

Dott. Maria Grazia Ferrari Specialista in Medicina Interna Specialista in Endocrinologia



Gli alimenti che assumiamo tutti i giorni non contengono solo calorie ma rappresentano precursori di ormoni, neurotrasmettitori, proteine di struttura e regolano complessi segnali molecolari che condizionano l'espressione dei nostri geni, e quindi la funzionalità delle nostre cellule.



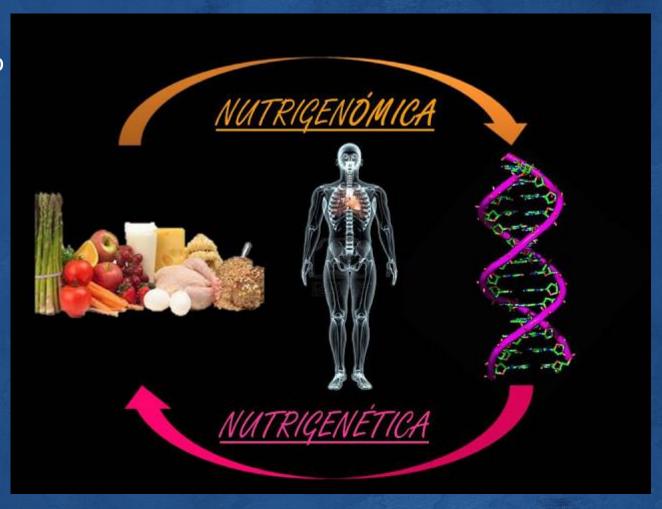
Tutte le sostanze con cui entriamo in contatto (siano esse cibo o farmaci o erbe, ma anche la stessa acqua) interagiscono con il nostro organismo dialogando direttamente con il nostro DNA ed influenzando quindi il nostro sistema endocrino, immunologico, nervoso, psicologico ed emozionale.

Il cibo e i nutrienti che lo compongono non solo entrano a far parte del nostro corpo ma influenzano diversi aspetti della nostra vita con notevoli risvolti psicologici e socio-culturali.

Recenti tecnologie di biologia molecolare hanno mostrato una correlazione tra cibo e DNA: non solo è stato possibile validare scientificamente la constatazione empirica che persone diverse rispondono in modo molto diverso ad alimenti uguali, ma si è visto che i cibi possono addirittura modificare il nostro DNA e l'espressione di alcuni geni.

La scienza che studia i rapporti tra il patrimonio genetico, il genoma, e la variabilità interindividuale ai cibi è la

nutrigenetica (anche ge netica nutrizionale), mentre la disciplina che si occupa di studiare correlazioni tra alimenti e modifiche del DNA è la nutrigenomica (anche genomica nutrizionale).



Già al momento della nascita il nostro genotipo ha già risentito di svariati influssi all'interno del grembo materno e per questo indirizzerei lo slogan "Pensaci prima, è meglio" alle coppie in procinto di avere un bambino.

Al momento della nascita la qualità della nostra permanenza intrauterina ha già determinato una svolta a quella che sarà la nostra vita adulta (stress, fumo di sigaretta, sostanze tossiche, alcool, tipo di alimentazione, modalità del parto, ecc).

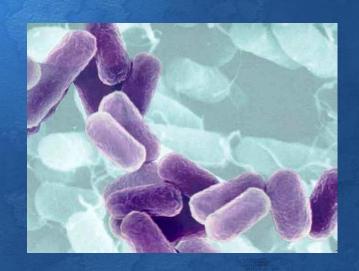
Già, perché se fino a poco tempo fa pensavamo che saremmo diventati semplicemente il risultato dell'interferenza del nostro genotipo con l'ambiente, da poco ci si sono estremamente confuse le idee con lo scoprire che in realtà siamo portatori di tre genomi e di tre differenti DNA:

- **Cellulare**
- **Batterico**
- **Mitocondriale**

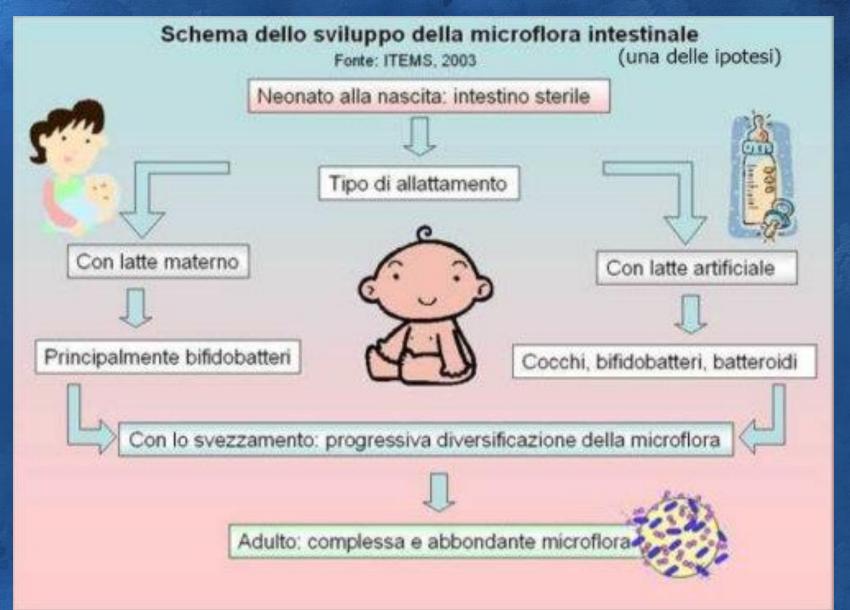
Lo sviluppo dei batteri intestinali di un neonato è significativamente influenzato dal modo in cui è nato (parto cesareo o naturale) e lo sarà successivamente dall'alimentazione (allattamento al seno o artificiale).

I batteri intestinali svolgono un ruolo fondamentale per la salute dell'uomo:

- aiutano a digerire il cibo regolando i ritmi dell'intestino.
- stimolano lo sviluppo del sistema immunitario aumentando le difese contro le infezioni.



Evoluzione del sistema neuroendocrino



La distruzione del microbiota intestinale o le modifiche sostanziali nelle reti di interazione fra i diversi ceppi microbici sono stati associati ad una serie di patologie, come la malattia infiammatoria intestinale, diverse allergie, asma e cancro e ne è stato recentemente proposto un ruolo nella genesi della autoimmunità anti-cellule insulari responsabile del diabete di tipo 1 infantile.





Il microbiota intestinale si forma e si stabilizza durante le prime fasi della vita umana. I bambini nati da parto cesareo si trovano a possedere un parco batterico meno ricco e variegato rispetto ai neonati messi al mondo con il parto naturale.



Inoltre l'alimentazione esclusiva con latte materno produce significative differenze nei batteri intestinali rispetto ai bambini nutriti esclusivamente o parzialmente in maniera artificiale.

L'aforisma di Ludwig Feuerbach che a metà 800 asseriva noi siamo ciò che mangiamo andrebbe aggiornato alla luce dei nuovi dati: noi siamo anche quello che hanno mangiato i nostri antenati.



Il nostro corpo di **Homo sapiens** è quindi un corpo carico di storia. In esso si ritrovano tutti i segni della storia evolutiva della nostra specie.

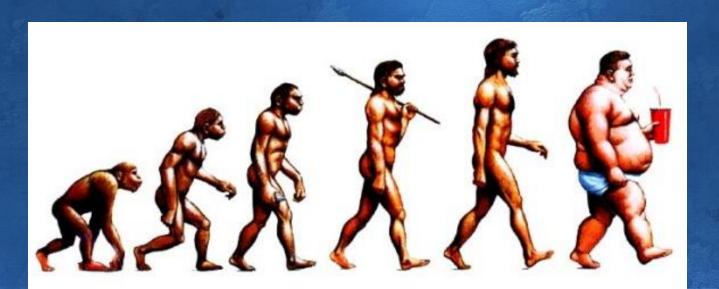
- La nutrizione ha effetti sistemici: più avanza la conferma della teoria infiammatoria dell'invecchiamento (inflammaging, nuovo termine coniato per sottolineare l'estrema correlazione fra invecchiamento e infiammazione cronica), più risulta chiaro che la prevenzione dei danni dell'invecchiamento va iniziata da subito.
- Esiste un rapporto tra alimentazione nei primi periodi della vita e sviluppo di alcune importanti malattie: dislipidemie, obesità, diabete, ipertensione, malattia cardiovascolare, osteoartrosi, osteoporosi, tumori, tireopatie, ecc.



- Inoltre, anche in età adulta, è stato dimostrato che la comunicazione tra cervello e microbiota è bidirezionale, nel senso che si influenzano vicendevolmente, nel bene e nel male. Per esempio, una condizione di stress emozionale altera la composizione del microbiota e, a sua volta, una condizione di stress infiammatorio intestinale altera l'attività cerebrale.
- Gli effetti delle stress cerebrale vengono mediati dal rilascio di cortisolo e adrenalina e noradrenalina che modificano l'equilibrio tra ceppi batterici e sistema immunitario locale; al tempo stesso gli ormoni dello stress rendono la barriera intestinale più permeabile ai ceppi patogeni presenti nella mucosa che quindi traslocano all'interno dell'intestino. In direzione opposta, un'alterazione del microbiota intestinale determina il rilascio di citochine infiammatorie che, viaggiando con il nervo vago e con il sangue, raggiungono il cervello.

Da tempo si attribuisce grande importanza all'alimentazione ed alla qualità di vita dei <u>primi 20 anni</u>, tale da influenzare tutte le fasi della vita futura.

Ma sembra che la salute presente e futuro di un bambino dipenda in realtà molto dai suoi <u>primi 1000 giorni</u> che risultano fondamentali per sviluppare una corretta alimentazione e per porre le basi della salute presente e futura.



Il sale nell'alimentazione del bambino è, in particolare, un elemento da considerare con attenzione. La preferenza per il salato si manifesta infatti precocemente ed è rinforzata dalla ripetuta esposizione. Inoltre il sale stimola l'appetito ed esalta i sapori.

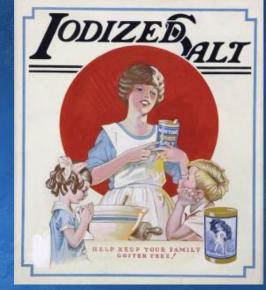


Quando questa preferenza diviene inappropriata porta ad una progressiva "dipendenza dal salato" che passa attraverso un innalzamento della soglia di questo sapore.

 Nell'alimentazione degli italiani c'è un eccesso di sodio e una carenza di iodio ma in generale i medici sono poco attenti ai temi di carattere nutrizionale e non è sufficientemente diffusa la conoscenza sugli squilibri alimentari di sodio e iodio.

 La carenza di iodio può comportare effetti negativi sulla produzione degli ormoni tiroidei in tutte le fasi della vita ma che divengono gravissimi in corso di gravidanza, nello sviluppo e nell'adolescenza.

La iodoprofilassi (da potenziare con integratori in corso di gravidanza e sino al termine dell'allattamento) con corretto uso del sale iodato costituisce il cardine per la prevenzione delle patologie tiroidee.



La carenza materna di iodio non solo espone il bambino ai rischi dell'ipotiroidismo, del gozzo e di un deficit intellettivo e cognitivo ma ne aumenta anche la vulnerabilità agli effetti di inquinanti ambientali come tiocianati, nitrati e perclorati la cui presenza può essere nell'acqua potabile, in alcuni alimenti e nel fumo di tabacco.

- Purtroppo, nonostante le molteplici campagne di informazione condotte su tutto il territorio nazionale, il messaggio non sembra aver raggiunto sufficientemente gli operatori sanitari (sottovalutazione del problema? timore di indurre ipertiroidismo?) e la popolazione soprattutto nelle regioni del Sud.
- Da una recentissima indagine solo il 50% del sale venduto in Italia è iodato ma solo il 23% è utilizzato nella ristorazione collettiva e il 7% nell'industria alimentare.



Il messaggio che deve risultare chiaro è: poco sale ma iodato!

GRAZIE PER L'ATTENZIONE (E SCUSATE PER LE INEVITABILI LACUNE E LIMITI).

