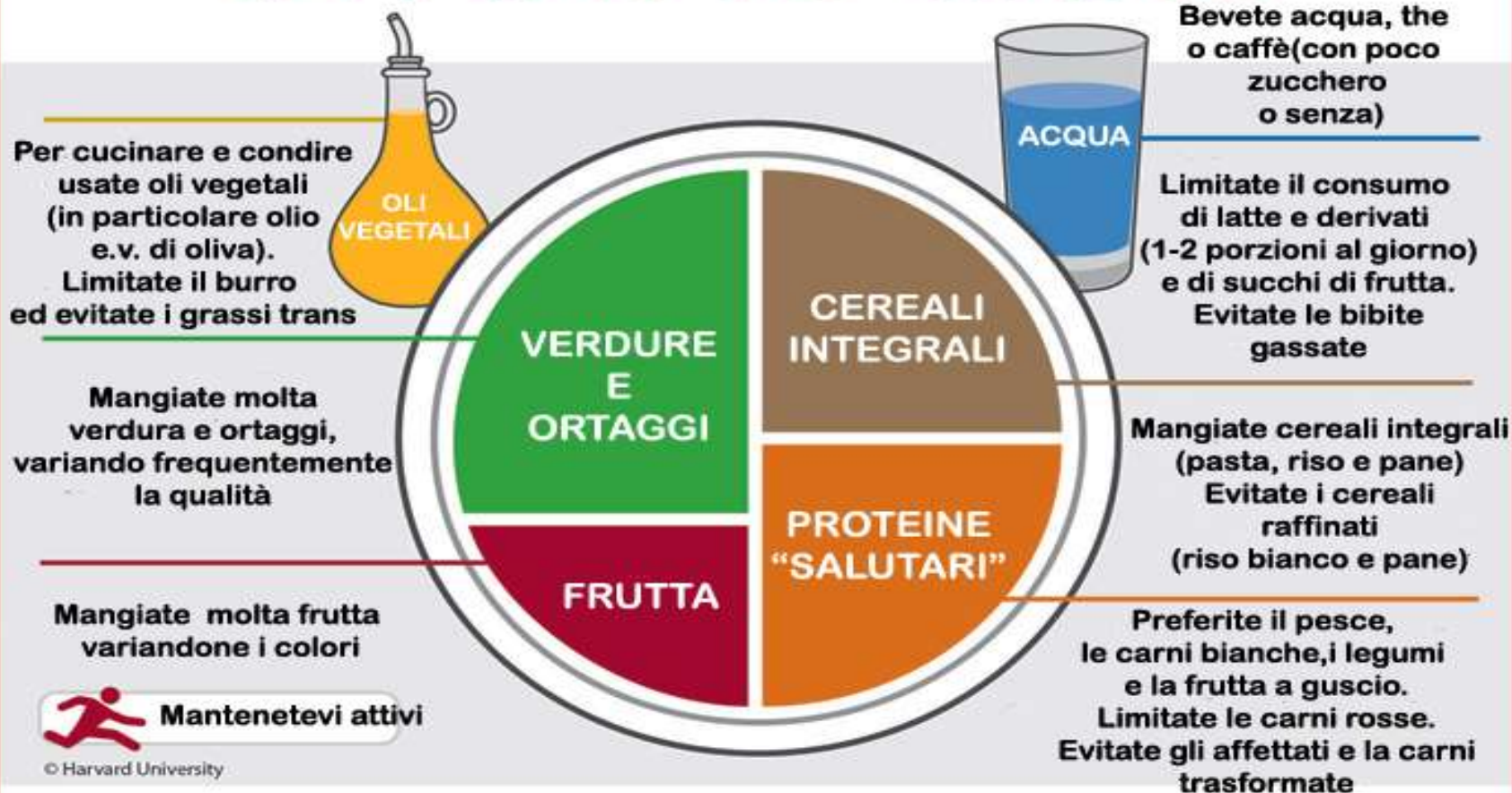
Cibo = food

- Junk
- Bad
- Slow
- Fast
- Smart
- Finger

Istruzioni per l'uso...come districarsi dalla
giungla

Gli Smartfood, da non farsi mancare a tavola perché sono alleati della linea e della salute. Sono smart, cioè brillanti, intelligenti, perché la loro azione sul nostro corpo è straordinaria. Saziano, contrastano l'accumulo di grasso, allontanano le malattie e allungano la vita. Si tratta di alimenti comuni: dalla lattuga ai cereali integrali, dalle fragole ai pistacchi.

IL PIATTO SANO



© Harvard University



Harvard School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu



Smart Food





Junk food

Vs

Healthy food



Junk Food



Mangiare bene è diventata una cosa complicata.

Per quanto ci sforziamo

.....

Forse facciamo qualche
errore..

Alimentazione dieta stile di vita

- Seguire le mode
- Basare le scelte sulla pubblicità
- Non seguire le proprie tradizioni
- Non conoscere bene ciò che mangiamo
- Non tutto ciò che è magro è buono
- Non conosciamo bene carboidrati
- Non conosciamo bene le proteine
- E nemmeno i grassi.
- Non tutto ciò che è genuino o biologico è sinonimo di benessere.
-

Tipicamente sentendo parlare di “cibi spazzatura” il pensiero comune va al cibo dei fast food, agli snack dolci e salati, e alle bibite gassate. Certo queste categorie di prodotti possono rientrare di diritto tra i cibi spazzatura, ma ci sono anche molti altri cibi, per alcuni “insospettabili”, che possono rientrare in questa categoria. Penso a due prodotti per la colazione: i cereali, e molti yogurt ad esempio. Oppure certi dolci con confezioni che evocano immagini bucoliche e che di naturale non hanno proprio niente

Un cibo che è stato lavorato e raffinato, che, nelle varie fasi della lavorazione industriale, è stato depauperato delle principali sostanze nutritive, al quale sono stati aggiunti conservanti ed additivi “chimici” che ne modificano colore, sapore, e che in molti casi contribuiscono a creare una sorta di dipendenza. Risultato: **un cibo altamente calorico ma molto povero dal punto di vista nutrizionale.**

Gli assi segreti del Junk food

- Zuccheri
 - Sale
 - Grassi animali
 - Grassi vegetali di scarsa qualità
 - Alimenti estremamente raffinati
-

Agli ingredienti base citati **si aggiungono gli additivi: conservanti e coloranti.**

Inoltre, a monte, spesso gli ingredienti di questi cibi provengono da colture intensive – non certo biologiche – nel caso di vegetali, o da allevamenti intensivi nel caso di uova e carni, per cui avremo nei due casi, diserbanti ed antiparassitari da una parte, e antibiotici dall'altra

Oltre ai già citati prodotti da fast food, hamburger patatine bibite gassate, rientrano nella categoria anche molti prodotti da forno, dolci e salati (biscotti, brioche, cracker, piadine, cereali da colazione, snack di vario tipo e così via), molti dei piatti pronti, seppur surgelati, e conserve di vario tipo (salse, creme dolci e salate).

C'è solo una strada possibile: diventare consapevoli, informarsi, imparare a leggere le etichette, **non** fidarsi di quello che c'è scritto sulla confezione. Neanche le leggi spesso sono dalla nostra parte, vedi la dicitura “integrale” oppure “olio extravergine di oliva”. Cominciare a ragionare in termini di qualità del cibo che scegliamo per alimentarci, e non di quantità.

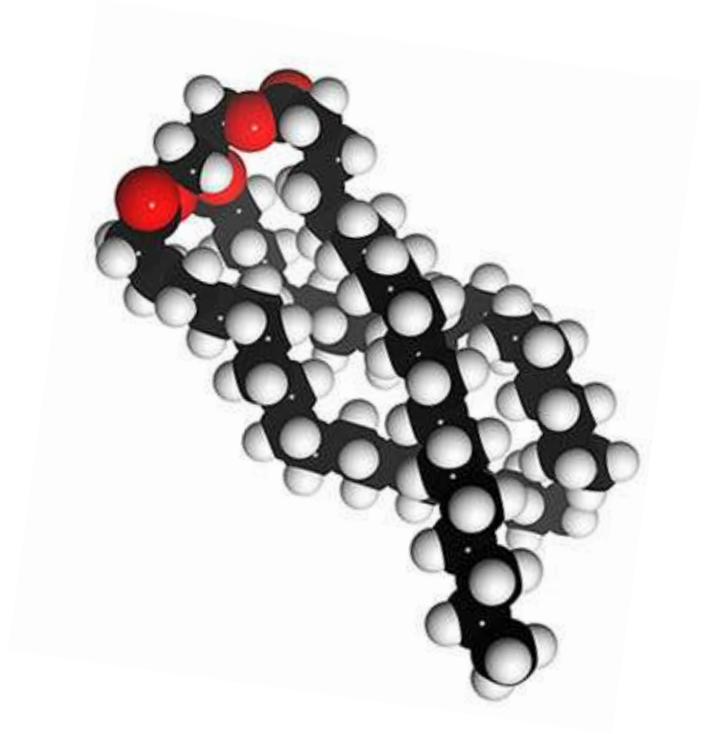
Parliamo di acidi grassi

buoni e cattivi

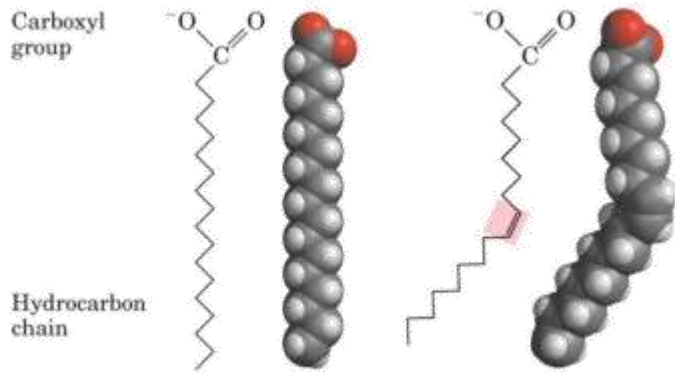


Gli acidi grassi

- Riserve di energia
- Molecole strutturali
- Precursori di mediatori
- Vettori di informazioni cellulari



Gli Acidi grassi



(a)

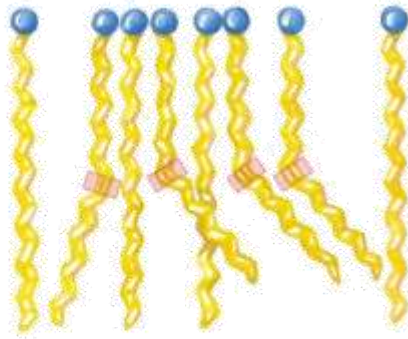
(b)

- Saturi
 - Mono-insaturi
 - Polinsaturi
- Omega-3
- Omega-6



Saturated fatty acids

(c)



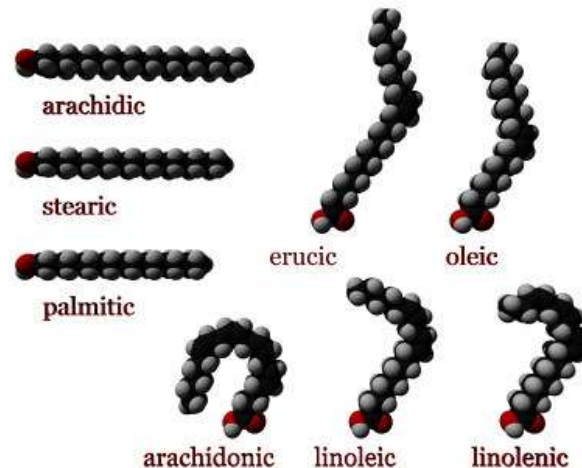
Mixture of saturated and unsaturated fatty acids

(d)

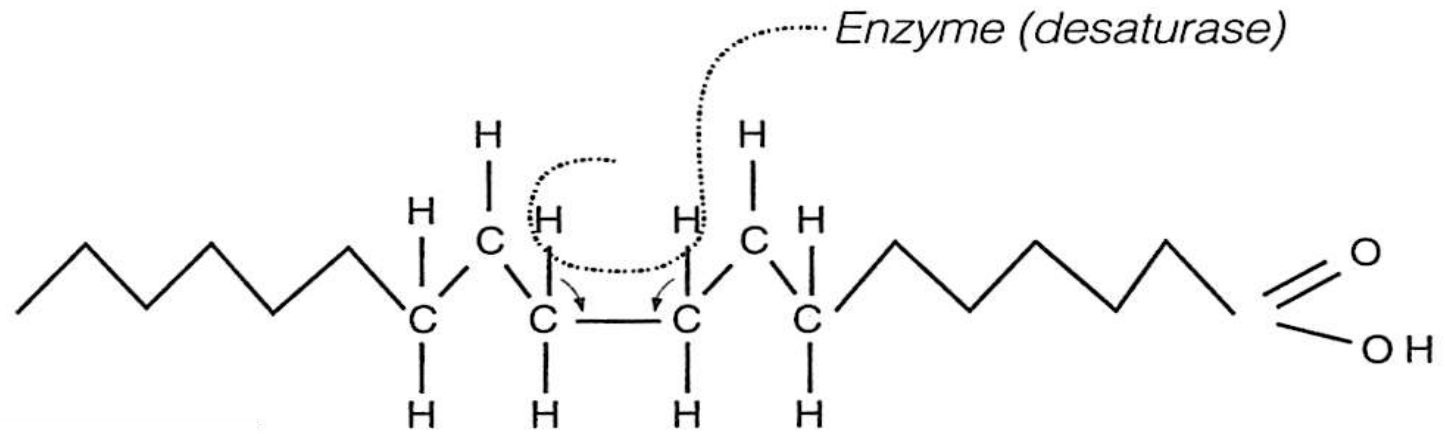
Gli Acidi grassi

Tre grandi famiglie di acidi grassi insaturi in funzione del primo doppio legame partendo da C di fine catena

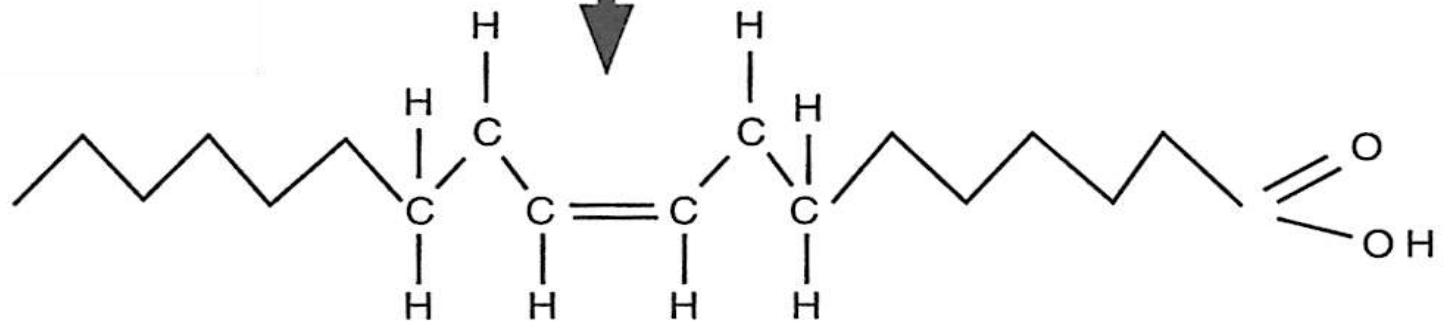
$C_n-x \Omega 3, 6 \text{ o } 9$



Gli acidi grassi insaturi



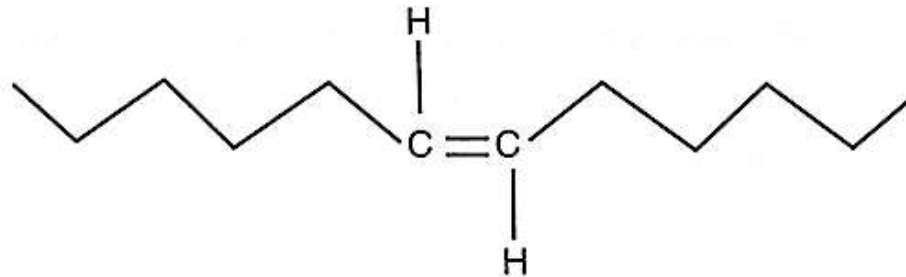
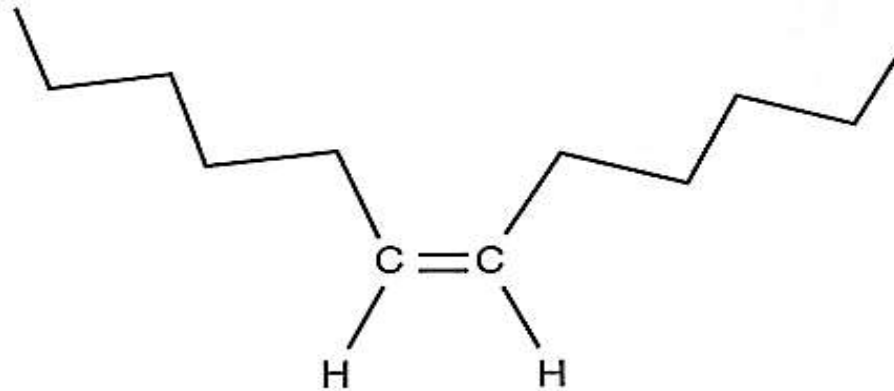
18:0 Stearic Acid (Saturated)



18:1w9 Oleic Acid (Unsaturated)

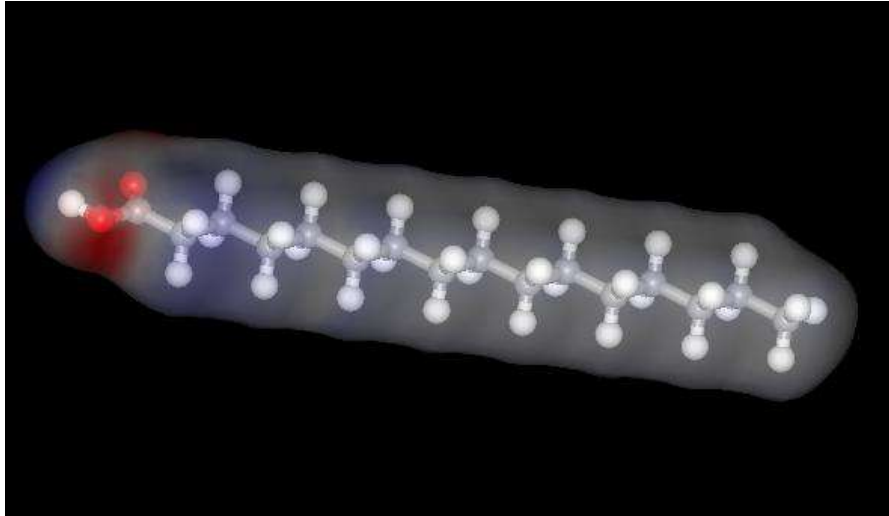
Gli isomeri Cis e Trans

CIS

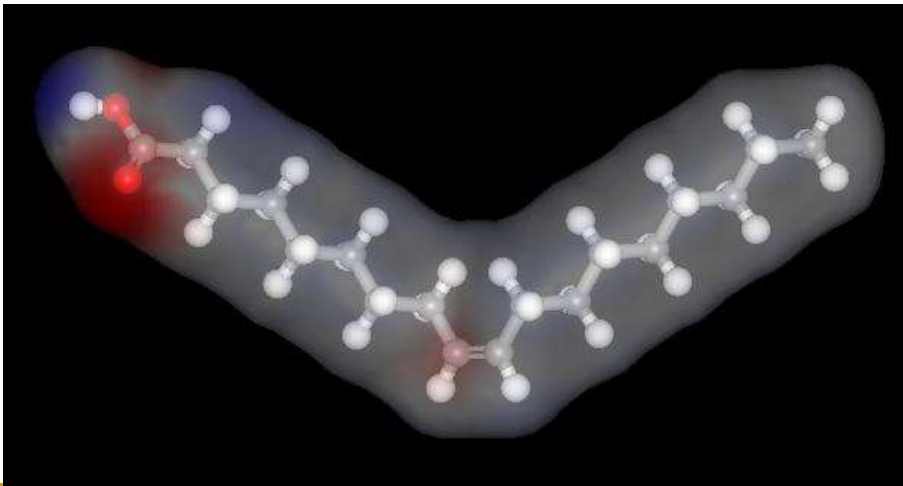


TRANS

Gli acidi grassi monoinsaturi

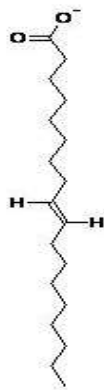
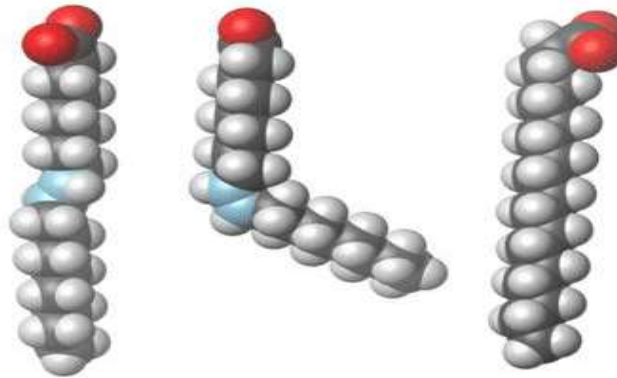


Acido palmitico (saturato)

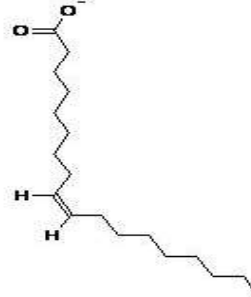


Acido oleico (monoinsaturo)

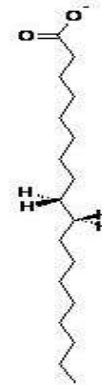
Gli acidi grassiTrans



elaidic acid
(trans unsat.)



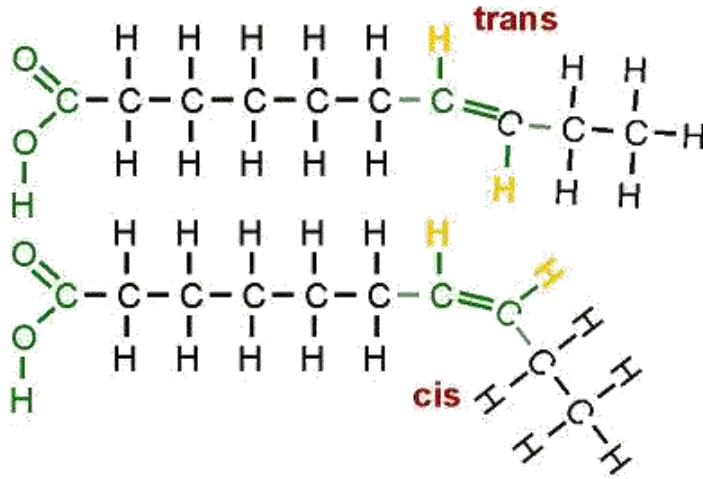
oleic acid
(cis unsat.)



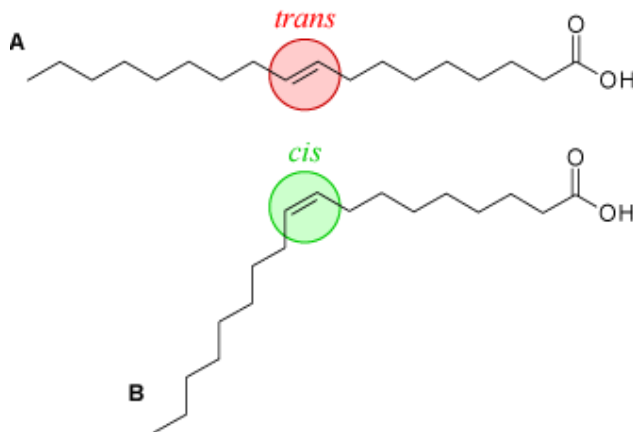
stearic acid
(saturated)



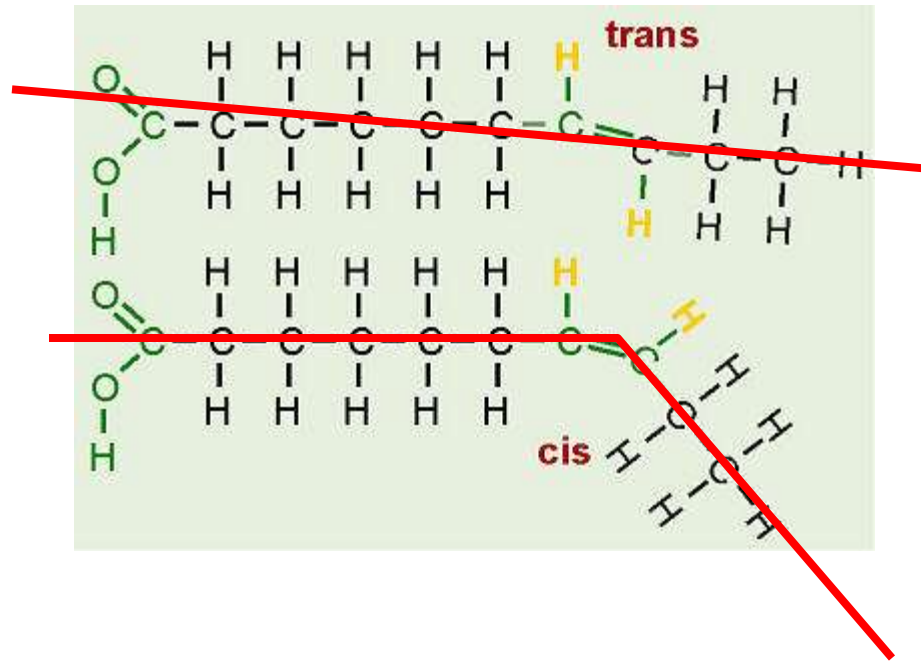
Gli acidi grassi Trans



Gli « shortening », grassi, vengono prodotti partendo da oli vegetali insaturi (liquidi) che vengono solidificati idrogenando alcuni legami doppi e trasformando da cis a trans gli altri.



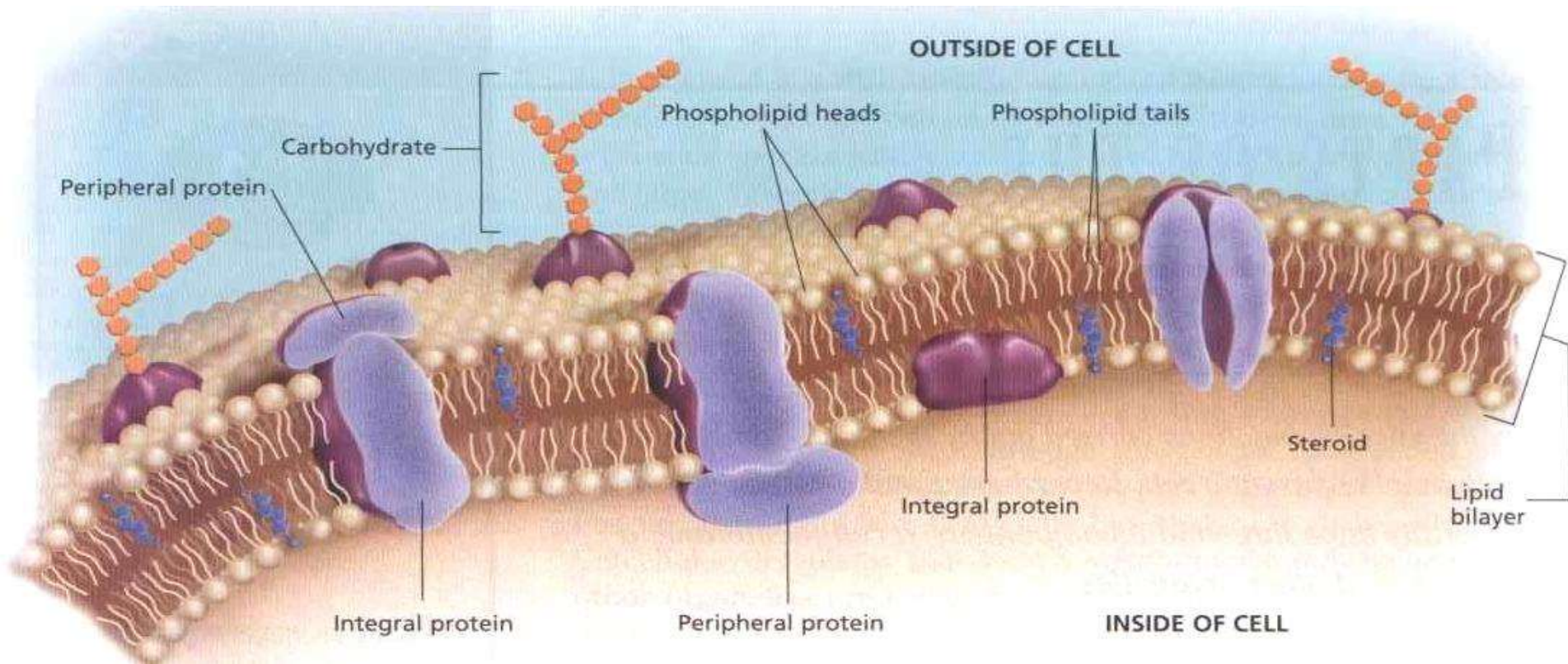
Gli acidi grassi Trans

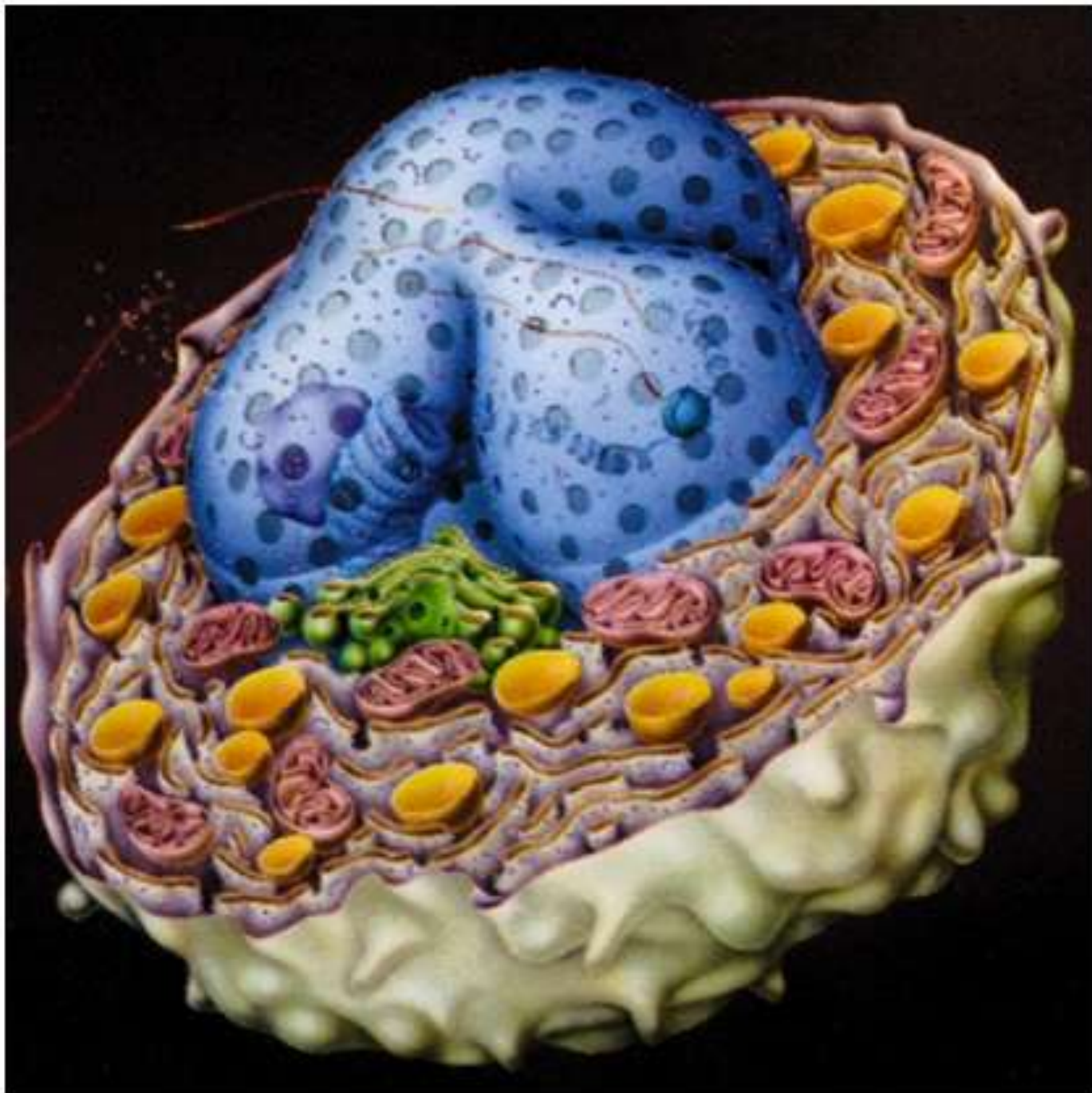


Gli acidi grassi insaturi di conformazione trans sono quasi rettilinee (come gli acidi grassi saturi).

I prodotti lattieri e le carni dei ruminanti contengono acidi grassi trans prodotti dai batteri che vivono nel loro sistema digestivo.

Acidi grassi: materiale di costruzione delle membrane cellulari

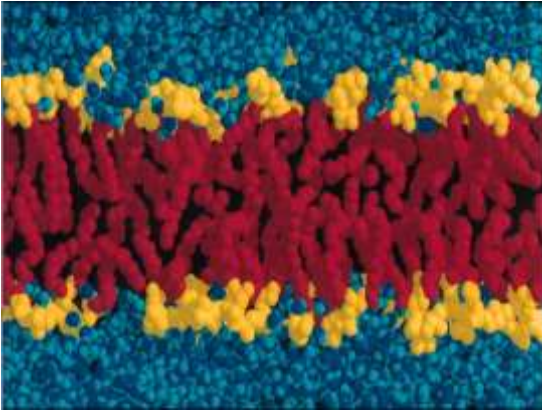




Funzioni della membrana plasmatica

- La compartimentazione (separazione dell'esterno e dell'interno della cellula).
- Gli scambi di informazioni con altre cellule (ricettori ormonali, collegamenti gap).
- La regolazione dei trasporti degli ioni, proteine, zuccheri, grassi, ecc..
- I movimenti cellulari (pseudopodi, endocitosi-exocitosi).
- I fenomeni di riconoscimento (antigene di superficie)
- La regolazione del metabolismo (trasduzione dei segnali extracellulari)
- Luogo per reazioni chimiche che non possono avvenire in ambiente acquoso

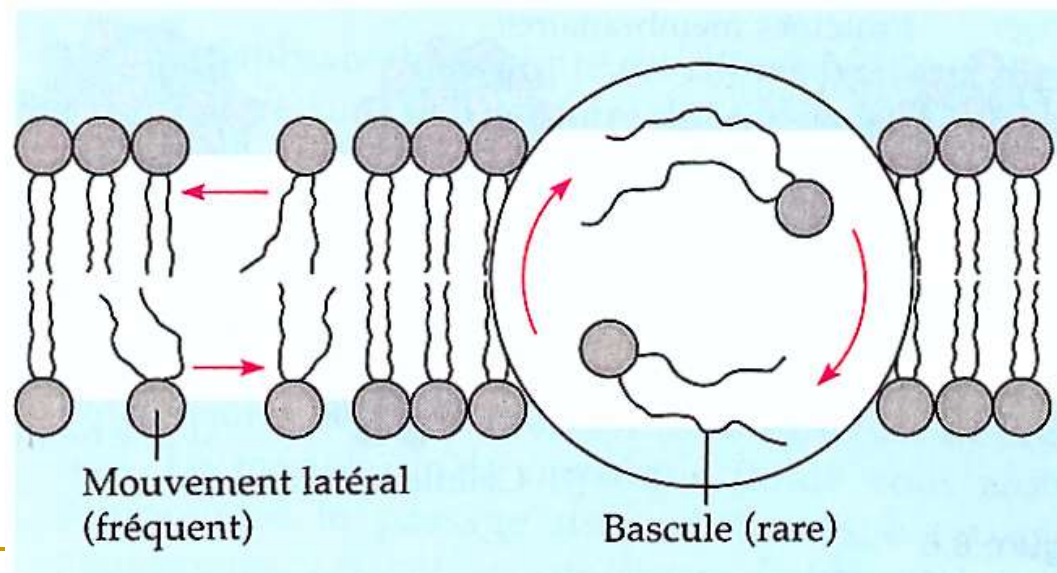
Proprietà dei doppi strati fosfolipidici



FLUIDITÀ

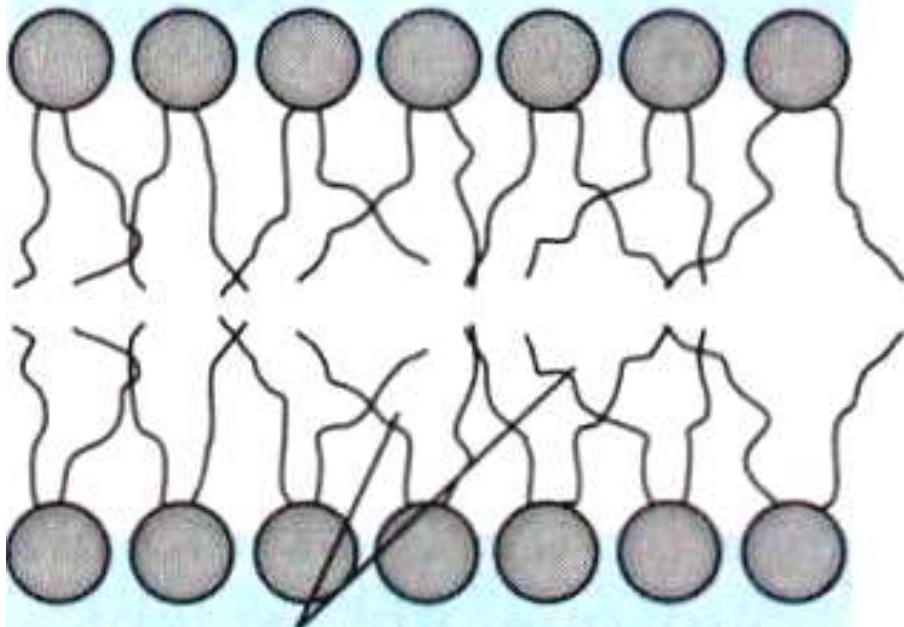
La fluidità è fondamentale per la funzione delle cellule.

I fosfolipidi non sono ancorati, possono muoversi indipendentemente e spostarsi



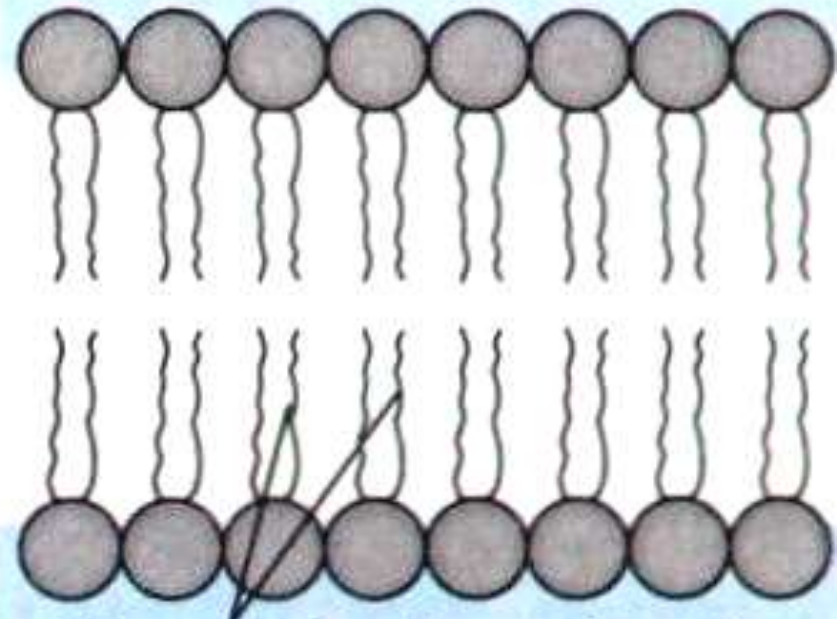
Gli acidi grassi insaturi aumentano la fluidità della membrana.

MEMBRANE FLUIDE



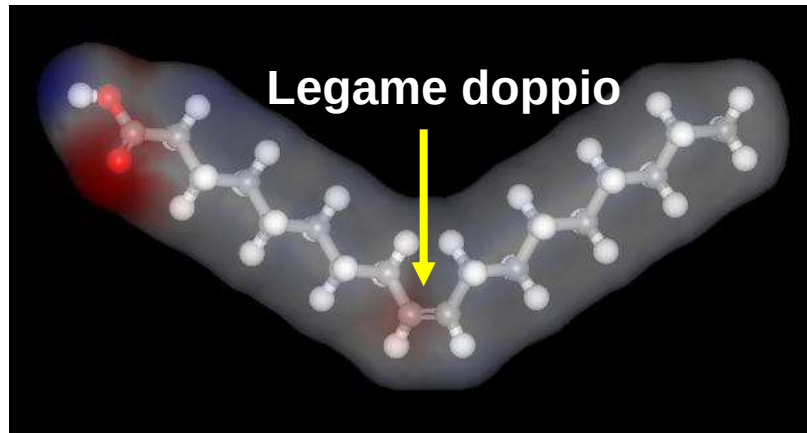
Queues hydrocarbonées
insaturées avec inflexions

MEMBRANE VISQUEUSE

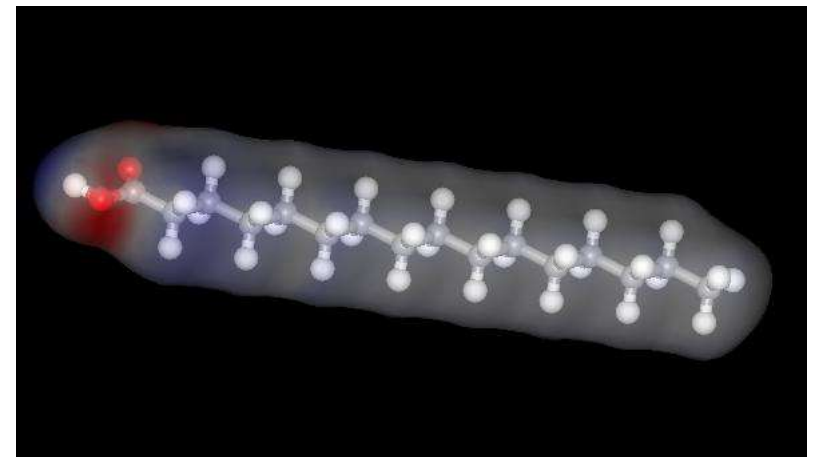
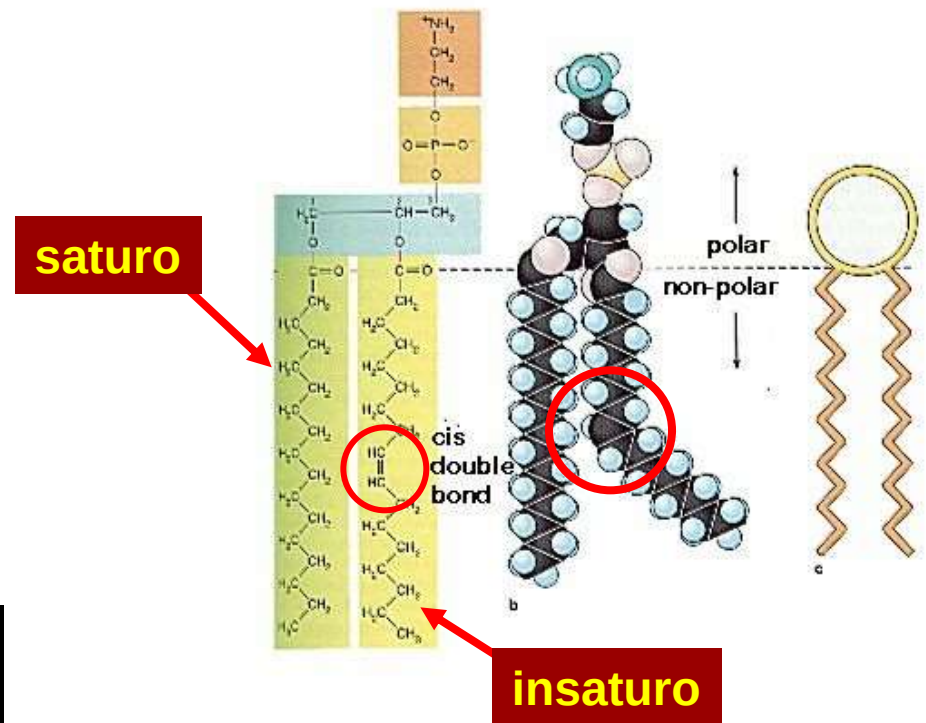


Queues hydrocarbonées
saturées

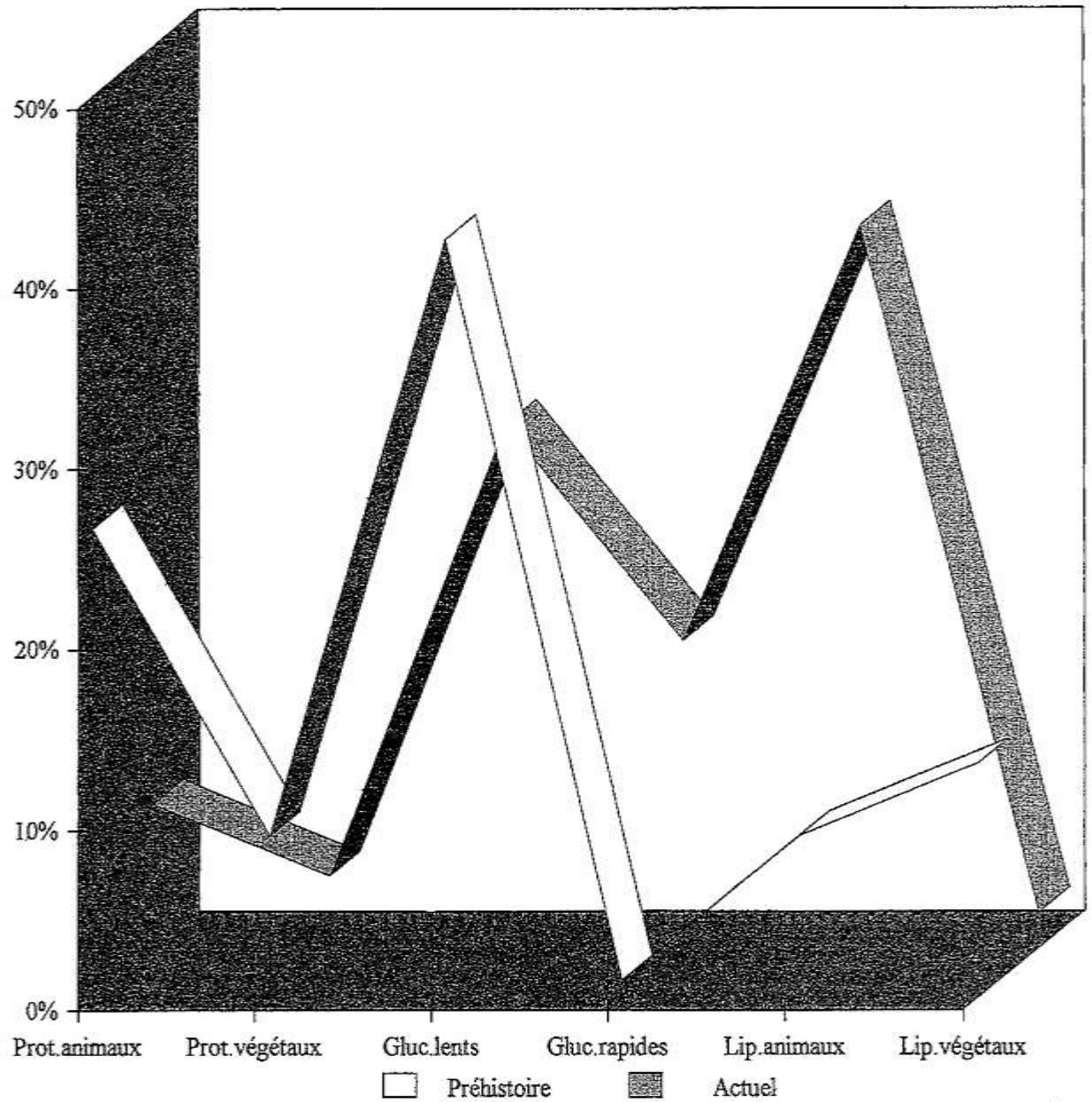
Gli acidi grassi insaturi curvi
aumentano la fluidità delle membrane



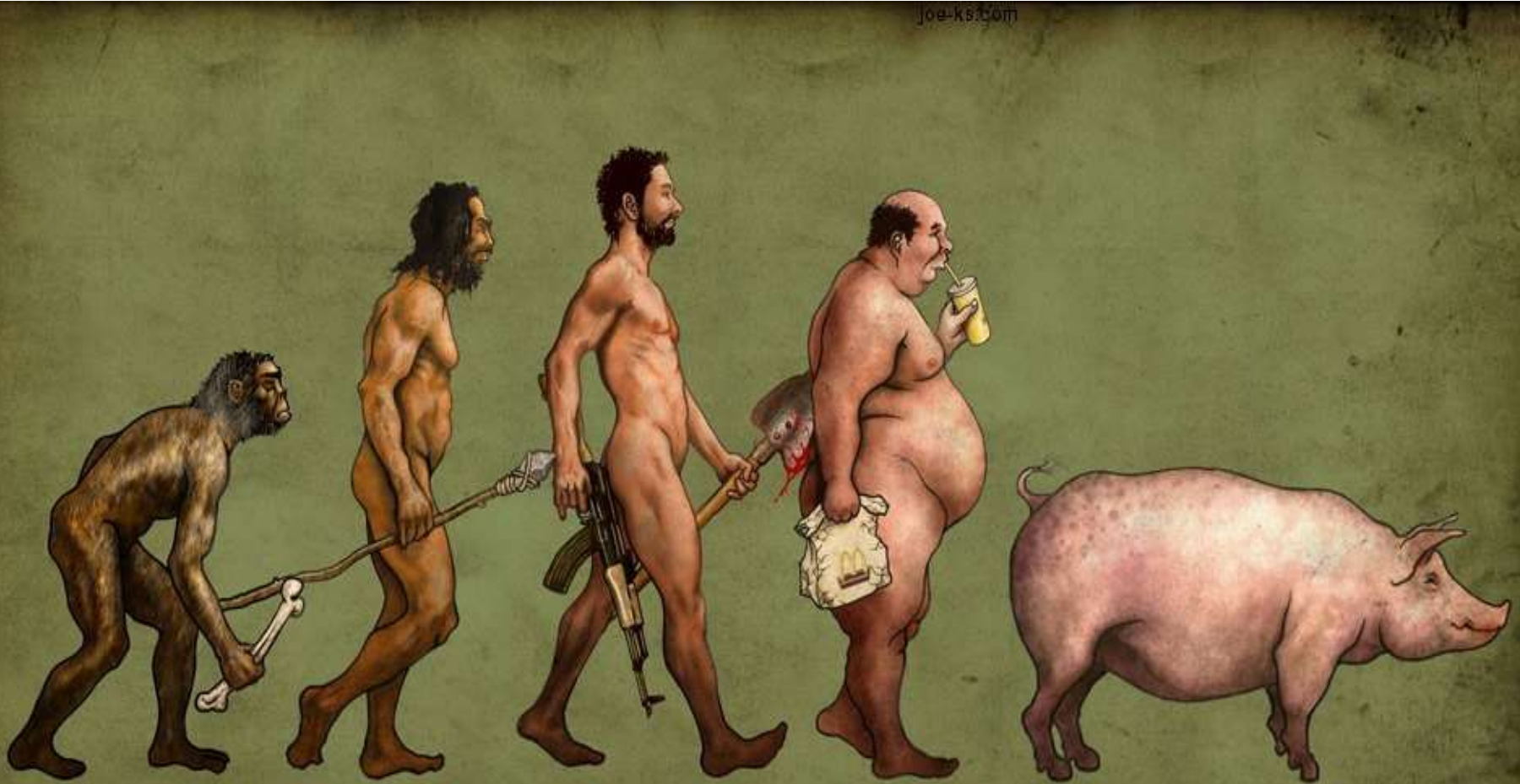
Acido oleico (insaturo)



Acido palmitico (satturo)

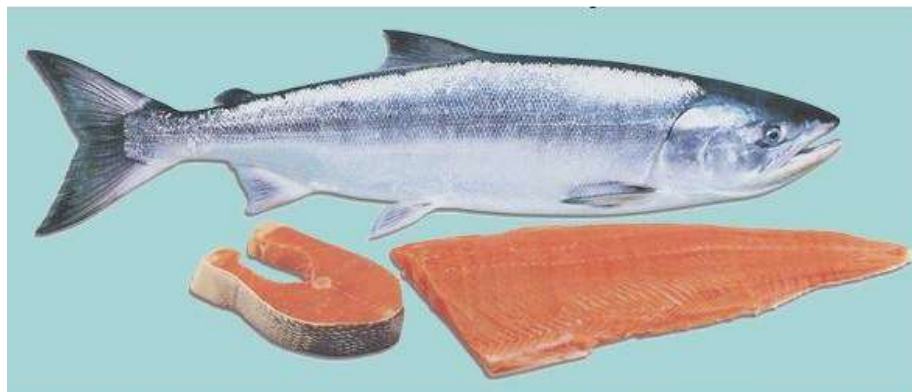


Evoluzione del consumo degli acidi grassi...



Evoluzione del consumo degli acidi grassi...

Acides gras %	Experts	Paléo.	Actuel
Saturés	25	23,7	45
Monoinsaturés	50	42	42,5
Polyinsaturés	25	34,3	12,5



L'arrivo degli acidi grassi TRANS...

Storia dell'idrogenazione

- Inizio alla metà del 20° secolo
- 1960's—processed animal fats supplente displaced animal fats; eliminated bad cholesterol
- 1980's-1990's—scoperta del legame tra i grassi saturi e le malattie del cuore; l'acido grasso *trans* sembra essere un buon sostituto

Acidi Grassi Trans

Nutrition Facts	
Serving Size 1 slice (47g)	
Servings Per Container 8	
Amount Per Serving	
Calories 160 Calories from Fat 90	
	% Daily Value*
Total Fat 10g	15%
Saturated Fat 2.5g	11%
Trans Fat 2g	
Cholesterol 0mg	0%
Sodium 300mg	12%
Total Carbohydrate 15g	5%
Dietary Fiber less than 1g	3%
Sugars 1g	
Protein 3g	
Vitamin A 0%	

Table B2 *Trans*- fatty acid content of partially hydrogenated oils used in food products.

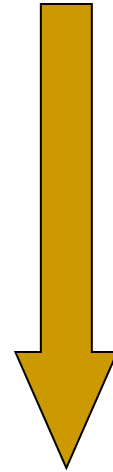
French Fries	Candies	Bakery Products
up to 37.4%	up to 38.6%	up to 33.5%



Consumo quotidiano di acidi grassi *Trans*

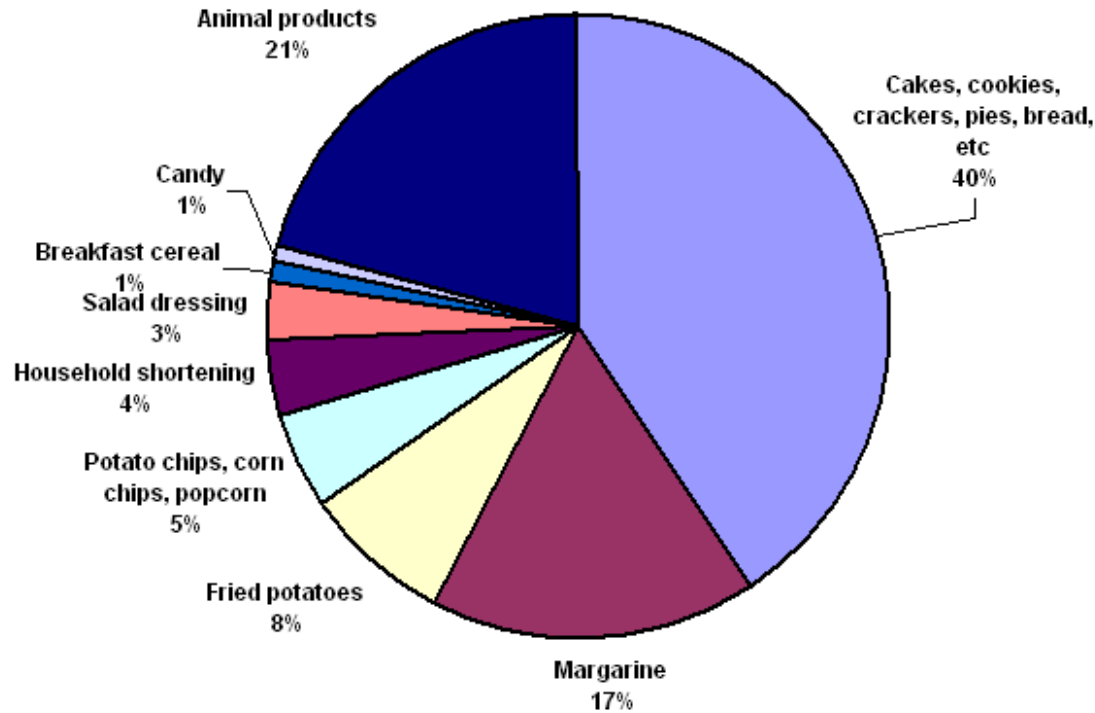


Stima del consumo attuale



5.8 g o 2.6%
delle calorie giornaliere

Acidi grassi Trans negli alimenti



Margarina

- Un cucchiaino di margarina, 3 grammi



Il Registro Federale esige che gli acidi grassi trans siano indicati sull'etichetta delle informazioni nutritive degli alimenti convenzionali a partire dal 1^{er} Gennaio 2006



L'arrivo degli acidi grassi TRANS...

Diminuiscono il colesterolo HDL in modo dose dipendente.

Aumentano l'LDL colesterolo in modo dose dipendente.

Aumentano le lipoproteine aterogeniche (a) negli umani.

Aumentano i tassi di colesterolo totale nel siero di 20-30 %.



Acidi Grassi Trans

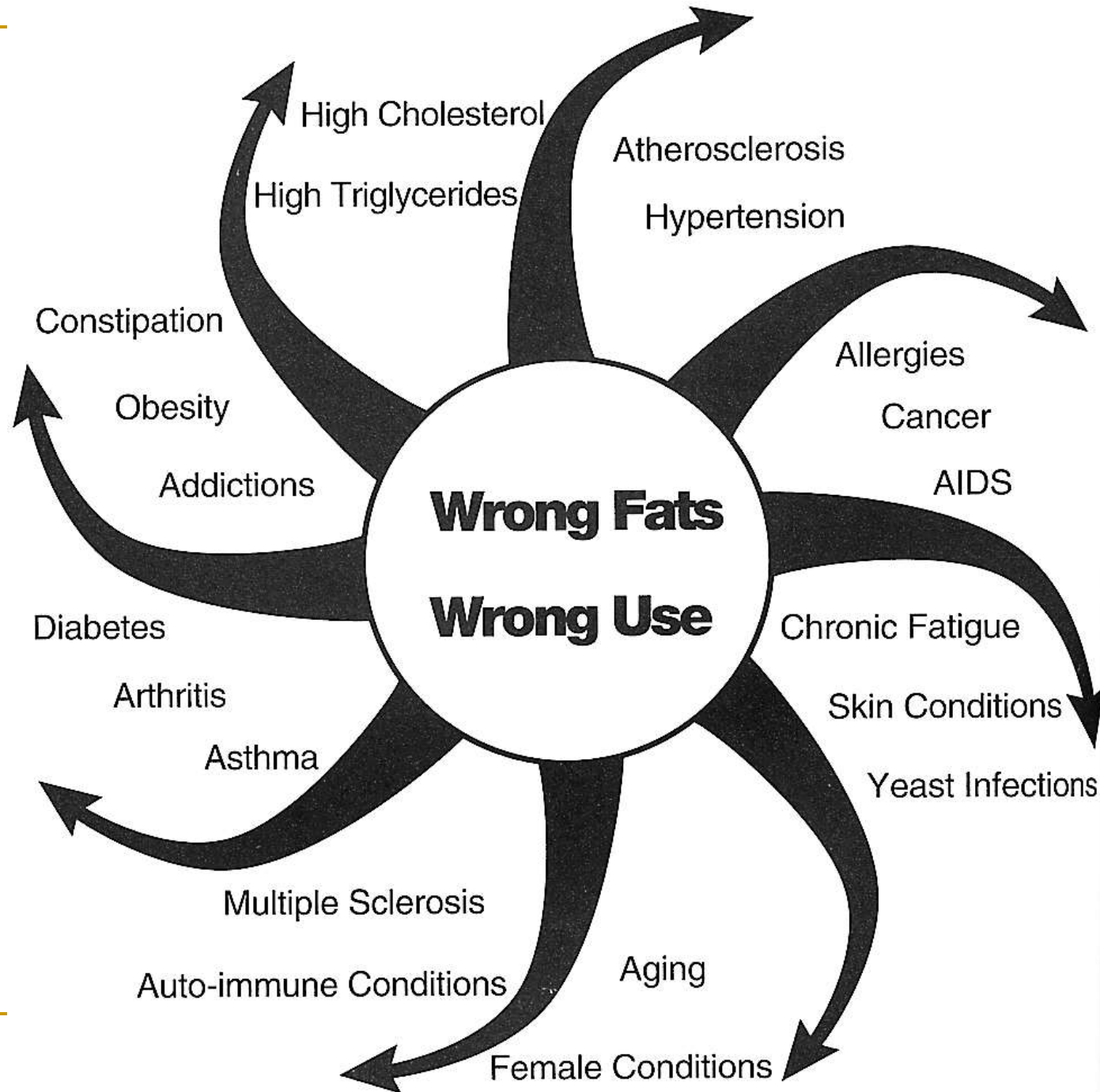
In correlazione con un basso peso di nascita negli umani.

Aumentano il tasso di insulina negli umani in risposta ad un carico di glucosio, aumentando il rischio di diabete.



Riguardano anche la risposta immunitaria diminuendo l'efficacia della risposta delle cellule B aumentando la proliferazione delle cellule T.

Diminuiscono il tasso di testosterone nell'animale maschio, aumentano il tasso di sperma anormale ed interferiscono con la gestazione nella femmina;



Acidi grassi e Fertilità



Acidi grassi e gravidanza



Sviluppo del cervello

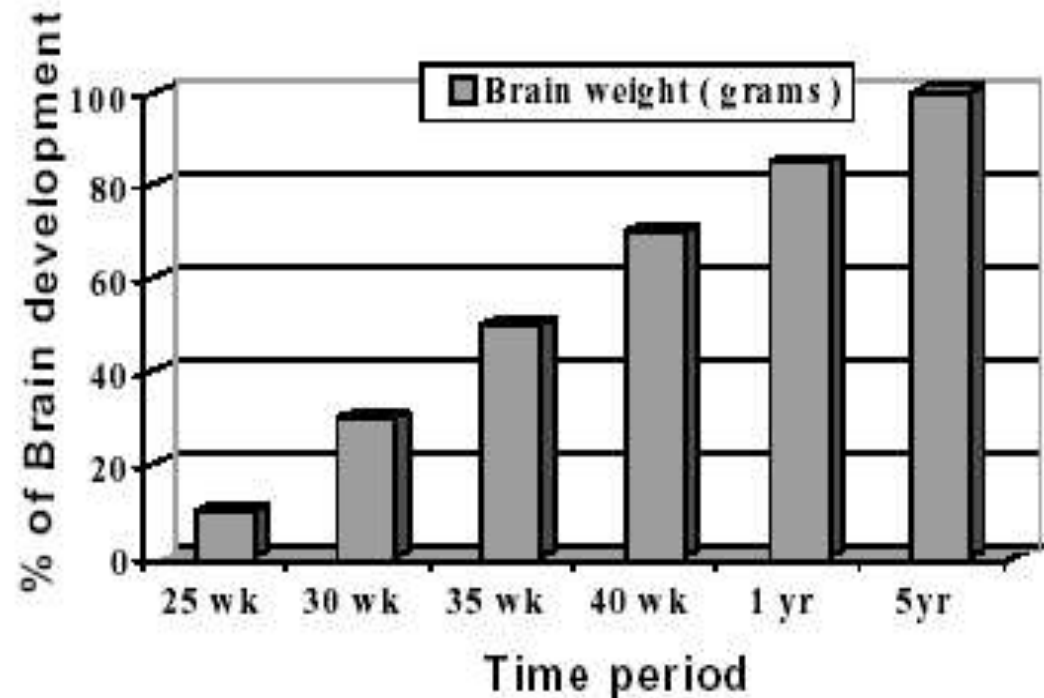


Fig 2. Brain growth during fetal life and preschool years
Source : Clandinin MT et al, *Early Human Dev* 1980; 4 : 121-129.

Acidi Grassi Polinsaturi e minaccia di parto prematuro



Acidi grassi e Malattie Infiammatorie

Inflammatory Disease	Infiltrate	Chemokine
	Neutrophil	Interleukin-8; GRO- α , - β , - γ ; ENA-78
	Eosinophil, T cell, monocyte, basophil	MCP-1, -4; MIP-1 α ; eotaxin; RANTES
	Neutrophil	Interleukin-8, ENA-78
	T cell, monocyte	IP-10
	Monocyte, T cell, neutrophil	MCP-1, RANTES, IP-10
	Monocyte, neutrophil	MIP-1 α , MCP-1, interleukin-8, ENA-78
		MIP-1 β

Inflammatory Disease	Infiltrate	Chemokine
	T cell, monocyte	MCP-1, -4; IP-10
	Monocyte, neutrophil, T cell, eosinophil	MCP-1, MIP-1 α , eotaxin, IP-10, interleukin-8
	T cell, neutrophil	MCP-1, IP-10, MIG, GRO- β , interleukin-8
	Neutrophil, monocyte	Interleukin-8; GRO- α ; MCP-1; MIP-1 α , -1 β
	T cell, monocyte	MCP-1, IP-10



Acidi grassi e Malattie Infiammatorie Articolari



ACIDI GRASSI E PSORIASI

ACIDI GRASSI E MORBO DI CROHN



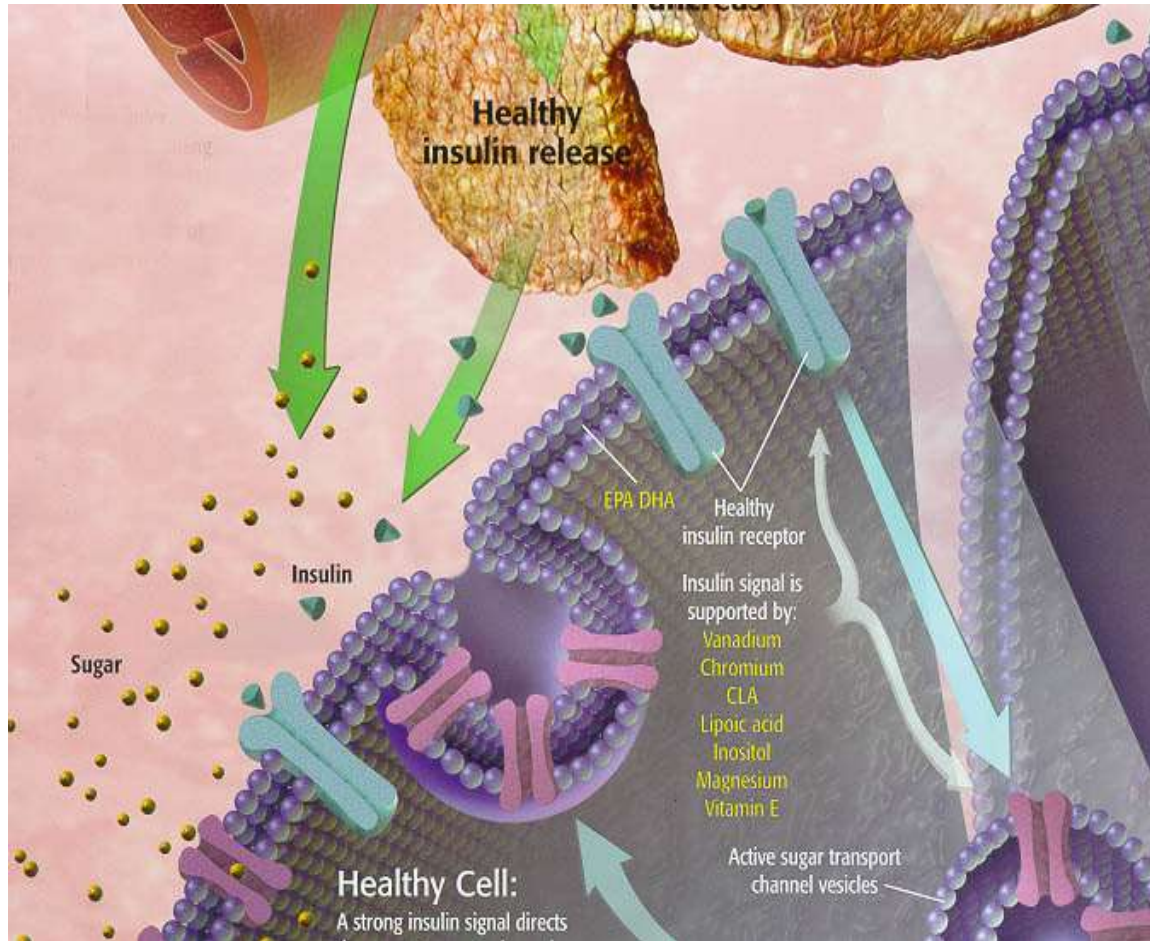
ACIDI GRASSI E ALLERGIE



ACIDI GRASSI E SINDROME METABOLICA



Acidi grassi & metabolismo del Glucosio



La fluidità della membrana è indispensabile per il funzionamento:

- dei ricettori di insulina
- delle GLUT 4, la principale proteina trasportatrice di glucosio situata nella membrana cellulare e responsabile del trasporto di glucosio nelle cellule

Acidi grassi e invecchiamento

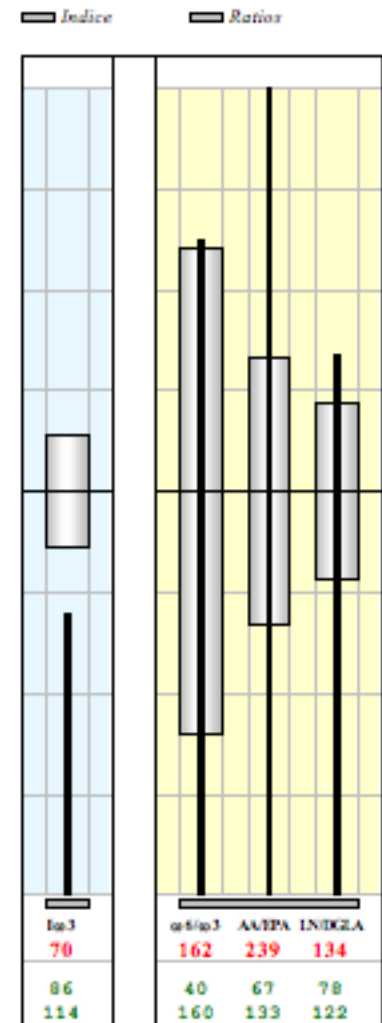
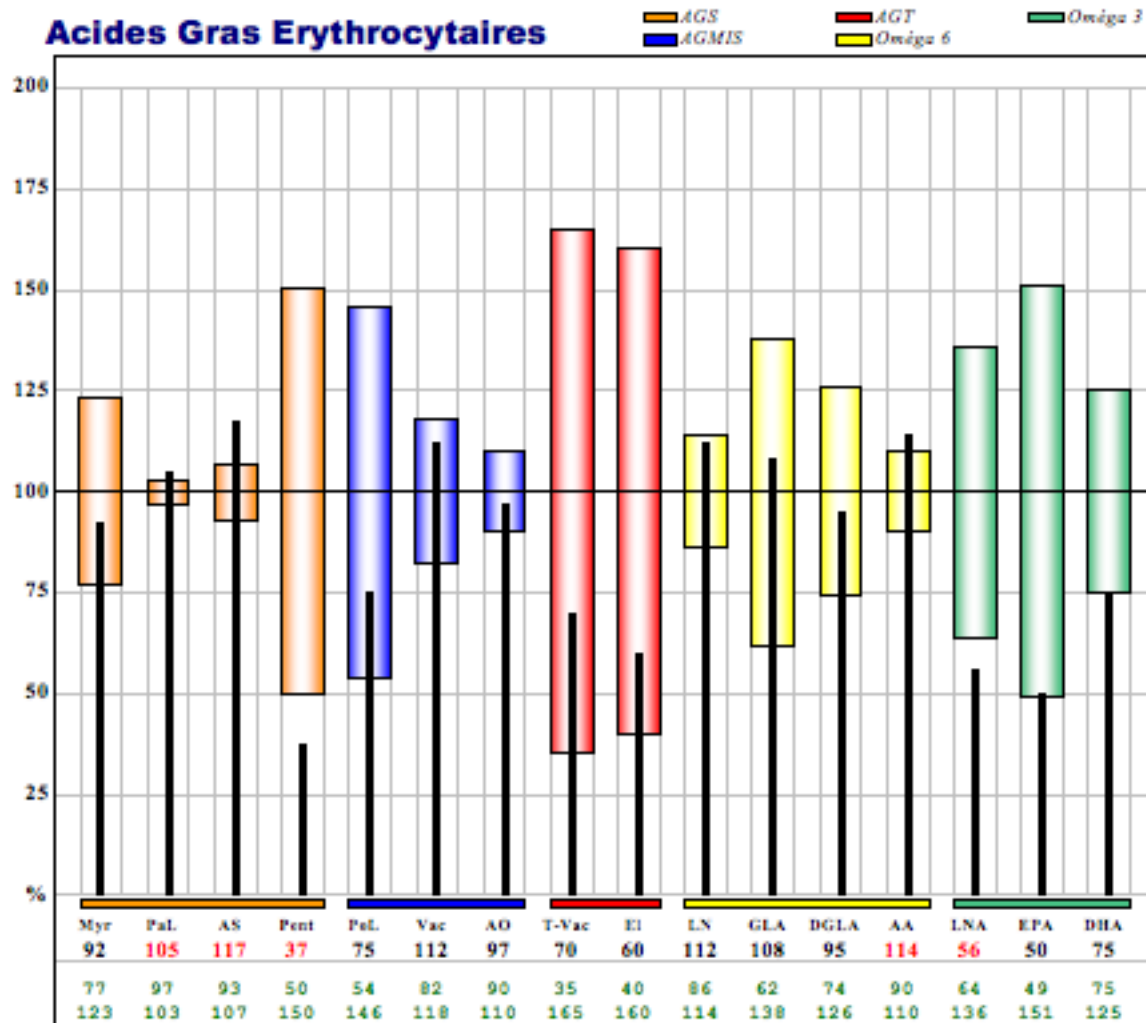


A microscopic view of several red blood cells, which are biconcave and appear as bright red discs against a dark background. The cells are clustered together, with some showing the characteristic indentation in the center.

MEMBRANE ERITROCITI ACIDI GRASSI

1381 PUBLICATIONS

Profilo degli acidi grassi



A vertical strip on the left side of the slide shows a microscopic view of several red blood cells. They are biconcave discs, appearing as reddish-orange structures with darker centers, set against a dark background.

Advantages of RBC Fatty Acid Profile

- Standardized methodology –Yes
 - Low biological variability – Yes
 - High analytical reproducibility – Yes (CV=4%-7%)
 - Pre-analytical stability – Yes (7 days at RT)
 - Measurable in fasting or fed samples
 - RBC FA composition stable for at least 4 years frozen.
-

Parliamo di grasso o di olio:

Grassi vegetali = Olio o grasso di palma

Olio di palma: l'inarrestabile
invasione del grasso tropicale tra
conflitti d'interesse, rischio
cardiovascolare e problemi ambientali



Il **napalm** è un derivato dell'acido naftenico e dell'acido palmitico utilizzato per costruire bombe e mine incendiarie, oltre che come combustibile per lanciafiamme. I sali più usati sono il *naftenato di alluminio* e il *palmitato di sodio*. Si tratta di una emulsione altamente infiammabile; viene preparata poco prima dell'uso bellico e non può in alcun modo essere conservata.

Il nome **napalm** è un acronimo che deriva da naftenico e **palmitico**.



Il grasso di colore rosso ottenuto dal frutto della palma da olio, tradizionalmente utilizzato per cucinare nei paesi produttori, dopo la raffinazione diventa banco ed è considerato l'olio più consumato al mondo. Secondo l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) la produzione globale è più che triplicata **negli ultimi vent'anni, passando da 12,8 milioni di tonnellate nel 1992 a 49,4 nel 2011.** A differenza di India e Cina, dove l'olio di palma è utilizzato sia come ingrediente nelle cucine domestiche sia per la preparazione di alimenti confezionati, in Europa e negli Stati Uniti si usa prevalentemente nell'industria alimentare. **L'olio di palma viene oggi utilizzato in circa il 50% dei prodotti reperibili nei supermercati.** Secondo Datamonitor (un'agenzia internazionale di ricerche di mercato) nel periodo **2005-09 quasi 2.500 nuovi prodotti di largo consumo sono stati formulati utilizzando olio di palma.**

L'ingresso del grasso tropicale nell'alimentazione degli europei è un fenomeno abbastanza recente, registrato dopo la scoperta delle evidenze sulla nocività degli acidi grassi trans, “non naturali”, e la decisione dell'industria alimentare di modificare le ricette dei propri prodotti. Fra i possibili sostituti degli acidi grassi trans, l'olio di palma è emerso come l'alternativa più vantaggiosa per tre motivi: costa poco, è versatile ed è solido a temperatura ambiente grazie all'elevato livello di grassi saturi. La sostituzione ha portato sicuramente un “guadagno” notevole dal punto di vista della salute. Inizialmente, l'olio di palma veniva spesso nascosto dalla dicitura “oli vegetali”.

Vale la pena ricordare che il grasso tropicale nella sua forma vergine è considerato più sano, ma **in Europa** viene commercializzata la versione raffinata, che come tutti gli altri oli di semi subisce un processo di **decolorazione, deacidificazione e deodorazione** per renderlo insapore, inodore e di colore giallo-trasparente. In questo modo l'olio **riduce drasticamente il contenuto degli antiossidanti e vitamina A**, la cui azione positiva è quindi da non considerare.

Le cinque principali trasformazioni dei nostri alimenti ed il modo di mangiarli

La conseguente industrializzazione del sistema alimentare ha portato:

- Crescente diffusione di alimenti trattati e precotti e di cereali raffinati.
- Uso di prodotti chimici per coltivare piante e allevare animali in enormi monoculture.
- Sovrabbondanza di zuccheri e grassi, calorie a buon mercato prodotte dall'agricoltura industriale.
- Riduzione della varietà biologica degli alimenti a poche colture di base, prevalentemente frumento, mais e soia

La raffinazione degli alimenti

La raffinazione dei cereali è iniziata ancor prima della rivoluzione industriale: pur essendo più poveri di nutrienti, la farina bianca veniva preferita a quella integrale di colore più scuro per ragioni di prestigio ed in parte per motivi di conservazione e trasporto. Inoltre essendo prive di fibre erano più digeribili e poi più finemente era macinata, più grande era la superficie esposta agli enzimi digestivi che convertivano gli amidi in glucosio.

Gran parte dei prodotti della moderna
industria alimentare si riduce ad un'
estensione ed un'intensificazione di
questa pratica:
aumentare il tenore di glucosio, il
carburante preferito dal cervello.

Anche il più innocuo dei cereali:
il riso

Subisce drastiche lavorazioni



Sbramatura	Serve a togliere dal riso, detto ancora risone, le glumelle, ossia le leggere lamelle vegetali che avvolgono ogni singolo chicco e lo trattengono sulla spiga.
Sbiancatura	Durante questa operazione viene tolta dal riso, per sfregamento, la pellicola interna che ancora lo riveste e i suoi strati periferici, oltre il germe ed i frammenti derivanti dalla spuntatura.
Spazzolatura	Con questa operazione si eliminano, mediante macchine spazzolatrici, le farine degli strati superficiali, che sono i residui delle lavorazioni precedenti.
Lucidatura	Viene eseguita in apparecchi ad elica allo scopo di conferire al riso un aspetto più gradevole; con l'aggiunta di piccole quantità di olio di lino si ricava il riso camolino.
Brillatura	Viene effettuata per rendere il chicco più bianco e brillante, ma elimina la vitamina B1 . Si esegue cospargendo il chicco con uno strato di talco e glucosio , ma occorre ricordare che il talco è una polvere minerale tossica sia per chi la lavora che per chi la mangia.

Il **riso** così ottenuto è pronto per essere consumato; tuttavia, essendo esclusivamente amilaceo, povero di proteine, sali minerali, grassi e vitamine, non può essere considerato un alimento completo. La paraffina usata per la brillatura può essere dannosa per la mucosa gastrica e il silicato di magnesio contenuto nel talco è sospetto cancerogeno per lo stomaco.

Una grande quantità di zuccheri
travestiti da carboidrati "buoni" e
come tali stimolanti di una grande
quantità di insulina.

Insulina e infiammazione

Insulina

- Indice glicemico
- Carico glicemico
- Indice insulinico

Indice insulinico

La risposta dell'ormone insulina non segue sempre la glicemia, dopo l'assunzione di un alimento.

L'*Indice insulinico* è complementare all'I.G. perché ci permette di conoscere i livelli di insulina dopo un qualsiasi pasto.

Al contrario dell'I.G., l'I.I. è una misura che tiene conto dei macronutrienti in termini calorici e non in termini di quantità in grammi.

Nel caso dell'I.G. era possibile guardare al peso del macronutriente perché si teneva conto solo dei glucidi, che hanno tutti la stessa valenza calorica, pertanto l'I.G. era stabilito per un contenuto di carboidrati di gr.50 (200 kcal).

L'indice I.I. tiene conto di tutti i macronutrienti, per cui bisogna fare riferimento più al profilo calorico che al peso.

Come riferimento assoluto e riferimento sullo stesso piano, è stata scelta una porzione isocalorica standard di 1000 kj, equivalenti a 239 kcal.

Indice insulinico

- Alimenti ad alto I.G. stimolano notevolmente la concentrazione di insulina nel sangue.
 - Alimenti a basso I.G. non influenzano significativamente la produzione di questo ormone da parte del pancreas.
 - Alimenti misti, a parità di contenuto calorico, stimolano l'insulina in modo diverso a seconda della loro composizione.
-

La secrezione di insulina è dovuta per il:

- 90%-100% dai carboidrati
- c.a. 50% dalle proteine
- 10% dai grassi

Bisognerebbe introdurre, nella valutazione di un pasto intero, il concetto di “*carico insulinico*” C.I.

Un'altra fonte di stimolazione insulinemica è l'aroma al cioccolato. Sebbene l'I.G. non differisca rispetto agli altri aromi, quello al cioccolato aumenta l'insulina di c.a il 30%, arrivando al 45-50% nel latte al cioccolato.

Dalla complessità alla semplicità

Ad ogni livello, a partire dal suolo al piatto, l'industrializzazione ha comportato una semplificazione chimica e biologica (N.P.K.) Negli ultimi cento anni sono usciti di scena centinaia di varietà vegetali ed animali e si è puntato soprattutto alle varietà ad alto rendimento.

Mais, soia, frumento.

Il 75% degli oli vegetali proviene dalla soia ed ora dalla palma e più della metà dei dolcificanti sono a base di mais.

Nella dieta media di un'americano, il mais contribuisce per 554 cal, 257 cal per la soia, 768 cal per il frumento, ca. 100 cal per il riso.

Se si pensa che nel corso della sua storia l' uomo ha consumato ca. **80000** specie commestibili e di queste più di **3000** sono state diffusamente in uso, ciò che mangiamo oggi rappresenta una semplificazione radicale dell' alimentazione umana. Siccome gli uomini sono onnivori richiedono da **50 a 100** composti chimici differenti per stare in buona salute, è difficile pensare che mais, frumento, soia, riso trasformati o raffinati possano darci tutto ciò di cui abbiamo bisogno.

Dalla qualità alla quantità

L'agricoltura industriale ha compiuto assi da gigante per estrarre macronutrienti (calorie) dal terreno, ma questo guadagno quantitativo è avvenuto a spese della qualità. Il nostro sistema alimentare ha speso tutte le proprie energie ad accrescere la resa e vendere il cibo a minor prezzo possibile. La catena industriale ha reso gli alimenti ad alta densità energetica i più economici sul mercato se misurati con il parametro di costo per calorie.

Dalla comparazione effettuata fra i vari cibi presenti nei supermercati è risultato che con un euro si possono comprare ca. 1200 cal.di cibo “spazzatura”, ma solo 200 cal di verdure. Nelle bevande lo stesso euro vi garantisce ca. 800-1000 cal. Di bibite gasate, ma solo 150-200 cal di succo di frutta.

Anche la qualità ha avuto una notevole caduta.
Dal 1950 ad oggi nei prodotti agricoli c'è stata una
riduzione del :

- 20% di vit C
 - 15% di Fe
 - 38% di Riboflavina
 - 16% di CA
 - 10% di Zn Se
 - Oggi dovremmo mangiare ca. 3 mele per avere gli stessi nutrienti di una mela del 1940. La qualità delle materie prime utilizzate dall'industria è diminuita e anche mangiando cibi integrali otteniamo un apporto nutritivo per caloria notevolmente inferiore.
-

Nell' agricoltura industriale dal 1980 ad oggi si riescono a produrre ca 600 cal in più al giorno per persona, i prezzi sono diminuiti e noi mangiamo ca 300 cal in più al giorno. Quasi un quarto da zuccheri aggiunti, un altro quarto da grassi aggiunti , ca il 45% da cereali raffinati e le calorie restanti (8%) da frutta e verdura. **Abbiamo creato una nuova creatura, un essere umano che riesce ad essere allo stesso tempo sovralimentato e sottonutrito.**



Dall'alimentazione a foglie a quella dei semi.

Gli uomini, come gli animali da cui dipendono, consumano molto più semi che foglie. Le foglie forniscono molti più nutrienti essenziali che il nostro organismo non può ottenere dai soli cereali raffinati.

Tra questi vi sono antiossidanti, fitonutrienti, acidi grassi omega 3 .

Abbiamo modificato notevolmente la
proporzione fra questi due grassi essenziali,
con il risultato che oggi la nostra
alimentazione è notevolmente sbilanciata a
favore degli omega 6

$\omega 3$

ALA

18:3 $\omega 3$

I due acidi grassi essenziali

 $\omega 6$

LA

18:2 $\omega 6$ Mg - Zn - vit. B6
vit. B3 - A - C - Emelatonina
amminoacidi
Moderata restrizione alimentare

delta-6-d

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. colesterolo | 14. bambini |
| 2. Acidi grassi saturi | 15. invecchiamento |
| 3. Acidi grassi trans | 16. stress |
| 4. ac gr monoinsaturi | 17. ipertiroidite |
| 5. iperglicemia | 18. atopia |
| 6. diabete | 19. tumore |
| 7. insulina (eccesso o difetto) | 20. alcool |
| 8. nifedipina | 21. tabagismo |
| 9. AINS & corticoidi | 22. anoressia |
| 10. radiazioni ionizzanti | 23. Dieta restritt., digiuno |
| 11. Infezioni virali | 24. obesità |
| 12. candidosi (micotossine) | 25. iperfagia |
| 13. Sindrome premestruale | 26. acido α -linolenico |

STADIO
LIMITE

la + lenta

⊖
 $\omega 6$ ⊖
 $\omega 3$ STADIO
LIMITE

la + fragile

SDA

18:4 $\omega 3$

ETA

20:4 $\omega 3$

EPA

20:5 $\omega 3$

PG3

Å

Mg - vit. B3 - B5 - B6 - B8 - vit.C

Å

elongasi

y
 $\omega 6$

Acidi grassi saturi

Acidi grassi trans

y
 $\omega 3$

Å

Zn - insulina

substrati

Å

delta-5-désaturase

y
 $\omega 6$ glucagone
diabete

prodotti : EPA

y
 $\omega 3$ Modulatori enzimatici che influenzano la
la sintesi degli acidi grassi $\omega 3$ & $\omega 6$
e delle diverse prostaglandine

GLA

18:3 $\omega 6$

DGLA

20:3 $\omega 6$

AA

20:4 $\omega 6$

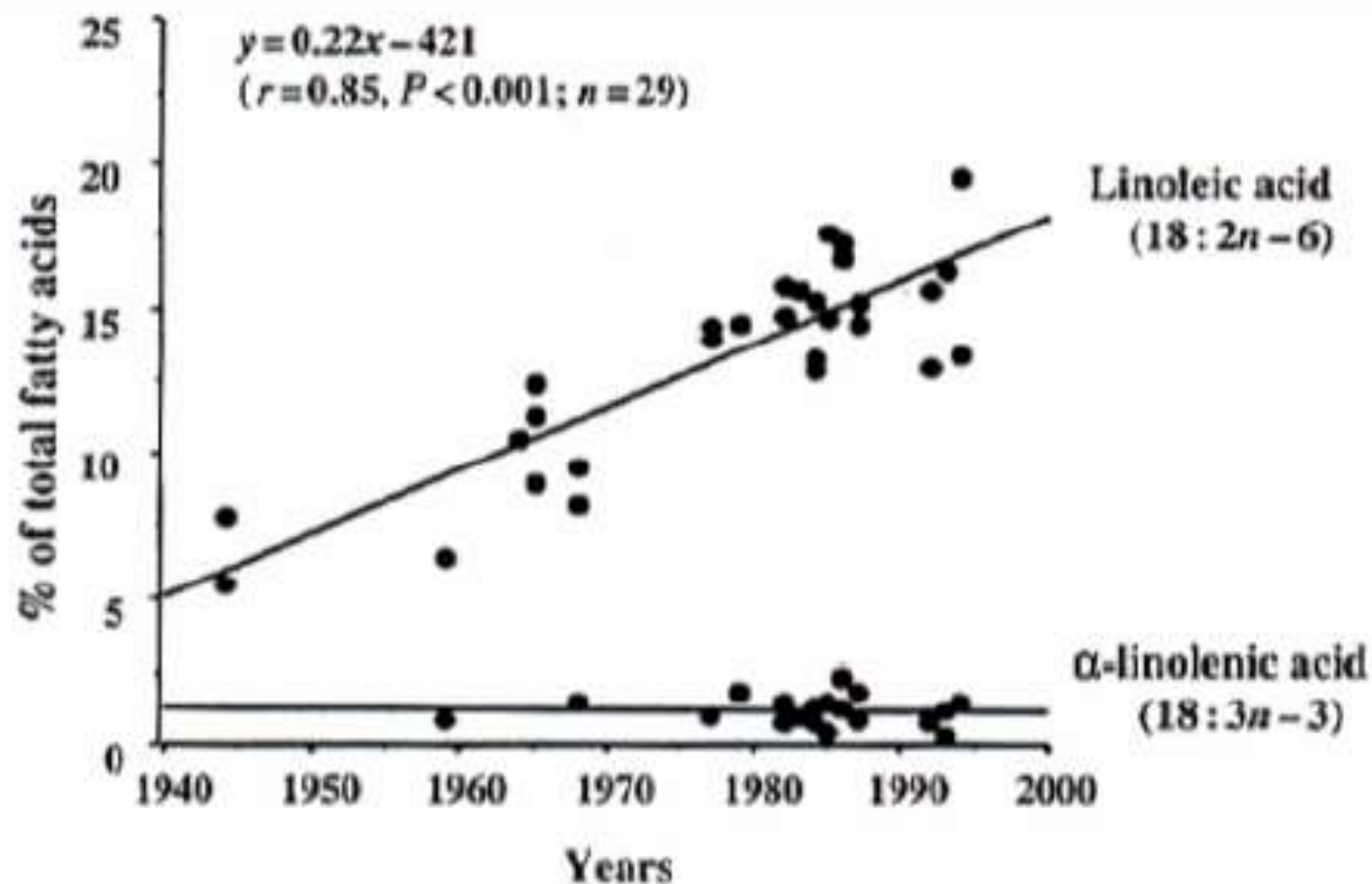
PG2

PG1



Rapporti Omega-6/ Omega 3	Nell'alimentazione di numerose popolazioni
Valori consigliati	Da 1 a 5
Valori occidentali medi ad oggi	Da 50 a 15
Nelle diete cretesi	5
In Giappone	3
Negli Eschimesi	3
Nella dieta paleolitica	1
All'inizio del XX° secolo	10
Nella seconda metà del XX° sec.	20

Évolution de la composition du lait maternel



Di tutti i cambiamenti del nostro sistema alimentare che va sotto il nome dieta occidentale quello che ha avuto le conseguenze di più vasta portata è probabilmente il passaggio da una catena alimentare avente come base le piante verdi ad una basata sui cereali. Il passaggio dalle foglie ai semi i cui effetti vanno al di là dei livelli di omega-3 o omega-6 contribuisce a spiegare il diluvio di carboidrati raffinati, la scarsità di micronutrienti sia l' eccesso di calorie.

Dalla cultura alimentare alla scienza dell' alimentazione.

Prima dell' era alimentare moderna, gli uomini mangiavano in base alle loro tradizioni nazionali, etniche o regionali. Noi immaginiamo la cultura come un insieme di credenze ed abitudini che servono a facilitare il rapporto con gli altri, ma essa ha anche svolto un ruolo cruciale nel mediare il rapporto dell' uomo con la natura.

Le culture sono state determinate nel rispondere alle domande su cosa e come mangiare, su quando mangiare, quanto e perché. Ovviamente quando si tratta di cibo, la cultura è solo un modo per indicare la mamma, la figura che tipicamente trasmette le abitudini alimentari del gruppo che, per inciso, sono sopravvissute solo perché aiutavano a mantenere in buona salute.

Con 17000 prodotti all' anno e 32 miliardi
spesi nel marketing, l'industria
alimentare ha eliminato l'influenza della
tradizione lasciandoci dipendere dalla
scienza, dai media, dal governo, e dalla
pubblicità per decidere cosa mangiare



Istruzioni per l'uso

- Non mangiate nulla che la vostra bisnonna non riconoscerebbe come cibo vero
- Non mangiate nulla che non possa andare a male
- Evitate i cibi che contengono ingredienti sconosciuti o dai nomi impronunciabili o che contengono più di 5 prodotti
- Evitate i prodotti che pubblicizzano effetti sulla salute
- Nei supermercati stiamo lontani dalla zona centrale e facciamo acquisti nelle zone periferiche

-
- Pagate di più, mangiate di meno
 - Fate veri pasti
 - Mangiate a tavola
 - Se possibile non da soli
 - Ascoltate il vostro intestino (Carlo Petrini slow food: “la buona qualità del cibo deve incontrare un consumatore che rispetta il lavoro agricolo, che educa i suoi sensi, che diventa alleato prezioso dei produttori”)
 - Non mangiate di corsa
 - Cucinate e se potete coltivate un’orto
-

Alcune semplici raccomandazioni

- **Mangiamo cibo vero**
 - **Mangiamo cibo meno trasformato**
 - **Mangiamo cibo poco pubblicizzato**
 - **Con moderazione**
 - **Soprattutto mangiate vegetali**
-





“Ogni essere vivente richiede quel particolare genere di cibo che è adatto alla sua specie e al suo organismo individuale. La Vita , il grande alchimista, trasforma il cibo preso. L’uomo è molto più soggetto alle malattie che non gli animali in stato di libertà e agisce continuamente contro le leggi della propria natura, specialmente nel mangiare e nel bere. Finché il suo corpo è forte può espellere o superare le dannose influenze continuamente causate dalla sua intemperanza, dalla sua ghiottoneria e dai suoi gusti morbosi; ma un tale continuo sforzo di resistenza implica una seria perdita di vitalità e verrà un tempo in cui una malattia ne sarà il risultato, perché l’organismo richiede un periodo di riposo e un rinnovo di forze per espellere gli elementi velenosi accumulati.(Paracelso 1493-1541)

Grazie per l'attenzione.....e vista l'ora

.....

