

GASTROSOFIA 2 UTE San Donato-San Giuliano 2024

Lezione 4 Elena Luschi



- OGM tecnologia a DNA ricombinante
- Mutazioni genetiche indotte con sostanze chimiche (colchicina) o mediante radiazioni nucleari
- CRISPR o editing genetico
- assolutamente indistinguibile,
- quindi certamente ipocrita autorizzarlo

Jeniffer Douda e Emanuelle Charpentier



- Nobel per la Chimica 2020
- Jennifer Doudna e Emmanuelle Charpentier
- alle quali si deve la messa a punto della tecnica CRISPR/Cas9, le “forbici molecolari” che hanno rivoluzionato l’editing del genoma, trasformandola da pratica ostica e supercostosa a procedura semplice, rapida ed economica.
- LE RAGIONI DEL PREMIO
- *«In questo strumento c’è un potenziale enorme che ci riguarda tutti»* ha dichiarato Claes Gustafsson, a capo del comitato Nobel per la chimica *«Non solo ha rivoluzionato la scienza di base ma ha permesso di ottenere colture innovative e ci porterà a nuovi trattamenti medici d’avanguardia»*.

Problema etico

- Facilmente riproducibile in laboratorio con attrezzature poco costose
- Veloce
- Ottime prospettive in campo medico?

- Le bambine CRISPR crescono
- Lulu, Nana ed Amy, le due gemelline nate in Cina nell'autunno del 2018 e il terzo bebè CRISPR venuto alla luce pochi mesi dopo
- Secondo indiscrezioni sarebbero in salute. Ma non abbiamo informazioni sufficienti, né tecnologie abbastanza sofisticate, per valutare come l'editing condizionerà le loro vite.
- He Jiankui biofisico dell'università di Shenzhen è l'artefice dell'esperimento



- Alcune varietà di riso sono definite da un nome associato alla sigla **CL** tale sigla sta per Clearfield
- Definisce una tecnologia brevettata da **BASF** negli anni '90 e introdotta in Italia nel 2006. Le varietà **CL** sono *tolleranti agli erbicidi* della famiglia degli imidazolinoni, a cui appartiene la sostanza attiva Imazamox (commercializzata da BASF in Italia con il nome di BEYOND[®] PLUS).
- Questo erbicida viene abbinato al coadiuvante Dash[®] HC. Questi trattamenti abbinati, insieme all'utilizzo del seme CL, permettono il controllo delle malerbe e del riso crodo.
- Il riso **Clearfield** non sono considerati **OGM** dalla normativa europea.
- Tuttavia i risultati sono gli stessi: induzione di resistenze e incremento dell'uso di prodotti chimici di sintesi.

Pinkglow[®], l'ananas rosa OGM che spopola tra influencer e celebrità



- Il Pinkglow® è una varietà geneticamente modificata con lo scopo di conferire all'ananas speciali caratteristiche: in primis il colore rosa (dovuto alla presenza di **licopene**) e poi un sapore più dolce.
- La **Food and Drug Administration** degli Stati Uniti, già nel 2016 aveva dato il via libera alla produzione di questo ananas. In un comunicato scrive infatti:
- *"di aver completato la valutazione di una varietà di ananas geneticamente modificata da Del Monte Fresh Produce (DMFP) per avere polpa rosa, concludendo che non ci sono questioni irrisolte sulla sicurezza o normative sull'ananas."*
- Il Pinkglow® ha un prezzo davvero spropositato di circa 30 dollari al pezzo

Business mascherato da filantropia



Banane contro la fame e le malattie in Africa?

- Le banane OGM si presentano esternamente identici a gli altri frutti, con la differenza che la parte interna invece di essere color crema è di color arancione a causa della **presenza dei carotenoidi**.
- I finanziamenti arrivano direttamente dalla Bill & Melinda Gates Foundation, che da anni investe sulle biotecnologie e supporta la ricerca sugli Ogm e Monsanto, in nome dello **“sviluppo”**

Fa bene o fa male?



HIGH PROTEIN



- Sebbene idealmente non si tratti di prodotti pericolosi per la salute, anche se non sempre necessari, quando si compra un cibo iper proteico è importante fare attenzione agli ingredienti e leggere con cura l'etichetta.
- Per rendere il sapore più goloso e quindi invogliare il consumatore all'acquisto di un cibo solitamente più caro rispetto ad altri simili ma privi di proteine extra, spesso i produttori aggiungono altro.
- Si va dagli addensanti, agli aromi e regolatori di sapidità e acidità, fino ad additivi ed edulcoranti.
- Per questo, anche se scegliendo un alimento protein plus si è convinti di fare una scelta salutare, in alcuni casi non è così.

I Livelli raccomandati di energia e nutrienti, redatti dalla Società italiana di nutrizione umana, indicano, come **quantità giornaliera di proteine necessaria al nostro organismo, 0,9 g per chilogrammo di peso corporeo,**

- Quindi se, ad esempio peso 54 kg, il mio fabbisogno proteico giornaliero sarà pari a circa 49 g.
- Questa quota è raggiunta facilmente con una buona alimentazione

CARNE, POLLAME, UOVA

ALIMENTO	CALORIE (kcal)	PROTEINE (g)
Petto di pollo	112	24,7
Coscia di pollo	136	20,9
Petto di tacchino	139	25,9
Coscia di tacchino	174	21,2
Anatra	191	19
Carne di bovino, filetto	121	19
Coscia di maiale, lombo di maiale	163	21
Prosciutto	162	21
Salame	532	25
Uova	170	13,5

PESCE, MOLLUSCHI

ALIMENTO	CALORIE (kcal)	PROTEINE (g)
Carpa	94	18
Merluzzo	88	20
Sardina	292	22,5
Tonno	242	21,5
Salmone	213	20
Trota	116	21,5
Ostriche	86	14,6
Gamberetti	85	20

LEGUMI, CEREALI, VERDURE

ALIMENTO	CALORIE (kcal)	PROTEINE (g)
Cavoletti di Bruxelles	51	4,9
Broccoli	24	3,3
Patata	94	2,5
Barbabietola	31	1
Zucchina	32	1,5
Lattuga	16	1
Aglio	137	7
Cavolo cappuccio	31	1,6
Cavolo in agro	20	1
Cavolo rapa	27	1,7
Cavolfiore	29	2
Cavolo verza	35	3,6
Mais	131	5
Melanzana	27	1,3
Pomodoro	23	1
Spinaci	20	2,3
Radice del prezzemolo	30	1
Ravanello	15	1
Carota	40	1
Acetosa	23	2
Asparago	17	2

ALIMENTO	CALORIE (kcal)	PROTEINE (g)
Zucca	77	1,5
Cucurbita	30	1
Cetriolo	12	2,7
Cipolla	39	1
Sedano	29	1,4
Fagiolini	41	2,6
Piselli	90	7
Peperoncino verde	20	1
Fagioli secchi	313	22
Piselli gialli	321	21,7
Lenticchie	342	26
Soia	512	41,6
Orzo	363	10,6
Crusca di frumento	322	15
Grano	347	14,4
Pasta	360	13
Pasta all'uovo	392	15
Riso	353	8
Miglio	371	11
Avena	386	14,4





Proteina

- collagene





- Una volta ingerite, le macromolecole dette proteine vengono scomposte nei singoli amminoacidi grazie all'azione combinata di pepsina, acido cloridrico (nello stomaco) ed enzimi pancreatici (in sede del duodeno).
- I singoli amminoacidi vengono poi assorbiti dall'intestino tenue ed utilizzati prevalentemente dall'organismo per la sintesi proteica.
- Con questo termine ci si riferisce, in parole povere, a un processo che ha lo scopo di fornire all'organismo i materiali per la crescita, il mantenimento e la ricostruzione delle strutture cellulari.
- Questa funzione è chiamata "plastica".



Collagene da bere

- Le proteine rappresentano $\frac{1}{5}$ del nostro peso
- quindi una persona di 60 kg avrà circa 12 kg di proteine
- di cui $\frac{1}{3}$ è rappresentato dal collagene quindi 4 kg.
- secondo voi che differenza possono fare su questi 4 kg , 10g o 20 g

UN MODO ALTERNATIVO & VEGANO DI ASSUMERE COLLAGENE



Miscela di vitamine e superfood che aiuta a sostenere in modo vegano la formazione di collagene senza l'uso di prodotti di origine animale

La vitamina C contribuisce alla formazione di collagene per il normale funzionamento di ossa, gengive e pelle

Lo zinco contribuisce al mantenimento di capelli, pelle e unghie normali

La vitamina E contribuisce alla protezione delle cellule dallo stress ossidativo

*INDICAZIONE autorizzata dall'EFSA
(Autorità europea per la sicurezza alimentare)

Antiossidante

Le PROPRIETÀ della

Digestivo

Epatoprotettore



Influenza

Antimicrobico

Curcuma *(Turmeric)*

Cicatrizzante

*Disturbi
intestinali*

Antinfiammatorio

Punture d'insetti

*Rafforza le difese
immunitarie*

- Nonostante la popolarità della **curcumina** come supplemento dietetico e l'enorme volume di ricerca prodotto, studi clinici ben condotti non hanno mai dimostrato la sua efficacia come agente terapeutico
- Gli studi che suggeriscono l'azione antinfiammatoria a livello intestinale, ad esempio, indicano dosaggi pari a circa 2000 mg giornalieri di curcuminoidi,
- La curcumina è il curcuminoide più abbondante e caratteristico della curcuma (radice).
- Il contenuto medio di curcumina nella radice secca polverizzata di curcuma si aggira attorno al 3%, un valore che varia sensibilmente (1,06% - 5,70%) in relazione alla specie, al terreno e alle condizioni ambientali in cui cresce la pianta.

- Secondo una meta analisi del 2017, che ha coinvolto oltre 120 studi, la curcumina non ha dimostrato alcun successo in qualsiasi sperimentazione clinica considerata.
- Questa certezza ha portato gli autori a concludere che: *"la curcumina è un composto reattivo ma non biodisponibile e instabile; di conseguenza, è altamente improbabile che se ne possa trarre un vantaggio significativo in ambito clinico"*.
- Gli studi effettuati sull'**interazione tra curcumina e cancro** condotti da Bharat Aggarwal, un ex ricercatore del "MD Anderson Cancer Center", **sono stati ritenuti fraudolenti e successivamente ritirati dall'editore.**

INTEGRATORI

- ***"Un prodotto registrato come integratore alimentare non è tenuto a dimostrare alcuna efficacia e non è tenuto a garantire livelli di principi attivi coerenti con quanto dimostrato da eventuali studi. Per legge inoltre il suo bersaglio sono le persone sane, non quelle malate"***

DIETE "SENZA"

- Senza glutine, senza grassi, senza lattosio o senza zucchero.
- Non c'è che l'imbarazzo della scelta quando si tratta di regimi alimentari che bandiscono dalla tavola uno o più alimenti perché percepiti come potenzialmente pericolosi per la salute.
- Se in alcuni casi questa eliminazione è davvero importante e raccomandata dai medici, in molti altri casi si tratta di mode momentanee, basate su convinzioni personali più che su dati medico-scientifici dimostrati.

SENZA ZUCCHERO

- Quanto zucchero al giorno?
- Se si considera una dieta da 2000 kcal, in base alle indicazioni della OMS, è opportuno non superare i 75 g di zuccheri totali, ovvero 50 g di zuccheri liberi.
- Eliminare del tutto gli zuccheri dalla dieta è non solo un'impresa ardua
- E' soprattutto un'azione che può essere pericolosa per la salute ed è priva di senso.
- Lo zucchero è infatti il carburante principale delle nostre cellule e un nutriente fondamentale perché l'organismo funzioni al meglio.

SENZA GLUTAMMATO

- Gusto Umami
- L'acido glutammico è uno degli amminoacidi più abbondanti in natura e lo si può trovare, libero, in molti alimenti quali latte, pomodori, funghi, e in alcune alghe
- E' un amminoacido non-essenziale, cioè il nostro corpo può produrlo autonomamente.
- Costituisce il 11-22% degli amminoacidi nelle proteine animali e fino al 40% in quelle vegetali.
- ***Le proteine non hanno sapore, ma i loro amminoacidi costituenti sì, e degradando le proteine ne gustiamo il sapore.***
- Questa degradazione, anche parziale, può avvenire durante la cottura dei cibi, oppure per via enzimatica, ad esempio per mezzo della nostra saliva.

- In alcuni casi, visto il pregiudizio di molti consumatori sul suo utilizzo, la sua presenza viene “occultata” diciamo così, da altre diciture (legali, intendiamoci),
- come “proteine idrolizzate” oppure “estratto di lievito”.
- Quindi, se un produttore orgogliosamente vi dice “Noi non usiamo glutammato”, ma sull’etichetta leggete “estratto di lievito”, non dovete sentirvi (troppo) ingannati, non più di quanto dovrete sentirvi ingannati dal fatto che sull’etichetta del parmigiano non c’è scritto “contiene glutammato naturale”
- Il pomodoro è uno dei vegetali a più alta concentrazione di acido glutammico libero, concentrazione che aumenta molto con la maturazione e la cottura.

LA DIETA DEI GRUPPI SANGUIGNI



- È sensato scegliere il tipo di dieta in base al proprio gruppo sanguigno?
- No, non ci sono a oggi prove scientifiche né studi specifici hanno finora dimostrato che la dieta dei gruppi sanguigni comporti benefici per la salute.
- In certi casi chi segue questo regime alimentare dichiara di sentirsi meglio, verosimilmente perché modifica la propria alimentazione quotidiana, rendendola più simile a quella che gli esperti considerano una dieta salutare (a prescindere dal tipo di gruppo sanguigno).
- Limitare o escludere il consumo di alcuni alimenti in base al gruppo sanguigno potrebbe portare a carenze potenzialmente pericolose per la salute.

- Peter D'Adamo, un naturopata, el 1996 ha pubblicato un libro: “Eat Right for Your Type”, cioè “*mangia nel modo corretto a seconda del tuo gruppo sanguigno*”.
- E' stato tradotto in più di 60 paesi e ha venduto più di 7 milioni di copie.
- In Italia questo regime alimentare è diventato famoso grazie a un libro pubblicato nel 2012 dal **dottor Piero Mozzi** e alle sue innumerevoli apparizioni televisive.
- Il **dottor Mozzi** è stato censurato nel 2015 dall'Ordine dei medici di Piacenza per avere diffuso teorie infondate e pericolose per la salute.

- Secondo questo regime alimentare il gruppo O è quello più antico, il gruppo sanguigno ancestrale, quello dell'antenato cacciatore-raccoglitore.
- Quindi chi possiede il gruppo O dovrebbe mangiare soprattutto carne. L'agricoltura non era ancora stata inventata quindi niente spaghetti.
- Il gruppo A si sarebbe evoluto più o meno in concomitanza dell'invenzione dell'agricoltura e quindi la persona di gruppo A dovrebbe mangiare vegetali e poca carne.
- Sempre secondo questa linea il gruppo B, evolutosi nelle tribù nomadi che consumavano latte e latticini dovrebbe consumare prevalentemente latte e latticini.
- Il gruppo AB è un mix tra A e B.

- Gli studi mostrano che la differenziazione in gruppi A e B è apparsa presto nell'evoluzione delle specie.
- Il gruppo O è apparso successivamente, come mutazione degli alleli di tipo A e B.
- Quindi se vogliamo è l'ultimo, non il primo ad essere apparso.
- Il primo pare essere il gruppo A, poi il B e infine lo O.
- **In ogni caso quando è apparso il genere Homo c'erano già tutti i gruppi: O, A, B e AB.**

La dieta alcalina

- Tra i tanti consigli alimentari uno dei più diffusi su internet è la cosiddetta «dieta alcalina»,
- in base alla quale alimentarsi con cibi «non acidi» favorirebbe la salute e guarirebbe addirittura da svariate malattie.



- PARTIAMO DA UN DATO:
- il nostro sangue ha un pH lievemente alcalino: più o meno 7,4; i succhi gastrici presenti nel nostro stomaco contengono acido cloridrico e hanno pH tra 1 e 2, più acidi di qualsiasi alimento normalmente ingerito.
- Per intenderci è lo stesso acido venduto diluito e impuro chiamato "acido muriatico".
- Se questo valore diminuisse o aumentasse anche di poco, non potremmo sopravvivere, perché la maggioranza dei processi che ci consentono la vita non funzionerebbero.
- Il nostro corpo «lavora» senza sosta anche quando dormiamo, per mantenere il pH ai valori fisiologici.
- Ma allora perché seguire una «dieta alcalina» o voler «alcalinizzare il corpo»?

- Questa bizzarra teoria è di un certo Robert Young, presunto medico (ha ottenuto una «laurea» online da un'università non riconosciuta che in seguito è stata chiusa per aver truffato i propri allievi) autore di un libro sull'argomento.
- In realtà è una bugia, una truffa inutile: una bufala.
- In realtà l'eventuale acidità o basicità di un alimento che introduciamo con la dieta non ha alcuna influenza sul pH del nostro sangue.
- Una pietanza alcalina, subito dopo l'ingestione, viene a contatto con i succhi gastrici presenti nello stomaco che sono molto acidi. Questo «incontro» neutralizza l'alcalinità dell'alimento, che al momento di venire assimilato è praticamente neutro (o addirittura acidificato).
- E' chiaro che non esiste una «dieta alcalina», non vi è modo (e comunque non sarebbe salutare) di «alcalinizzare» il sangue.

Cosa contengono **gli integratori brucia grassi?**

Gli **integratori bruciagrassi** o **termogenici** contengono **sostanze** che provocano un **aumento della temperatura corporea** e quindi un maggiore **consumo di lipidi da parte dell'organismo.**



Te verde



Caffeina



Fucus



Arancioamaro



Chitosano



Guaranà



Garcinina



Alga Kombu



Alga Hiziki



Vitamina B5



Vitamina B3



Omega3

- Caloria: energia necessaria per innalzare di 1°C la temperatura di 1g di acqua. Nel linguaggio comune , con la parola "calorie" si intendono le "kilocalorie"
- Il grasso ha 9 kilocalorie per 1g
- 1g di grasso che brucia alza di 1 grado 9kg di acqua
- L'energia non si crea e non si distrugge
- Quindi o faccio movimento, lavoro
- O produco calore
- Ipotezzando una persona di 90kg:
- Per bruciare 10g di grasso, se non faccio movimento, devo alzare la temperatura corporea di 1°C
- Quindi per bruciare 100g di grassi dovrei alzare la temperatura di 10°C e sarei **MORTO!!!**

Cancerogeno o
non
cancerogeno?



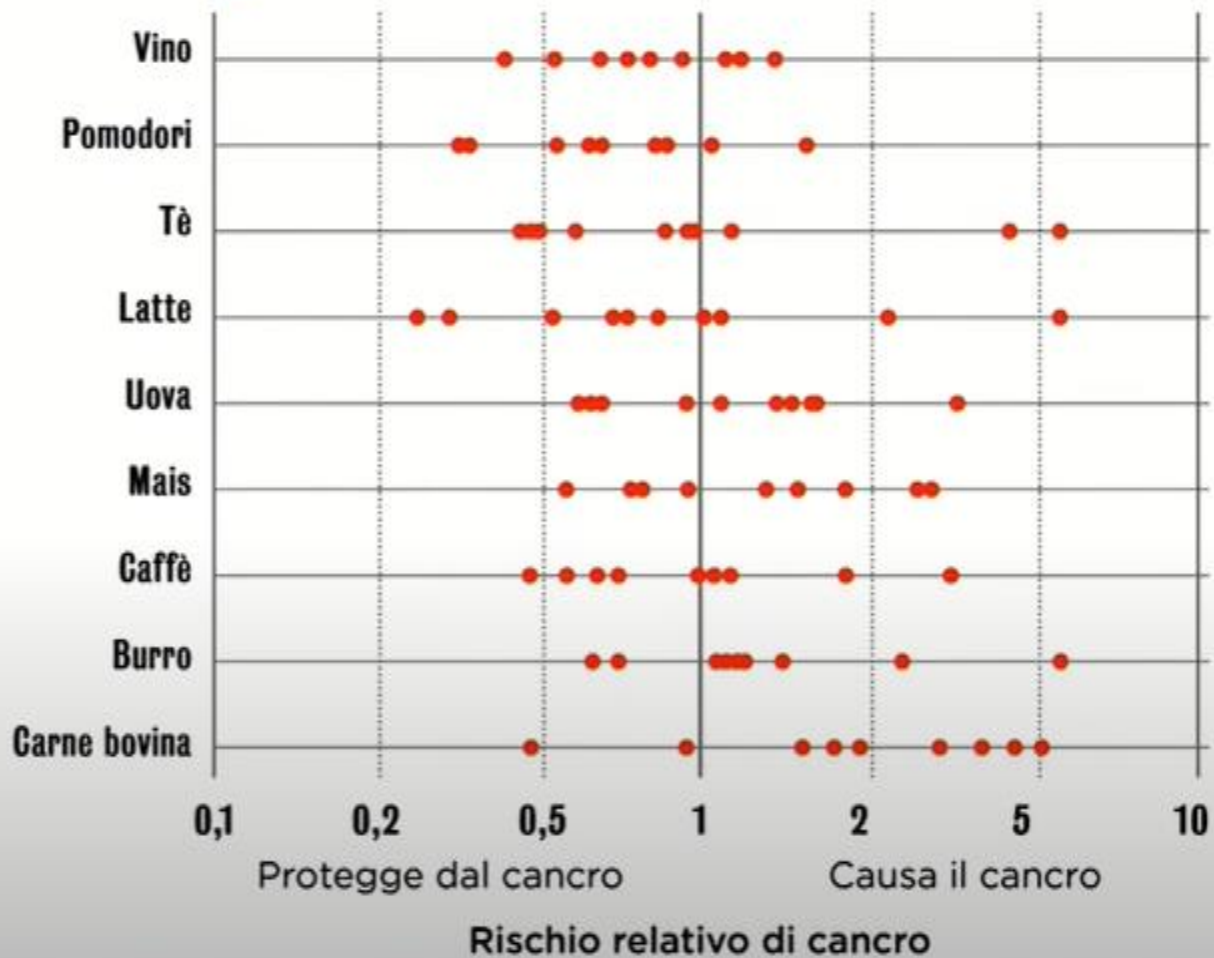
**Facciamo
chiarezza**

- Nessun alimento, da solo, può ridurre il rischio di ammalarsi di tumore.
- Viceversa, specifici alimenti e bevande, come le carni rosse e l'alcol, possono accrescere il rischio di alcuni tipi di cancro.
- Studiare gli alimenti è complicato perché contengono molte sostanze diverse e i loro effetti sono dati dalla loro somma.

- I mezzi di informazione riportano frequentemente notizie che riguardano i possibili legami tra il consumo di un particolare alimento e il rischio di ammalarsi di tumore
- Non c'è giorno in cui non si parli del cibo come elemento chiave capace di prevenire o addirittura curare le malattie, cancro compreso.
- Ma succede anche che un alimento presentato ieri come “buono”, perché proteggerebbe contro un tumore, sia detto in seguito “cattivo”, perché un nuovo studio ne avrebbe dimostrato la capacità di aumentare il rischio di ammalarsi.
- A chi credere in questi casi?
- Com'è possibile che uno stesso alimento possa generare risultati opposti in due diverse ricerche? La questione è complessa, ma una cosa è certa:
- quando si parla del legame tra alimentazione e cancro le variabili in gioco sono molte e non è semplice arrivare a conclusioni definitive e in bianco e nero.

Tutto quello che mangiamo è cancerogeno e previene il cancro

● Un singolo studio clinico



- Il messaggio più importante è che nessun alimento, da solo, ha un effetto anticancro;
- alcuni (come la carne rossa o l'alcol) possono aumentare il rischio di ammalarsi,
- La dimensione del rischio dipende da fattori individuali di tipo genetico e legati al complesso di comportamenti e abitudini.
- È l'insieme della dieta, combinata all'attività fisica e all'abitudine o meno al fumo, che può fare davvero la differenza, non il singolo cibo.
- Quindi, se anche un alimento che abbiamo consumato fino a oggi si rivelasse in futuro meno benefico del previsto, l'effetto generale sulla salute non potrà essere particolarmente importante.
- Seguite una dieta varia, sana e moderata, e fate attenzione ai comportamenti a rischio (come fumo, alcol, scarsa attività fisica, sovrappeso).



**LE CARNI ROSSE
FANNO VENIRE
IL CANCRO?**

#facciamochiarezza

- Un documento pubblicato nel 2017 dal World Cancer Research Fund sul rischio di tumore colorettales ha stimato che un consumo elevato di carni rosse lavorate (50 grammi al giorno) aumenta del 16 per cento il rischio di ammalarsi di questa neoplasia.
- Si tratta però del cosiddetto rischio relativo, che va cioè aggiunto al rischio assoluto degli individui.
- Facciamo un esempio: persone che non hanno familiarità per il cancro del colon e per il cancro in generale, hanno abitudini di vita salutari (non fumano, fanno esercizio fisico) ma sono consumatrici frequenti di salumi, accresceranno il proprio rischio di ammalarsi del 16 per cento circa rispetto a persone con le stesse caratteristiche e abitudini tranne che per i salumi.
- Il rischio di entrambi i gruppi, tuttavia, resterà comunque molto basso perché complessivamente rischio assoluto e rischio relativo sono entrambi bassi.
- Ciò significa che in termini sia assoluti sia relativi quelle persone non avranno modificato di molto il proprio rischio di ammalarsi di cancro al colon.



- Si mangia quel che si considera degno d'essere mangiato
- Brillat-Savarin: ***“il gusto è piacere e conoscenza insieme”***.
- Non è tanto quello che mangiamo ma quanto ne mangiamo!