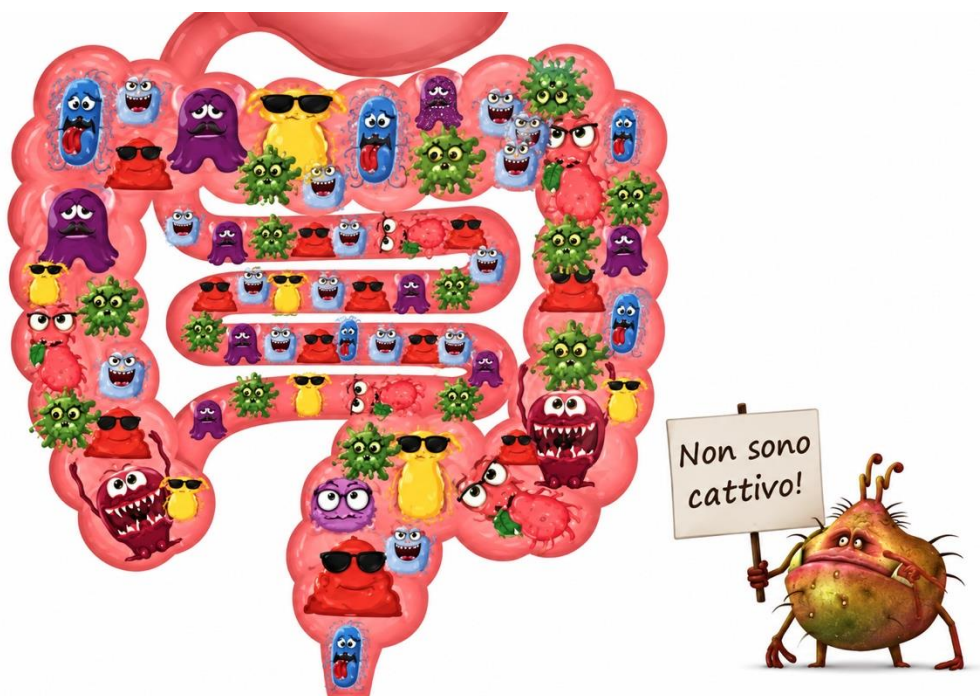


MICROBIOTA COLONICO: L'ALLEATO TRADITO



Dr. Luca Covotta

*Specialista in Chirurgia dell'Apparato Digerente ed Endoscopia Digestiva
Resp. Unità di Chirurgia Laparoscopica-Servizio di Endoscopia Digestiva
Casa di Cura Villa Maria-Mirabella Eclano (Avellino)*

INDICE:

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1

TUTTI I MALI VENGONO DALL'INTESTINO

(Ippocrate 400 a.c.)

CHI SONO QUESTI BATTERI?

COME SI FORMA IL MICROBIOTA COLONICO

GUERRA e PACE: DISBIOSI / EUBIOSI

SINDROME DA ALTERATA PERMEABILITA' INTESTINALE (leaky gut syndrome)

COME SI FA DIAGNOSI DI DISBIOSI

TERAPIA PER MODIFICARE IL MICROBIOTA

CAPITOLO 2

SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO

CIBI DA PREFERIRE

CEREALI INTEGRALI - LEGUMI - FIBRE - FRUTTA E VERDURA DI STAGIONE - CIBI FERMENTATI. - UOVA

FRUTTA A GUSCIO E SEMI - PESCE AZZURRO MOLLUSCHI

CIBI DA MODERARE

PASTA – PANE – CARNE – SALE -SOLANACEE- POLLO- SALMONE

CIBI DA EVITARE

CIBI ULTRA-PROCESSATI – LATTE -FARINE RAFFINATE - ZUCCHERO -INSACCATI

-GALLETTE E CORN FLAKES- PRODOTTI LIGHT

MICRONUTRIENTI

VITAMINE -PRINCIPALI MINERALI

IMPORTANZA DEGLI INTEGRATORI DI MICRONUTRIENTI

CAPITOLO 3

COMPORTIAMOCI BENE

BERE ACQUA

MANTENERSI NORMOPESO

ATTIVITA' FISICA

MASTICARE

DORMIRE BENE

GESTIONE DELLO STRESS

PRENDERE IL SOLE

FUMO- ALCOOL

LA COTTURA DEL CIBO

DIGIUNO INTERMITTENTE

ATTENZIONE A COSA SI COMPRA:

LEGGIAMO LE ETICHETTE - CIBI EXTRA UE- OGM E CIBI GENETICAMENTE MODIFICATI

CAPITOLO 4

FORSE NON TUTTI SANNO CHE....

CHI SONO QUESTI GRASSI

COLESTEROLO: AMICO O NEMICO??

NON TUTTO IL GRASSO VIENE PER NUOCERE

IL DISASTRO DELL' OBESITA'

IL PROBLEMA DELLE INTOLLERANZE ALIMENTARI

IPERSENSIBILITA' ALL'ISTAMINA -IPERSENSIBILITA' AL NICHEL

UOMINI COL PANCIONE (ACIDO URICO)-

OMOCISTEINA IL KILLER SILENZIOSO

LA DROGA NEL PIATTO

IL PROBLEMA DELLE MICROPLASTICHE

ATTENZIONE A QUESTI FARMACI : Antibiotici Gastro-Protettori FANS Statine Benzodiazepine

IMPORTANZA DI ALCUNI ESAMI EMATICI

CONCLUSIONI

INTRODUZIONE

"Il medico del futuro non prescriverà medicine, invece motiverà i suoi pazienti a prendersi cura del proprio corpo, alla corretta alimentazione, ed alla causa e prevenzione della malattia."

Thomas Edison (1847 – 1931 Inventore della lampadina)

La nostra evoluzione si è basata sulla stretta alleanza con i batteri che abitano dentro di noi. Da quando l'Homo sapiens è apparso circa 200.000 anni fa è stato tutto un continuo adattamento per stabilire la migliore relazione pacifica e costruttiva tale da garantire vantaggi sia per noi che per loro. I batteri sono stati i nostri migliori alleati sapendo trasformare cibi a basso contenuto nutrizionale in energia per il nostro organismo, ci hanno permesso di affrontare lunghi periodi di estrema carenza alimentare, hanno addestrato il nostro sistema immunitario. Senza di loro probabilmente l'homo si sarebbe estinto.

Oggi stiamo ripagando questi preziosi alleati con le peggiori abitudini comportamentali e alimentari possibili:

la scelta del cibo, la modalità di fare (o non fare) l'attività sportiva, la gestione dello stress, le abitudini voluttuarie (fumo, farmaci, alcool). È necessario che ognuno di noi conosca bene chi sono i batteri che abitano dentro di noi e cosa bisogna fare per farli crescere bene.

Particolare importanza riveste il ruolo dell'alimentazione moderna, il professore Franco Berrino ha fatto un bellissimo parallelismo tra la cultura Indù e l'attuale sistema alimentare. Per gli Indù il samsara rappresenta la ruota delle reincarnazioni. Al centro della ruota sono dipinti i tre grandi veleni dell'umanità:

Il maiale che rappresenta l'ignoranza, il gallo l'avidità, il serpente l'arroganza.



Questi veleni sono rappresentati nell'attuale sistema alimentare:

MAIALE: l'ignoranza da parte delle istituzioni sul tema alimentare. Bisogna sapere che nell'intero corso di laurea in medicina non è previsto neanche un esame di nutrizione, poi però alla consegna della laurea agli studenti viene fatto fare il Giuramento di Ippocrate che nel 400 a.c. disse la famosa frase: Che il cibo sia la tua medicina.

GALLO: l'avidità delle logiche del profitto delle industrie alimentari con unico interesse è che possano stare sugli scaffali dei supermercati il più a lungo possibile e farci diventare dipendenti da questi veleni.

SERPENTE: L'arroganza di ognuno di noi che non si ferma un attimo a riflettere su cosa mangia. Ingurgitiamo cibi senza valutare quanto possano essere dannosi.

TUTTI I MALI VENGONO DALL'INTESTINO

(Ippocrate 400 a.c.)



Nonostante i batteri abbiano quasi tre miliardi di anni, siamo venuti a conoscenza della loro esistenza solo negli ultimi secoli, grazie al lavoro di alcuni pionieri della microbiologia come : Koch, Pasteur, Fleming e tanti, tanti altri. Questo interesse per la batteriologia è stato alimentato dalla consapevolezza che, fino a un passato recente, le malattie infettive erano le cause principali della morbidità e della mortalità degli esseri umani.

Lo sviluppo di strumenti per osservare i batteri al microscopio, per coltivarli e soprattutto per trovare il modo di ucciderli, con gli antibiotici è sempre stato in prima linea nelle conquiste scientifiche in questa dichiarazione di guerra a quelli che venivano ritenuti i nemici del genere umano. Solo all'inizio del novecento, il biologo ucraino Il'ja Il'ič Metchnikoff (premio Nobel per la medicina nel 1908 per la scoperta del meccanismo della fagocitosi), aveva notato, nel corso di numerosi viaggi attraverso l'Europa, come alcune popolazioni di pastori della Bulgaria e del Caucaso vivevano molto più a lungo rispetto alla media e che questi pastori si nutrivano di abbondanti quantità di latte fermentato.

Analizzando i microrganismi responsabili della fermentazione e della coagulazione acida del latte (*Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*) ipotizzò che la longevità fosse dovuta all'azione di questi batteri lattici.

Si dovrebbe inquadrare la questione su buoni e cattivi in maniera diversa. La nuova teoria (avanzata dal ricercatore della California Institute of Technology Mazmanian), afferma che i microbi sono egocentrici e per raggiungere il loro principale obiettivo, vale a dire la propagazione della loro specie, devono stabilire una relazione favorevole (simbiotica) con l'ospite. Quindi i batteri patogeni sono agli inizi della loro coevoluzione con gli umani, e non hanno ancora compreso la vera importanza delle loro relazioni simbiotiche e, conseguentemente, non abbiano capito come poter coesistere con noi. Quelli che, invece, hanno convissuto più a lungo con noi e hanno condiviso con noi la loro evoluzione, hanno capito come non essere nocivi, ma al contrario come portare beneficio alla salute umana.

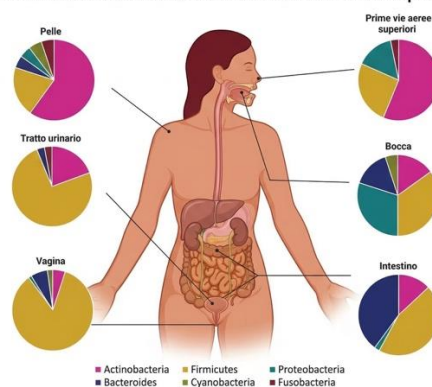
Accettando questa visione possiamo dire che i microbi hanno contribuito alla formazione del nostro essere umano e, quindi, sanno perfettamente come funzioniamo. Quello che noi vorremmo conoscere, i microbi lo sanno già, e seguendo questo percorso di ricerca potremmo ottenere alcune informazioni sulla biologia umana che possono aiutarci a curare le persone affette da una varietà di malattie.

Queste conoscenze ci portano ad affermare che l'uomo è un animale ibrido in quanto il suo organismo è suddiviso in 10 apparati di cellule umane ed uno costituito di batteri/virus/funghi definito **microbiota**, presente in tutto il corpo ed in ogni specifico sito ha una diversa costituzione e funzione.

Il rapporto tra batteri e cellule è di 1,3:1 quindi siamo più batteri che cellule!!

La distribuzione dei batteri nell'apparato digerente ha una progressiva crescita, con il massimo della sua concentrazione a livello del colon (**microbiota colonico**), sicuramente l'organo più rappresentativo di questo apparato (circa l'80% dei batteri presenti nel corpo umano si trovano nel colon)

Distribuzione della flora microbica nei vari distretti del corpo umano



Per **microbioma** invece si intende il complesso del patrimonio genetico presente in tutti i batteri costituenti il microbiota. Si calcola che questo patrimonio genetico ammonti a circa tre milioni di geni quindi immensamente più grande del genoma umano che è costituito da soli 25.000 geni.

Questo enorme potenziale genomico è chiaramente in grado di esprimere modifiche metaboliche che regolano la funzionalità del nostro organismo: *“noi abbiamo le carte, ma a quale gioco giocare e quale strategia seguire dipende dai nostri batteri”*

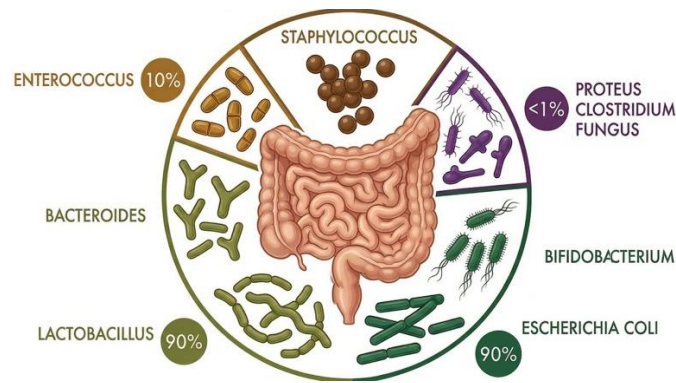
Questa alleanza con i batteri ha salvato dall'estinzione molte specie animali compresa quella umana.

Per milioni di anni l'uomo è stato un cacciatore/raccoglitore con alimentazione a base prevalente di fibre (radici, bacche e semi), poche proteine e grassi animali e lunghi periodi di digiuno.

Seguendo il concetto delle calorie le fibre sono a zero apporto calorico quindi zero energia in quanto sono dei polisaccaridi indigeribili per noi, ma il loro ruolo nutrizionale nei nostri confronti esiste eccome.

Le fibre, infatti, sono il principale nutrimento dei nostri batteri che poi le trasformano in specifiche molecole dette acidi grassi a catena corta (SCFA) che sono una fonte energetica per il nostro organismo:
propionato per il fegato; acetato per i muscoli; butirrato per il colon.
Possiamo dire che i nostri due intestini (tenue e colon) hanno finalità diverse:
uno, il tenue, serve a digerire il cibo per noi; l'altro, il colon con il suo contenuto di batteri, trasforma lo scarto per noi in cibo per loro con guadagno energetico per noi.
Il nostro colon si è infatti progressivamente ridotto nelle sue dimensioni proprio a seguito dell'inizio della cottura degli alimenti e del progressivo aumento di consumo di proteine e grassi che permetteva un maggior apporto energetico con cibo per noi e quindi una minore necessità di avere tanto colon per scopo energetico.

CHI SONO QUESTI BATTERI?



Negli organismi superiori (animali e piante) riconoscere le similitudini è di solito semplice si capisce ad esempio che l'uomo è più vicino alle scimmie rispetto ai delfini. Nei microrganismi invece le cose non sono così semplici per classificarli occorre confrontare il loro metabolismo, o addirittura il loro patrimonio genetico. La tassonomia è la classificazione degli organismi in gruppi (taxa) sulla base di somiglianze tra loro. Con l'applicazione di moderne tecniche (metagenomica) è stato possibile identificare le impronte digitali dei batteri (RNA ribosomiale 16S), in tabella un esempio comparativo:

DOMINIO	EUCARIOTI	EUCARIOTI	PROCARIOTI	PROCARIOTI
Regno	Animale	Animale	Batteri	Batteri
Phylum	Vertebrati	Vertebrati	Proteobacteria	Firmicuti
Classe	Mammiferi	Mammiferi	γ-proteobacteria	Bacilli
Ordine	Primates	Cetacea	Enterobacteriales	Lactobacillales
Famiglia	Ominidi	Delphinidae	Enterobacteriaceae	Lactobacillaceae
Genere	Homo	Delphinus	Escherichia	Lactobacillus
Specie	Homo Sapiens	Delphinus delphis	Coli	L. Acidophilus
Ceppo	Famiglia Rossi	Delfino dal naso blu	E. Coli Nissle 17	L. Acidophilus LA1

Per poter funzionare bene è necessario che questo consorzio batterico abbia una armonia strutturale che determina poi una armonia funzionale tra loro e noi (EUBIOSI).

COME SI FORMA IL MICROBIOTA COLONICO

Essendo un organo che non viene costruito dal nostro patrimonio genetico dobbiamo indagare come questi batteri arrivano a colonizzare l'intestino:

Fattori pre parto

Diversi studi hanno dimostrato come la dieta e le abitudini comportamentali seguiti dalla madre durante la gravidanza abbia un ruolo nel veicolare la composizione del microbioma nel neonato. Altro fattore molto discusso è la profilassi antibiotica intra partum che determina alterazioni del microbiota intestinale dei neonati simili alle alterazioni osservate nei neonati che hanno assunto antibiotici.

Tipo di parto

Se il passaggio naturale del neonato non sarà rispettato, per scelta o per necessità, ricorrendo al parto cesareo, il neonato nascerà privo di una primaria biodiversità microbica di derivazione materna e prenderà l'impronta dei batteri esterni con cui entrerà in contatto (per es. oggetti, pelle ecc.). Questa mancanza di biodiversità della flora non educerà in maniera accurata il sistema immunitario, con maggior rischio di disordini immunitari e intestinali per il futuro bambino/adulto, e maggiore probabilità anche in relazione alla propria genetica di allergie, atopie, asma e sovrappeso.

Allattamento

Il latte materno svolge funzioni fondamentali per il corretto sviluppo del neonato:

Azione di trasferimento dei batteri buoni (probiotica): nel latte viene in un certo senso duplicato il microbiota materno. Infatti, si è visto che esistono specifiche cellule (dendritiche) che sono in grado di trasportare, nella fase finale della gravidanza, i batteri dall'intestino alla ghiandola mammaria dove si accrescono per poi essere rilasciati con il latte materno. Si è visto che anche la contaminazione batterica che si genera tramite la suzione del capezzolo crea un reservoir batterico che torna all'intestino del neonato come flusso retrogrado ogni volta che si nutre dal capezzolo della madre; questo contraddistingue la qualità dell'allattamento materno da quello svolto per esempio con un tiralatte che non attinge a questo reservoir batterico e apporta invece batteri ambientali potenzialmente patogeni.

Azione di nutrimento per i batteri (prebiotica): per la presenza di specifici zuccheri detti Human Milk Oligosaccharide (HMO) di cui 80% rappresentato dal fucosillattosio. Gli HMO influenzano la composizione del microbiota in quanto vengono digeriti solo parzialmente nell'intestino tenue e raggiungono il colon, dove nutrono e fanno crescere in particolare i Bifidobatteri necessari per addestrare il sistema immunitario favorendo la tolleranza immunitaria così da ridurre il rischio atopico, allergico e infettivo del bambino.

Terapie antibiotiche in età neonatale o pediatrica

La terapia antibiotica sui bambini è di uso comune da molti anni. Si calcola per esempio che negli Stati Uniti, ogni bambino, all'età di due anni, abbia già subito, in media, tre trattamenti con questo tipo di farmaci. Il loro utilizzo è indicato quando si tratta di infezioni batteriche gravi, ma in tutto il mondo i microbiologi segnalano un uso indiscriminato, che può avere conseguenze serie, anche sul lungo periodo, per i piccoli pazienti soprattutto per il danno permanente nello sviluppo del microbiota.

Ipotesi dell'igiene

I cambiamenti negli standard dell'igiene avvenuti in tutta la rivoluzione industriale degli ultimi due secoli hanno determinato i miglioramenti nella gestione di vita sociale con maggior utilizzo di acqua potabile, migliore gestione nella raccolta dei rifiuti, con conseguente diminuita esposizione a molte malattie infettive quale il colera e tifoide.

Tuttavia, queste misure possono diminuire l'esposizione microbica estremamente utile alla formazione di un sano microbiota.

Nel 1989, David Strachan ha suggerito che l'aumento rapido nelle malattie allergiche degli ultimi anni potrebbe essere attribuibile ad un'incidenza più bassa dell'infezione nella prima infanzia. Questa osservazione è stata definita: ipotesi dell'igiene.

GUERRA e PACE: DISBIOSI / EUBIOSI

La suddivisione in percentuale dei batteri non deve essere immaginata come una equazione matematica che funziona solo se i numeri sono giusti, ma rappresenta una analisi media fatta su vasto campionamento.

Parametro di salute del microbiota sicuramente più affidabile è la cosiddetta biodiversità ovvero una misura della variabilità genetica e batterica, a un più ampio "arcobaleno" microbico corrisponderà un migliore espletamento delle funzioni dell'intestino, del sistema immunitario e della sua barriera.

In EUBIOSI (dal greco Eu: buono e Biosis: modo di vivere) il microbiota esplica importanti funzioni:

- Resistenza alla colonizzazione da parte di specie patogene
- Ottimale assorbimento e apporto di nutrienti dal cibo;
- Sintetizza vitamine essenziali per la salute (acido folico ed altre del gruppo B, vitamina K1 e K2)
- Produzione di acidi grassi a catena corta (SCFA): Acetato, propionato e butirrato
- Ottimale acidificazione dell'ambiente intestinale (acido lattico, acido acetico);
- Stimolo alla peristalsi;
- Regolazione della permeabilità intestinale con modulazione delle tight junctions;
- Modulazione genica;
- Influenza sul sistema endocrino;
- Regolazione del circolo enteroepatico di molte sostanze (ormoni, colesterolo, sali biliari ecc.);
- Modulazione del metabolismo dei grassi;
- Modulazione delle funzioni del SNC;
- Modulazione della risposta infiammatoria
- Immunoregolazione: Tolleranza microbica e alimentare;

La DISBIOSI (dal greco Dis: cattivo, Biosis : modo di vivere) è una condizione in cui l'intestino presenta uno squilibrio nel rapporto dei microrganismi residenti, con un declino dei batteri benefici per la salute dell'ospite. Le conseguenze di questo alterato rapporto tra noi ed il nostro microbiota colonico sono al momento difficili da analizzare fino in fondo; per definire quanto poco sappiamo possiamo utilizzare la famosa frase di Winston Churchill sull'Unione Sovietica del 1939:

“Un indovinello racchiuso in un mistero che fa parte di un enigma”.

L'alterazione del microbiota è sicuramente la causa di quello che per molti anni è stato definito “Colon Irritabile” o IBS (acronimo inglese Irritable bowel syndrome). Definizione sbagliata in quanto la problematica coinvolge l'intero intestino, quindi si dovrebbe parlare di “Intestino Irritato”; inoltre non è irritato il contenitore (intestino) ma il suo contenuto (microbiota).

La sindrome dell'intestino irritabile (IBS) è una malattia cronica che si stima colpisce il 20-40 per cento degli italiani, con costi stimati di circa 1.700 € l'anno a paziente. L'IBS può avere un impatto negativo significativo sulla qualità della vita di chi ne soffre, causando disagio, ansia e limitazioni nelle attività quotidiane.

I criteri di Roma sono linee guida internazionali stabilite da esperti. Tali linee guida definiscono l'IBS come un disordine della funzione intestinale in cui il dolore addominale è associato alla defecazione o a variazioni nelle abitudini legate alla defecazione. I criteri di Roma IV, pubblicati nel 2016, costituiscono l'ultima revisione delle linee guida e includono caratteristiche utili a diagnosticare in maniera più precisa e affidabile la sindrome dell'intestino irritabile.

I criteri di Roma per l'IBS sono soddisfatti in presenza di dolore addominale ricorrente e gonfiore per almeno 1 giorno alla settimana negli ultimi 3 mesi, associato ad almeno 2 dei seguenti fattori:

- dolore associato alla defecazione;
- dolore associato a una variazione nella frequenza delle evacuazioni;
- dolore associato a una variazione dell'aspetto delle feci.

Le linee guida prevedono anche una ulteriore classificazione dell'IBS in 4 sottotipi:

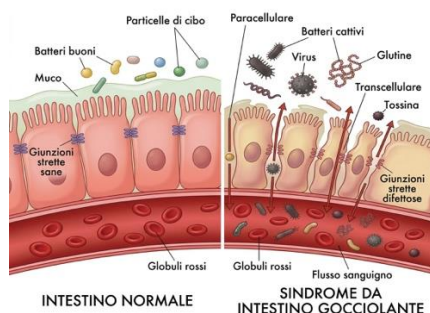
- IBS-C, con prevalenza di costipazione;
- IBS-D, con prevalenza di diarrea;
- IBS-M, con entrambe le componenti;
- IBS-U, non classificata.

Altro sintomo che spesso si associa a questa condizione è il bruciore dietro lo sterno come quello caratteristico del reflusso gastro esofageo. Il problema, in questo caso, è di spazio; ovvero nella nostra pancia lo spazio è poco e quindi se l'intestino è molto gonfio e pieno di feci può comprimere lo stomaco e spremere succo gastrico in esofago.

SINDROME DA ALTERATA PERMEABILITA' INTESTINALE

Il microbiota è separato dal resto del nostro organismo da una complessa struttura che viene denominata: BARRIERA INTESTINALE che, esattamente come la cute, separa il contenuto intestinale dal contenitore rappresentato dal tubo gastrointestinale.

E' una struttura dinamica che consente l'assorbimento di tutto ciò che è benefico e blocca al contempo tutto ciò che è potenzialmente nocivo, è vitale grazie alla sua selettività.



La possiamo suddividere in quattro strati, partendo dal lume intestinale :

- **Microbiota e Prodotti della digestione.**
Sono i potenziali invasori

- **Muco** liquido vischioso costituito da particolari sostanze dette mucine (glicoproteine ad alto peso molecolare) prodotte dalle cellule mucipare dell'intestino (cellule goblet). Il muco protegge la mucosa intestinale dai danni fisici e chimici, nonché dalle infezioni; agisce come una barriera fisica che impedisce il contatto diretto tra l'epitelio intestinale e i patogeni, contribuendo a mantenere l'integrità della barriera intestinale.

Il fossato che circonda le mura a difesa del castello.

- **Epitelio intestinale.** Le cellule dell'intestino sono sigillate da speciali proteine (tight junctions) che, come una cerniera, tengono unite le cellule intestinali, incaricate di respingere i batteri e le sostanze nocive per proteggere l'organismo.

Le mura di difesa

- **Sistema immunitario intestinale,** GALT (Gut Associated Lymphoid Tissue) presente subito sotto le cellule della mucosa intestinale e collegato con il resto del sistema immunitario MALT (Mucosal Associated Lymphoid Tissue) attraverso i linfonodi mesenterici. Presiede al contatto con questa vastità di antigeni e determina una tolleranza immunitaria confinata nello spazio intestinale.

Le guardie sulle torri ed alla porta di ingresso del castello .

La barriera intestinale ha una lunghezza di circa 8-9 metri, rappresenta la più grande interfaccia fisiologica tra il nostro corpo e il mondo esterno. La pelle, che permette poco o nessuno scambio con l'ambiente esterno, è l'interfaccia più visibile ma sicuramente più limitata a paragone con l'intestino, che rappresenta un'interfaccia molto più ampia e più permissiva con il mondo esterno. La superficie dell'intestino di un adulto può ricoprire un campo da tennis doppio (200 m²). Sebbene non sia visibile dall'esterno, l'intestino svolge un ruolo fondamentale attraverso le sue interazioni dinamiche con vari fattori provenienti dal nostro ambiente circostante, inclusi microrganismi, sostanze nutritive, inquinanti e altre molecole. L'aumento della **permeabilità intestinale** è dovuta a:

- Disbiosi, con eccessiva presenza di batteri patogeni che possono attaccare le giunzioni strette.
- Diete squilibrate prive di fibre che costringe i batteri a mangiare le fibre del muco.
- Farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS); Chemioterapici; Alcool; Fumo; che impediscono la corretta formazione del muco.
- Stress che ostacola il normale svolgimento del sistema immunitario mucosale.

L'aumento della permeabilità determina il passaggio in circolo di microbi o di componenti batterici (LPS) in grado di attivare il rilascio di citochine infiammatorie: *infezione metabolica*. Anche gli allergeni alimentari (molecole alimentari non digerite) vengono riconosciuti come elementi estranei dal nostro sistema immunitario; le cosiddette "intolleranze alimentari" (vedi paragrafo dedicato)

La Sindrome da alterata permeabilità intestinale (*leaky gut syndrome*) è responsabile di diverse e gravi patologie che possiamo immaginare come un iceberg in cui visibili sono quello gastro intestinali (contenitore), poi non visibili le patologie a carico di tutto l'organismo.

SINDROME DA ALTERATA PERMEABILITA' INTESTINALE



- Malattie infiammatorie croniche intestinali
- Sindrome del colon irritabile
- Malattia diverticolare
- Malattia celiaca
- Gastrite cronica con innesco della progressione gastrite - cancro gastrico
- Polipi del colon con innesco della progressione polipo - cancro.

- Obesità
- Malattie autoimmuni (diabete mellito tipo 1, tiroiditi, artrite reumatoide)
- Allergie
- Patologie fungine (in particolar modo la candida)
- Infezioni genitali e urinarie
- Dermatite
- Sclerosi multipla, Alzheimer ; Morbo di Parkinson
- Autismo
- Aterosclerosi

COME SI FA DIAGNOSI DI DISBIOSI

Nonostante il grande interesse scientifico a carico del microbiota ancora non abbiamo un mezzo diagnostico ad alta sensibilità e specificità per diagnosticare una sua alterazione. Sicuramente a guidare verso la diagnosi è l'attenta valutazione della storia clinica del paziente (tipo di parto, tipo di allattamento, uso di antibiotici o IPP) e della sintomatologia riportata. Studiare il microbiota "avulso" dal contesto del suo ospite, dall'ambiente circostante, dallo stile di vita, dalle abitudini alimentari, dall'esposizione a fattori di stress e altro ancora, è come cercare di capire la meccanica di un'auto focalizzandosi solo sugli pneumatici. Dobbiamo accettare l'idea che ognuno di noi abbia il proprio microbioma "sano"; che potrebbe non essere necessariamente salutare per un'altra persona. Tale concetto pone delle sfide nel trovare mezzi sicuri per la diagnosi di una alterazione del microbioma umano. In pratica si è tornati alla vecchia semeiotica che ha guidato la clinica per tanti anni.

Gli esami che possono aiutare alla diagnosi sono:

Analisi del microbiota

La composizione del microbiota può essere analizzata attraverso un test che consiste nel semplice campionamento delle feci. Da queste si estrae il DNA batterico che serve per l'analisi e la ricostruzione dell'ecosistema microbico intestinale. Purtroppo l'affidabilità di questi test rimane abbastanza limitata. I limiti sono legati al fatto che il microbioma è dinamico e cambia frequentemente, inoltre esiste una scarsa standardizzazione nei processi coinvolti. Al momento quindi questo test non può essere definito diagnostico a tutti gli effetti, sarebbe necessario un rigido regolamento per la validità analitica del test.

Ricerca fecale lattoferrina e calprotectina

Sono due proteine contenute in alcuni globuli bianchi, detti *granulociti neutrofili*. Quando l'apparato digerente risulta infiammato, i neutrofili migrano verso la sede dell'infiammazione e rilasciano queste proteine.

Ricerca e fecale e sierica della Zonulina

È una proteina (precursore dell'aptoglobina 2) antichissima prodotta solo dalla specie umana che innesca una serie di modificazioni che conducono ad un segnale di apertura delle giunzioni strette (tight junctions) aumentando la permeabilità dell'intestino.

Un aumento del valore fecale indica lo stato iniziale del danno alla barriera invece un aumento della concentrazione sierica testimonia un danno inveterato.

Dosaggio urinario di Scatolo e Indicano

Sono due metaboliti batterici del triptofano (un aminoacido normalmente assunto con la dieta,) responsabili in gran parte dell'odore delle feci. *Indicano* : disbiosi a livello dell'intestino tenue, *Scatolo* : disbiosi a livello dell'intestino crasso.

Breath test Lattulosio-Mannitolo

Il test prevede l'inalazione di una soluzione contenente lattulosio e mannitolo. Successivamente, vengono prelevati campioni di respiro a intervalli regolari per analizzare la presenza di idrogeno e metano.

Sono zuccheri poco assorbibili quindi la loro presenza può indicare una permeabilità intestinale.

Dosaggio Sierico LPS

L'analisi effettuata mediante Saggio Immunoenzimatico (ELISA) consente di definire il livello sierico/plasmatico di Lipopolisaccaride (LPS), una potente endotossina batterica pro infiammatoria costituente la parete dei batteri Gram Negativi (E. Coli, Salmonella, Sighella, Pseudomonas, Helicobacter, Legionella, ecc.) presenti a livello gastrointestinale. La rilevazione di anticorpi contro i lipopolisaccaridi indica un'infiltrazione di endotossine macromolecolari nella barriera intestinale e nella circolazione sistemica come conseguenza di una compromessa permeabilità della mucosa intestinale correlata allo sviluppo di un'infiammazione sistemica.

Rettosigmoidocolonscopia

La disbiosi può determinare diverse patologie coliche, in particolare la formazione dei polipi, è quindi consigliabile eseguire questo esame soprattutto nei pazienti con più di 50 anni o se ci sono sintomi come perdita di sangue o dimagrimento. Si consiglia di eseguire una terapia a base di probiotici ed una dieta adeguata sia prima che dopo l'esame. La preparazione intestinale con i lassativi osmotici induce danni al microbiota che va protetto sia prima che dopo.

TERAPIA PER MODIFICARE IL MICROBIOTA

- Cosa fai per avere la pancia piatta?
- Mi sdraio.



Le vaste conoscenze del ruolo del microbiota sulla salute obbligano il medico di oggi ad avviare trattamenti di ripristino di quest'organo, ma proprio la sua complessità strutturale e microbica rende la scelta dei trattamenti molto complessa e a volte sperimentale. La dieta e gli stili nutrizionali rappresentano uno dei più importanti determinanti postnatali di diversità microbica del tratto gastrointestinale. Ippocrate di Kos (400 a.C.), considerato il padre della medicina scientifica, basò tutto il suo approccio terapeutico su questo aforisma: **“Che il cibo sia la tua medicina, che la medicina sia il tuo cibo”**. Quindi presupposto a qualsiasi trattamento per ripristinare uno stato di eubiosi e di riparazione della barriera intestinale è sicuramente **seguire una corretta alimentazione ed un corretto stile di vita. (Vedi capitoli successivi)** Poi esiste la cosiddetta strategia 3 R che si basa sui seguenti concetti: Rimuovere; Re-inoculare; Riparare.

Strategia 3 R

Se volessimo seminare un campo per una nuova coltivazione, la prima azione da fare è la rimozione di tutte le erbacce che sono cresciute, poi re-inoculare ed infine proteggere quello che abbiamo seminato.

Rimuovere

A questo scopo possiamo usare:

Rifaximina È un principio attivo di notevole interesse nel panorama farmaceutico, particolarmente rilevante nel trattamento di diverse patologie gastrointestinali. Questo antibiotico è caratterizzato da un'azione mirata e specifica, che lo rende efficace contro un ampio spettro di batteri intestinali. La sua peculiarità sta nella capacità di agire localmente nell'intestino senza essere assorbito in modo significativo nel flusso sanguigno, riducendo così il rischio di effetti collaterali sistemici.

Oli Essenziali - Semi di pompelmo- Estratto di aglio Si tratta di molecole estratte dalle piante aromatiche, all'interno delle quali svolgono una funzione antibatterica, antivirale e antimicotica al fine ultimo di proteggere la pianta dalle aggressioni esterne e garantirne la sopravvivenza. A livello intestinale hanno dimostrato un ruolo battericida selettivo (uccidendo specifici batteri patogeni) o batteriostatico (limitandone la proliferazione), riduzione dell'infiammazione e alla modulazione del sistema immunitario.

Berberina Si tratta di un alcaloide presente in molte piante della famiglia delle Berberidaceae. Ha una potente azione battericida e di riduzione della secrezione intestinale.

Re-Inoculare

Si basa sull'uso di probiotici – prebiotici- postbiotici

Probiotici

Si definiscono come microrganismi vivi e vitali che conferiscono benefici alla salute dell'ospite quando consumati in adeguate quantità. Affinché possa essere definito probiotico, un batterio deve possedere un certo numero di caratteristiche e proprietà specifiche, riassumibili nei seguenti punti:

Deve resistere all'azione digestiva di succo gastrico, enzimi intestinali e sali biliari; Non deve dare reazioni immunitarie o altrimenti nocive; Dev'essere in grado di aderire alle cellule intestinali e colonizzarle;

Deve avere un effetto benefico per la salute umana, grazie all'antagonismo nei confronti di microrganismi patogeni e alla produzione di sostanze antimicrobiche.

Con il termine fermenti lattici si è soliti indicare selezionati ceppi batterici coinvolti nella fermentazione del latte e in grado di metabolizzare il lattosio con produzione acido lattico. Dal momento che vengono in gran parte inattivati dai processi digestivi, i fermenti lattici non possono essere considerati a tutti gli effetti dei probiotici.

La vendita dei probiotici nel 2020 ha raggiunto circa 25-30 milioni di astucci (da solo le famose spore di *Bacillus clausii* vende più di 7 milioni di astucci all'anno) corrispondente a più di 350 milioni di euro. Con una spesa del genere dovremmo aspettarci che le problematiche relative ai disturbi intestinali possano essere praticamente risolte. Invece il paradosso è che l'impennata della vendita dei probiotici segue parallela all'impennata delle richieste di visite gastroenterologiche per tali disturbi.

Dobbiamo fare qualche considerazione vista l'enorme varietà di probiotici in commercio:

Definizione di ceppo: Una formula probiotica si caratterizza per la presenza di ceppi identificati tassonomicamente con la nomenclatura binomiale corrispondente a Genere e Specie a cui deve seguire il ceppo identificato con una sequenza di lettere e numeri. Per esempio, con *Lactobacillo acidophilus* LA-14 si indica specificatamente di chi stiamo parlando, è infatti troppo generico indicare solo genere e specie, è come dire *Homo Sapiens* che significa una categoria di animali come sappiamo diversi. Con il ceppo andiamo a caratteristiche più specifiche con funzioni che in alcuni ceppi ci sono in altre no; Maradona ed Einstein sono entrambi appartenenti all'*Homo Sapiens* ma hanno caratteristiche molto differenti. E' importante che questi individui vengano esplicitati sull'etichetta della scatola del probiotico.

Quantità minima di batteri: Il numero minimo di individui batterici per dose non deve essere inferiore ad 1 miliardo (valore espresso in etichetta come 1×10^9 alla nona). Questo dosaggio va applicato al singolo ceppo perché è del singolo ceppo che va valutata l'efficacia terapeutica relativa alla capacità di colonizzazione.. Spesso le aziende scelgono ceppi di qualità ma con in quantità insufficiente (qualche milione) per poi aggiungere miliardi di batteri assolutamente inutili.

Tipi di batteri: I più utilizzati sono bifidobatteri e lattobacilli. In uno stato di eubiosi il loro rapporto nel microbiota colonico è di 10 a 1.

Lattobacilli sono anaerobi facoltativi (vivere in presenza di ossigeno); ben resistenti alle forze di pressurizzazione; hanno una attività di acidificare (produzione di acido lattico) con azione battericida nei confronti di altri batteri; azione antiossidante per la produzione di glutazione.

Bifidobatteri sono anaerobi obbligati (possono vivere solo in assenza di ossigeno). Hanno una forma a Y con estrema facilità di rottura nelle procedure di industrializzazione del prodotto. Svolgono attività metabolica riducendo gli inquinanti e le sostanze mal digerite.

Spesso li troviamo insieme nelle varie formulazioni anche se questo crea grossi problemi ai bifidobatteri che per le loro caratteristiche sono molto svantaggiati a stare a stretto contatto con i lattobacilli

Quale formato: Per mantenere vivi e vitali i fermenti di uno yogurt è necessaria la catena del freddo ed essere conservati in frigoriferi a temperatura controllata (2-8 gradi), ovviamente la stessa pratica nella distribuzione e conservazione dei probiotici porterebbe a costi elevati; le farmacie non hanno certo le dimensioni dei supermercati. Oltre il problema della scarsa vitalità (shelf life) dei probiotici per garantire la loro sopravvivenza bisogna cercare di non danneggiarli nel processo di pressurizzazione, permettere di fargli superare la barriera gastrica, togliere l'ossigeno sostituendolo con azoto molecolare, allontanare qualsiasi forma di umidità. Le industrie hanno messo a punto diversi formati di cui possiamo differenziare per efficacia di mantenimento dei nostri batteri. Come le compresse, capsule, microsfeere, fiale.

La microincapsulazione ovvero racchiudere un certo quantitativo di ceppi all'interno di una microsfera di materiale biocompatibile (alginati, gomme, gelatine, amidi, fibre prebiotiche) sembra essere la formulazione migliore.

Presenza di eccipienti: Non aggiungere all'interno della bustina eccipienti come vitamine; sali minerali o peggio estratti fitoterapici o anche fibre prebiotiche (ovvero zuccheri complessi che favoriscono la crescita dei batteri). Qualunque ingrediente anche dopo essiccazione contiene acqua residua (water activity) quindi se nella bustina ci sono altri ingredienti i probiotici sono molto instabili, l'unico modo in questi casi in cui si vuole associare batteri ad altre sostanze è la doppia bustina.

Quando assumerli: L'orario migliore è la mattina perché questa pare essere una forma di routine più facile che permette di non scordarsi di prenderli. Ciò nonostante, se si preferisce assumerli ad un'altra ora del giorno, non c'è problema. Ciò che è più importante è assumere i probiotici con cibo e non a stomaco vuoto. Dopo un pasto i livelli di pH nello stomaco salgono tra 4 e 7, il che significa che c'è una minore acidità gastrica, e di conseguenza una minore possibilità che i probiotici muoiano. Inoltre, gli enzimi che aiutano la digestione e che vengono rilasciati quando mangiamo, assicurano un più veloce svuotamento dello stomaco.

Durata della terapia: Per ottenere un beneficio questi batteri hanno bisogno di tempo e quindi fare cicli di pochi giorni non ha nessun significato. Un ciclo di probiotici deve essere sempre valutato per alcuni mesi

Dieta e stile di vita. Seguire un regime dietetico e comportamentale idoneo è fondamentale per creare quelle condizioni necessarie affinché questi batteri possano colonizzare il nostro intestino. Quindi se si decide di fare una terapia probiotica bisogna evitare di mangiare i prodotti industriali, le farine raffinate e gli zuccheri tutte sostanze che potrebbero vanificare la colonizzazione del probiotico.

Prebiotici

Sostanze organiche non digeribili capaci di stimolare la crescita e/o l'attività di uno o di un numero limitato di batteri benefici presenti nel colon. Principali prebiotici

- **Betaglucani.** Presenti in alcuni cereali, orzo e avena, funghi e alghe.
- **Inulina.** La troviamo in alimenti di origine vegetale (cicoria, carciofo, topinambur).

- **FOS (Frutto-oligosaccaridi)**. Sono polimeri del fruttosio presenti in quantità elevata in cereali come il grano, il farro e l'orzo, ortaggi come la cipolla e l'aglio e poi i carciofi, gli asparagi e la cicoria.
- **GOS (Galatto-oligosaccaridi)**. Sono polimeri costituiti da galattosio e glucosio. Sono presenti nei legumi come fagioli, piselli, fave e nel latte.
- **Maltodestrine**. Polimeri del glucosio presente nell'amido di mais, frumento, avena, riso e nella patata.

Postbiotici

Con il termine di postbiotici si definiscono quelle sostanze rilasciate da/o prodotte tramite l'attività metabolica di microrganismi, in grado di esercitare direttamente degli effetti benefici sull'ospite. Mentre lo studio su prebiotici e probiotici è iniziato oltre 100 anni fa, i postbiotici sono entrati solo recentemente nel vivo della ricerca scientifica. Il più utilizzato è sicuramente il Butirrato : una delle più grandi fonti energetiche per gli enterociti con capacità di rigenerare l'epitelio intestinale. Un grosso problema dell'acido butirrico è che per raggiungere concentrazioni plasmatiche sufficienti ha bisogno di altissimi dosaggi per os, inoltre viene rapidamente convertito in acetato dal fegato. La cosa migliore per avere alti livelli di questo acido grasso è farlo produrre direttamente dai nostri batteri con una dieta adeguata (ricca di fibre).

Riparare

Risulta necessario somministrare nutrienti in grado di riparare la barriera ottimizzando la funzione degli enterociti. Si integrano sostanze come:

Vitamina D: (vedi paragrafo Integratori) e **Zinco** : (vedi paragrafo Integratori).

Palmitoiletanolamide :La **PEA**, o palmitoiletanolamide,. È anche prodotta a partire da fosfolipidi di membrana da molte cellule mammiere. Nella dieta è presente in molti alimenti comuni come uova, soia, pomodori, piselli e arachidi. Molti studi hanno infatti evidenziato come l'integrazione di PEA possa favorire il processo di risoluzione dell'infiammazione.

Glutamina : è un amminoacido non essenziale che si trova in abbondanza nel corpo umano ed è coinvolto in numerosi processi fisiologici. E' un nutriente chiave per le cellule dell'intestino (enterociti) e gioca un ruolo cruciale nel mantenimento dell'integrità della barriera intestinale. Il dosaggio tipico di glutamina negli integratori varia da 5 a 20 grammi al giorno.

Altre sostanze utili per rinforzare la barriera intestinale sono : aloe vera, curcumina , quercetina.

SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO



In questi ultimi anni le nostre abitudini alimentari sono profondamente cambiate; ci sono almeno 5 fattori che stanno contribuendo a peggiorare il nostro stato di salute:

- Mangiamo molto di più, e ci nutriamo molto di meno
- Vita molto più sedentaria
- Troppo tempo al chiuso con conseguente livelli insufficienti di vitamina D
- Uso indiscriminato di farmaci (antibiotici e gastroprotettori)
- Continua esposizione a un tipo di stress del tutto nuovo.

La famosa frase del filosofo tedesco Feuerbach “siamo quello che mangiamo” si adatta benissimo al rapporto tra noi ed il nostro microbiota colonico.

I batteri cambiano in percentuale tra loro in relazione a cosa mangiamo. Possiamo immaginare che il nostro microbiota sia un grande zoo con dentro tanti animali diversi (biodiversità); per farli crescere tutti è necessario accudirli e fornire i nutrienti giusti in relazione al tipo di animale: carne per i leoni, erba per le zebre, banane per le scimmie, ecc. Una dieta monotematica in cui si mangia con netta prevalenza un certo nutriente sbilancia la crescita e solo alcuni animali riescono a vivere e prendono il sopravvento su tutto lo zoo (bassa biodiversità).

Agli inizi del genere Homo la dieta è stata prevalentemente vegetale, al pari di quella delle scimmie basata soprattutto di foglie, bacche, frutti, radici, funghi e le uniche proteine animali erano rappresentate da larve e insetti e resti delle carcasse abbandonate dai predatori. Per ottenere energia il nostro intestino era molto più lungo, in modo da ospitare molti batteri in grado di convertire le fibre in calorie, invece il cervello era più piccolo. Nel corso della nostra evoluzione abbiamo prima acquisito la capacità di formare utensili più raffinati per la raccolta e la caccia (homo habilis) poi la capacità di controllare il fuoco (homo erectus). Grazie a queste nuove tecniche siamo riusciti nella cattura di vari animali e pesci da cui abbiamo ricavato importanti nutrienti come zinco, rame, vitamina B12 e omega 3 che hanno permesso un notevole aumento delle dimensioni del nostro cervello fino ad Homo sapiens (Duecentomila anni fa). Studiando l'anatomia e la fisiologia dell'Homo sapiens è evidente che sia una specie onnivora. In una visione semplicistica della biologia evolutiva umana, possiamo presumere che i nostri antenati cacciatori-raccoglitori dedicassero molto tempo all'approvvigionamento alimentare perché non era né facile, né prevedibile. In quello che era

il loro ambiente possiamo presumere che frutta e verdura, tuberi e noci fossero il "cibo facile", sempre disponibile per i raccoglitori e disponibile in abbondanza. Al contrario, il ruolo di cacciatore, che richiede abilità e pazienza per catturare animali come bufali, antilopi o pesci, aveva un livello di imprevedibilità molto più elevato e un alto tasso di fallimento. Quindi, evolutivamente parlando, supponiamo che la nostra specie si sia basata molto di più sul segmento della raccolta della materia alimentare, piuttosto che sulla caccia ai grandi animali. Seguendo questo concetto, un elevato apporto giornaliero di frutta, verdura, tuberi, noci e un consumo limitato di una dieta a base animale rispecchierebbero più da vicino il nostro piano evolutivo, rappresentando così la dieta equilibrata ideale.



Circa diecimila anni fa è avvenuta la prima grande rivoluzione (Rivoluzione Agricola) con il passaggio a coltivatore allevatore che ha ridotto gli spostamenti con la possibilità di fermarsi per costruire villaggi, ma questo non è stato un reale vantaggio per la salute.

Con l'avvento dell'agricoltura e dell'allevamento degli animali, gli esseri umani si sono assicurati un approvvigionamento più affidabile di carne e latte da animali domestici, ma nel contempo hanno aumentato il rischio di malattie da zoonosi. Dalle parole greche zoon per animale e nosos per malattia, la zoonosi si verifica quando un agente patogeno passa dal suo ospite animale naturale non umano all'uomo. Ciò può essere dovuto a mutazioni che consentono al microrganismo di adattarsi e infettare l'uomo. Virus, batteri, funghi e parassiti possono tutti rappresentare delle fonti di malattie attraverso la zoonosi. Non sorprende che questi maggiori scambi microbici abbiano portato a pandemie di malattie infettive, tra cui la peste bubbonica, l'influenza, il vaiolo e, più recentemente, il COVID-19. Dal punto di vista alimentare, il principale effetto della rivoluzione agricola fu un netto aumento del consumo di cereali, legumi, che meglio si prestavano alla coltivazione, garantendo rese abbondanti. Siccome la maggior parte dell'energia di questi alimenti è rappresentata dai carboidrati, si assistette ad un aumento di questi nutrienti nella dieta dell'essere umano, a discapito di grassi e proteine. Questo cambio nutrizionale ha anche modificato la struttura dell'Homo con l'abbassamento della statura media maschile, che da 1,82 cm nel paleolitico passò addirittura 1,63 nel neolitico superiore. Cambiarono anche le dimensioni del PIDI (Pelvic Inlet Depth Index, indice della profondità del canale pelvico) che è una misura delle dimensioni del canale pelvico tanto è maggiore il suo valore tanto migliori sono le condizioni per espletare un parto vaginale.

Un paio di secoli fa la rivoluzione industriale ha facilitato sia i meccanismi di coltivazione che di allevamento creando un aumento delle calorie a disposizione ma senza modificare la sostanza dei nostri comportamenti alimentari.

Altro enorme stravolgimento è avvenuto nel secondo dopoguerra (rivoluzione post industriale o Green revolution), in questi ultimi settant'anni sono avvenuti un complesso insieme di mutamenti che hanno cambiato completamente sia il modo di fare agricoltura che allevamento. Parallelamente, la crescente meccanizzazione in tutti gli ambiti produttivi ha portato a un progressivo aumento della sedentarietà: in altre parole, sempre più cibo e sempre meno movimento.

La rivoluzione è stata quella di aver separato l'agricoltura dall'allevamento una accoppiata che presentava moltissimi vantaggi.

Gli animali sono infatti utilissimi alla coltivazione perché: agiscono come fertilizzanti naturali; funzionano da agenti sanificanti mangiando gli insetti e tenendo lontani gli uccelli e i roditori; smuovono il suolo e strappano l'erba, favorendo il mantenimento di un suolo produttivo.

La loro separazione ha generato due enormi problemi.

- Agricoltura intensiva: in cui il suolo ed il sole sono insufficienti per sostenere la crescita delle piante, per coltivare è necessario, perciò, forzare il suolo con la chimica, utilizzando dosi massicce di fertilizzanti, diserbanti e pesticidi.
- Allevamenti intensivi: Gli animali sono stati rinchiusi e fatti crescere con monoculture di cereali e soia, sottoposti a vari ormoni e antibiotici, il tutto per produrre enormi quantità di carne e latte a buon mercato. Questi animali non crescono ma ingrassano in media hanno il 25 per cento in più di grasso ed inoltre sono quasi tutti grassi saturi e omega 6 i grassi più infiammatori.

Quasi metà del territorio agricolo mondiale è utilizzato per nutrire gli animali da allevamento: 25 miliardi di animali, di cui 3-4 miliardi di grossa taglia, che non mangiano più erba, bensì cereali, soia e altri semi commestibili per l'uomo. Si stima che per produrre un chilo di proteine animali occorranza fino a 10 chili di proteine vegetali; anche il volume di acqua necessaria a produrre proteine animali è 10 e più volte superiore a quello necessario per produrre proteine vegetali

Se compariamo il corso dell'evoluzione umana ad una giornata possiamo dire che siamo stati:

- raccoglitori-cacciatori per le prime 23 ore e 50 minuti
- allevatori- coltivatori negli ultimi 10 minuti,
- rivoluzione industriale ultimi 60 secondi
- stravolgimento post industriale 4 secondi fa



I risultati di questo disastro sono stati ben analizzati dal Biologo Nutrizionista Stefano Vendrame nel suo libro: "Trappole Alimentari":

- **PERDITA DELLA BIODIVERSITA'**: Tra le specie vegetali più di settantacinque mila sono classificate come commestibili. Di queste, però, ne coltiviamo solamente centocinquanta. Qualche esempio: delle tante carote di ogni colore (bianche, gialle, rosse, viola, nere), si semina praticamente solo quella arancione (un ibrido olandese creato nel XVII secolo); delle oltre mille varietà di banana, ne viene coltivata la sola

Cavendish. Più del 95 per cento del consumo di carne a livello mondiale è coperto da tre sole specie; la mucca, il maiale e il pollo.

- **PERDITA DEI NUTRIENTI:** Mangiamo di più ma ci nutriamo di meno. L'assunzione con la dieta è oggi fortemente in disequilibrio con un apporto subottimale per quasi tutte le vitamine e i minerali si stima che nella popolazione occidentale sette persone su dieci siano carenti di magnesio, otto su dieci di potassio, nove su dieci di vitamina D (assoluta assenza di esposizione luce del sole).
- **MANGIARE SEMPRE DI PIU':** L'industria non si è accontentata dei danni sopracitati ma ha anche la necessità di aumentare sempre di più i profitti sapendo che i nostri segnali di sazietà sono molto più deboli di quelli della fame. Per vendere di più è enormemente moltiplicata la nostra esposizione al cibo (oramai in qualsiasi posto ci sono distributori automatici di cibo spazzatura) e le porzioni sono progressivamente diventate sempre più grandi al punto che una porzione small di oggi di qualsiasi prodotto industriale è più grande di una porzione standard degli anni settanta.
- **INVENZIONE DEL CIBO SPAZZATURA** (vedi paragrafo dedicato). L'industria alimentare è oggi una vera arma di morbidità di massa. Con l'aggiunta di conservanti, emulsionanti, coloranti e additivi vari questo nuovo cibo è quanto di più pericoloso per la nostra salute.

STIAMO DANDO I NUMERI !

Ippocrate padre della medicina aveva intuito la grande importanza del cibo come strumento per la salute, ma bisogna immaginare come mangiava Ippocrate 2.500 anni fa. Ovviamente non aveva a che fare con contaminazioni da biossido di titanio (E171), mono e digliceridi degli acidi grassi (E471 ed E472), con il nichel presente negli erbicidi, con i fitofarmaci, con gli ormoni stimolanti della crescita (usati sia nelle coltivazioni sia negli allevamenti), non era a rischio di esposizione agli interferenti endocrini da ftalati, PVC, diossina, benzene.

Possiamo immaginare che il nostro motore sia un motore a benzina verde costruito per fare almeno 20 km al giorno; invece, noi ci mettiamo dentro petrolio non raffinato e lo usiamo per neanche un km al giorno.

Sembra ovvio che un motore trattato così non può funzionare.

Dolori addominali, gonfiore, diarrea o stipsi sono i sintomi della sindrome dell'intestino irritabile (IBS), questa condizione in forme diverse e con gradi diversi di gravità colpisce il 20-40 per cento degli italiani, con costi stimati di circa 1.700 € l'anno a paziente.

Oltre a non funzionare il motore è l'intera macchina che va in tilt, per il possibile passaggio della barriera intestinale e attivazione del sistema immunitario, dato che si riflette nell'incidenza delle patologie croniche non trasmissibili che sta raggiungendo dati sempre più allarmanti:

- **DIABETE MELLITO DI TIPO 2:** Nel mondo si stimano oltre 530 milioni di adulti con diabete, solo in Europa la malattia interessa circa 60 milioni di adulti. In Italia è pari a circa il 6% della popolazione (oltre 3 milioni). Una volta il diabete veniva definito senile perché compariva solo in età avanzata. Nei Paesi industrializzati oggi nella fascia 20 e 40 anni la sua incidenza è del 25%.
- **OBESITA'** Secondo le ultime stime disponibili in Italia il 43% della popolazione adulta è in eccesso ponderale, ovvero il 33% è in sovrappeso e il 10% è obeso. la traduzione di queste stime in numeri assoluti: 17 milioni di adulti in sovrappeso e oltre 4 milioni già obesi. .

- **PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI** (aterosclerosi- infarto- ictus) Le malattie cardiovascolari rappresentano ancora la principale causa di morte nel nostro Paese, essendo responsabili del 44% di tutti i decessi. In particolare, la cardiopatia ischemica è la prima causa di morte in Italia, rendendo conto del 28% di tutte le morti
- **PATOLOGIE NEURODEGENERATIVE** La malattia di Alzheimer è la malattia neurodegenerativa più diffusa che oggi colpisce l'umanità, il numero di malati di Alzheimer continua ad aumentare, è raddoppiato passando da circa 22 milioni a 46 milioni in soli 20 anni.
- **TUMORI**. I dati più allarmanti in campo oncologico sono quelli relativi al :
 - Tumore alla mammella : nelle donne circa un tumore maligno su tre riguarda il seno.
 - Tumore del colon retto: La preoccupazione maggiore è il progressivo aumento nella fascia di età giovanile (meno di 50aa) definito cancro del colon-retto a esordio precoce (Eo-CCR) che oramai rappresenta circa il 10-12% di tutte le neoplasie colon-rettali di nuova diagnosi.

E' evidente che la strada farmacologica non sta portando verso la soluzione del problema e come diceva Moliere nel Malato immaginario:

“gli uomini muoiono tutti quanti per via dei farmaci e non per via delle malattie”

In Italia nel 2023 la spesa sanitaria è stata pari a 36,2 miliardi di euro, di cui il 68,7% rimborsato dal SSN. Un milione e trecentomila pazienti in politerapia, ovvero assunzione concomitante di più farmaci che divisi per fascia di età tra i 75 e gli 84 anni sono così distribuiti:

- 30% meno di 4 farmaci
- 55% tra 5-9 farmaci
- 15% con 10 o più farmaci

Dai dati di letteratura sta emergendo un dato sempre più allarmante riguardo il possibile ruolo negativo dell'abuso dei farmaci e lo scarso valore degli studi sulla loro efficacia

Un importante lavoro (Meta-Analysis J Clin Epidemiol 2022 Aug;148:160-169. Most healthcare interventions tested in Cochrane Reviews are not effective according to high quality evidence: a systematic review and meta-analysis) che ha analizzato 1567 terapie farmacologiche ha concluso che 9 su 10 studi non sono supportati da alta qualità di evidenza e addirittura nel 36,8% dei casi si sono registrati eventi avversi.

Siamo arrivati al paradosso della cosiddetta **disease mongering , che in italiano si può tradurre come "mercificazione della malattia"** indica il tentativo di parte dell'industria farmaceutica a incrementare la nosografia allo scopo di aumentare la clientela. Nel corso degli anni è emerso come alcune voci nosografiche (cioè alcune classificazioni, fattori di rischio e dati di incidenza sulla popolazione) siano state create allo scopo di ricavare un profitto e, anche attraverso una campagna di sensibilizzazione finanziata dalle case farmaceutiche, il paziente/consumatore sia stato spinto alla ricerca di una soluzione a problemi di salute che in realtà non esistono, perlomeno nella forma e intensità con la quale vengono pubblicamente presentati.

Un esempio su tutti è il valore del colesterolo che negli anni 80 era considerato normale a 240 mg/dl poi verso la fine degli 90 si è abbassato a 220 ed adesso addirittura a 200 mg/dl con conseguente indicazione farmacologica all'uso delle statine sempre più dilagante. Come si vedrà nel paragrafo dedicato il colesterolo è una molecola essenziale per il nostro

organismo ed i valori da ricercare per stabile un suo potenziale effetto negativo sono altri. Per non parlare degli effetti negativi delle statine sul nostro metabolismo.

Chiaramente, però, il vantaggio per le case farmaceutiche è enorme:

identificando situazioni di benessere o normali condizioni di esistenza con patologie subcliniche, le dimensioni del mercato per i farmaci deputati a curarle aumentano in modo considerevole, con relativo incremento nelle vendite e quindi dei profitti.

Siamo molto lontani dal “Primum non nocere, secundum cavere, tertium sanare”, ovvero “primo, non nuocere, secondo, stare attento, terzo, guarire”. (Scribonius 50 dc)

Alla luce di tutti questi dati è' assolutamente necessario che ognuno di noi acquisisca una COSCIENZA NUTRIZIONALE E COMPORTAMENTALE

La cosiddetta dieta antinfiammatoria si basa sulla distinzione dei cibi in:

- da preferire
- da moderare
- da evitare

CIBI DA PREFERIRE



CEREALI INTEGRALI

Sono piante a chicchi, ricchi di amido, dalla loro macinazione si ricava farina. L'uomo ha sempre mangiato cereali anche quando era cacciatore/ raccoglitore nella loro forma selvatica. In base alla presenza del glutine possiamo dividere i cereali in:

- Con glutine : Grano, Grano Khorasan. Farro , Orzo, Segale , Avena
- Senza glutine Riso, Sorgo, Miglio, Mais. E tutti i cosiddetti pseudo-cereali (Grano Saraceno, Quinoa, Amaranto, Chia)

Il glutine è un complesso proteico che si origina in presenza di acqua e per azione meccanica da due frazioni proteiche, la gliadina e la glutenina. Insolubile in acqua, il glutine conferisce elasticità e viscosità agli impasti. Quindi le farine dei cereali con glutine sono più facili da impastare. Esiste una malattia autoimmune che si sviluppa in individui geneticamente suscettibili in risposta all'ingestione di glutine definita celiachia. Secondo i dati forniti dall'Associazione Italiana Celiachia (AIC) sono oltre 200.000 i casi diagnosticati in Italia. Diversa è la gluten sensitivity, ovvero un'ipersensibilità al glutine associata a disturbi sia gastrointestinali e sia extraintestinali, che però, a differenza della celiachia, non comporta

lesioni degenerative della mucosa intestinale. In Italia la parola cereale è sinonimo di frumento (grano) che è arrivato ad un consumo di più di 140 kg /procapite/anno. Particolare attenzione va posta su PANE e PASTA (vedi paragrafo successivo).

Bisogna fare attenzione tra “grani antichi” e “grani moderni:

I grani antichi sono le varietà di grano coltivate prima della Rivoluzione Industriale, ovvero prima del XIX secolo, e ancora coltivate oggi.

I grani moderni, invece, sono varietà di grano sviluppate nel XX secolo attraverso la selezione genetica e l’ibridazione. Lo scopo era aumentare la produttività, la resistenza alle malattie e la tolleranza alle condizioni climatiche avverse: per questo i grani moderni sono diventati la base dell’agricoltura mondiale e sono oggi i più diffusi in tutto il mondo. E’ da sottolineare come la coltivazione intensiva del grano ha determinato una elevata presenza di inquinanti nocivi (glifosato). Una volta i campi di grano erano meravigliosamente punteggiati di rosso per la presenza dei papaveri, oggi questa cosa è impossibile proprio per il largo uso dei diserbanti.



Inoltre, questi grani moderni hanno un alto contenuto di glutine ed anche una struttura del glutine diverso, forse legata alla alta concentrazione di azoto utilizzato per fertilizzare i campi. Questo potrebbe spiegare anche la notevole incidenza di sensibilità al glutine.

L’indicazione nutrizionale migliore è quella di mangiare tutti i giorni un tipo di cereale diverso preferendo i cereali in chicco integrali. Per esempio:

Lunedì: farro; Martedì: Mais ; Mercoledì: Orzo; Giovedì: grano saraceno; Venerdì: Riso; Sabato: Miglio; Domenica: grano

LEGUMI

Sono alimenti completi in quanto hanno un alto contenuto di carboidrati (in media il 60%) la fibra circa il 15%. Ricchi anche di proteine (20 %) tanto che una volta erano definiti la "carne dei poveri", oggi potrebbero essere ribattezzati la "carne dei furbi.

I legumi sono anche ricchi di ferro, rame, vitamine del gruppo B, magnesio, zinco e fosforo, fibre. La biodisponibilità di questi nutrienti è ridotta per la presenza di “fattori anti-nutrizionali” ovvero sostanze che limitano l’assorbimento dei nutrienti come: fitati, saponine, lectine. Questi composti sono solubili in acqua quindi per ridurne il contenuto bisogna mettere in ammollo i semi secchi per 12 ore.

Per aumentare l'assorbimento di ferro, basta aggiungere un po' di vitamina C (bastano alcune gocce di limone o una buccia di arancia)

Altro ottimo ingrediente per arricchire i piatti a base di legumi ed aumentare il valore nutrizionale è l’alga nori, mentre l’ alga kombu riduce il gonfiore.

La porzione di legumi è fino a 150 grammi (se freschi o surgelati), 30-50 grammi (se secchi), almeno 4 volte a settimana.

ASSOCIAZIONE CEREALI LEGUMI

I popoli della terra hanno sempre saputo, da quando hanno iniziato a coltivare i campi, che i cereali, con i legumi sono l'alimento ideale per l'uomo. Nelle Americhe ancora oggi i poveri mangiano tortillas e fagioli neri, in Nord Africa semola di grano (il cuscus) e ceci, nell'Africa nera miglio e arachidi, in Oriente riso e soia, in Italia pasta e fagioli.

La loro associazione ci consente di avere un completo fabbisogno degli aminoacidi essenziali, infatti nei cereali l'amminoacido limitante è la lisina mentre sono ricchi di tutti gli altri in particolare di metionina, al contrario i legumi sono ricchi di lisina e poveri di metionina.

Spesso l'associazione legumi e cereali integrali possono creare un fastidioso gonfiore addominale a causa del loro contenuto di zuccheri (fruttani nei cereali; galattani, stachiosio, raffiniosio, nei legumi) che sono indigeribili per il nostro intestino e vengono quindi fermentati dai batteri intestinali con sviluppo di gas.

Come fare per evitare questo problema? Tenere i legumi in ammollo. Uno studio condotto sui fagioli ha rilevato un ammollo lungo (16 ore) è in grado di ridurre il contenuto di raffiniosio del 100% e la concentrazione di stachiosio dell'82% ; Mangiarli quotidianamente con un quantitativo progressivamente crescente, in modo che la loro presenza sia adeguata al numero di batteri buoni che progressivamente cresce dal loro nutrimento. Quindi si deve iniziare con uno o due cucchiaini tutti i giorni per un certo periodo e poi aumentare fino a poter fare un bel piatto; Scegliere i legumi decorticati, perché sono le fibre contenute soprattutto nella buccia a procurare i fastidi digestivi; Cuocerli con le erbe aromatiche, dall'alloro alla salvia.

FIBRE

Sono polisaccaridi non digeribili né assorbibili. Diete ad alto contenuto di fibre sono associate ad una maggiore diversità microbica e ad una ridistribuzione dei diversi ceppi infiammatori. Vengono distinte in :

- Fibre solubili : Pectina, , inulina, fruttoligosaccaridi, gomma vegetale, mucillagine. Queste fibre formano un gel in contatto con l'acqua vengono degradati dai batteri intestinali in acidi grassi a catena corta essenziali per dare energia alle cellule del colon. Inoltre possono ridurre l'assorbimento di zuccheri, grassi e colesterolo (aiutando a controllare il colesterolo LDL, che in quantità eccessive aumenterebbe il rischio di sviluppare malattie correlate all'aterosclerosi) e contenere i picchi di glucosio nel sangue. Alimenti ricchi di fibre solubili : piselli, fagioli, ceci, fave, semi di psillio, mele, carote, patate, avena, segale, orzo ,broccoli .
- Fibre insolubili : Cellulosa, emicellulosa, lignina. Queste fibre si dilatano fortemente in contatto con l'acqua. Non vengono degradati dai batteri intestinali, perciò, vengono espulse non digerite tramite la defecazione aumentando la massa fecale. Alimenti ricchi di fibre insolubili: noci, mandorle, crusca di frumento, farina integrale, lattuga, cavolfiori, fagiolini, carote crude, frutti di bosco, frutta e legumi secchi.

L'apporto quotidiano di fibre raccomandato: 25- 30 gr al giorno. In Italia se ne consumano in media 15 grammi al giorno. Importante è un apporto di liquidi sufficiente per migliorare l'effetto positivo sull'attività digestiva.

FRUTTA E VERDURA DI STAGIONE



La frutta e verdure sono gli alimenti più ricchi di fitocomposti, un ampio gruppo di sostanze che vengono sintetizzati dalle piante con funzioni di pigmentazione e protezione nei confronti di insetti, luce e microrganismi (resveratrolo del vino rosso, licopene dei pomodori, curcumina della curcuma, isoflavoni della soia, solforafano delle crocifere, tricina del riso integrale, catechine del tè verde, idrossitiroso dell'olio di oliva, quercetina delle cipolle e delle mele, fisetina delle fragole, antocianine dei mirtilli, acido ellagico dei lamponi...).

Fondamentale è rispettare la stagionalità di questi alimenti perché il loro potere nutrizionale cambia molto tra prodotto fresco e prodotto che viene surgelato e poi scongelato. Nel nostro organismo svolgono soprattutto azione antiossidante. Tutti conosciamo il fenomeno di ossidazione che si manifesta spontaneamente come per esempio la ruggine che si forma sul ferro quando questo entra in contatto con l'aria in presenza di umidità, la mela appena tagliata che dopo un po' di tempo sulla sua superficie acquista un colore marroncino. Il fenomeno dell'ossidazione esiste nel nostro organismo dovuto agli agenti ossidanti (radicali liberi) che fisiologicamente liberiamo a seguito di sforzi fisici, eccesso di alimentazione, stati febbrili, fumo di tabacco, esposizione solare, inquinamento, stress, ferro in eccesso, tossine (pesticidi, insetticidi, vernici, solventi ecc.), alcuni prodotti alimentari (alcolici, i grassi fritti). Per poter neutralizzare i diversi agenti ossidanti, il corpo deve avere a disposizione una difesa anti-ossidante basata sul cocktail di antiossidanti presente nel mondo vegetale.

L'apporto quotidiano di frutta e verdura è di 6 porzioni

1 porz. di frutta = 150 gr - 1 porz. di verdura = 250 gr al netto degli scarti . 50 gr di insalata .

Consiglio utili per la frutta: Evitare di mangiare la frutta a fine pasto ed utilizzarla soprattutto come spuntino mattutino o pomeridiano. Evitare di mischiare insieme frutti diversi, ma cercare di limitare il consumo di un solo tipo per porzione. Evitare i frutti che vengono da molto lontano (vedi paragrafo cibi extra UE)

CIBI FERMENTATI

La fermentazione è una delle tecniche di conservazione più antiche del mondo:

- elimina alcune sostanze anti-nutrizionali (come i fitati da cereali e legumi, o gli ossalati dalle verdure), o molecole che causano di intolleranze (come il lattosio in yogurt e formaggi);
- migliora il profilo nutrizionale, aggiungendo proteine (dalla biomassa di microrganismi che si moltiplicano), vitamine (prodotte dalle fermentazioni microbiche, come la K2, la C e molte del gruppo B);

- produce enzimi potenzialmente utili (come la nattochinasi nel natto, che aiuta a mantenere il sangue fluido) e altri composti protettivi (come il sulforafano nei crauti e nel kimchi, a partire dai glucosinolati del cavolo).

Per poter essere un buon probiotico è necessario che i batteri siano sufficientemente abbondanti e vitali per riuscire a sopravvivere al passaggio nell'ambiente acido dello stomaco ed alla competizione con la popolazione microbica già residente nell'intestino.

Sono esempi di fermentati probiotici: i lattici fermentati, quali yogurt o kefir di latte; le numerose bevande fermentate come kombucha (a partire dal tè), kefir d'acqua (da acqua dolcificata), kvass (dall'ammollo di pane di segale raffermo) o ginger bug (da acqua e zenzero); e tutte le verdure in fermentazione acido-lattica, come crauti e kimchi (ottenuti dal cavolo), olive, pickles (cetriolini in salamoia), giardinieri di verdura e le variopinte verdure fermentate della tradizione giapponese (tsukemono).

I formaggi e molti salumi sarebbero anch'essi moderatamente probiotici (e infatti molti di quelli prodotti artigianalmente lo sono), ma quelli commercializzati dall'industria vengono in genere pastorizzati per renderli più facilmente conservabili ed evitare il rigonfiamento delle confezioni, dovuto alla produzione di anidride carbonica. Persino prodotti tradizionalmente probiotici, come le olive, i crauti o i cetriolini in salamoia, quando vengono prodotti industrialmente sono spesso pastorizzati, e così se ne azzerano i microorganismi vivi.

Oggi il cibo è sempre più sterile soprattutto per tre invenzioni: le tecnologie di pastorizzazione e sterilizzazione, gli additivi conservanti e gli strumenti di refrigerazione come frigorifero e congelatore.

In anni recenti ci si è accorti del disastro combinato con l'eliminazione dei germi buoni dal cibo e l'industria alimentare ha risposto con l'introduzione di una nuova categoria di alimenti funzionali probiotici in costosi flaconcini da bere a colazione di lattici fermentati e aromatizzati, pieni di zucchero, arricchiti di microorganismi vivi selezionati e brevettati. Ovviamente questo trucco è solo un modo ingannevole di vendere prodotti ma non di risolvere il problema.

UOVA

Alimento perfetto perché oltre ad un alto contenuto di proteine con tutti gli aminoacidi essenziali (albume d'uovo 11 gr, tuorlo 16 gr), contiene circa due grammi di grassi e diversi minerali (ferro, fosforo, calcio) e vitamine (K2, vitamine del gruppo B, vitamina D)

Un uovo in media contiene 70-80 calorie. Spesso sono erroneamente demonizzate per il contenuto di colesterolo, ma è importante sapere che questa molecola è poco assorbibile (vedi paragrafo dedicato).

Idealmente andrebbero mangiate tutti i giorni anche più di una al giorno.

Occorre tenere presente che l'albume va cotto bene per disattivare una proteina detta avidina che riduce l'assorbimento di alcune vitamine.

Il tuorlo invece va cotto poco perché ricco di acidi grassi sensibili alla temperatura.

È importante scegliere quelle da galline allevate a terra in modo naturale (uova biologiche), bisogna leggere il numero stampato sull'uovo: 0: galline allevate con metodo biologico. 1: galline allevate all'aperto. 2: galline allevate a terra. 3: galline allevate in gabbia.

FRUTTA A GUSCIO E SEMI

I benefici del consumo di frutta a guscio e dei semi sono innegabili, perché protegge dalle malattie cardiovascolari, per la riduzione del colesterolo e dell'ipertensione grazie alla presenza in quantità ottimale di Omega 3 e Omega 6 e di vitamina E. Non si deve dimenticare anche la presenza di vitamine, come la A, E, C, K, che contribuisce a rendere noci, mandorle, pistacchi e simili, ottimi alleati per la salute, insieme al contenuto di fibra e ai minerali, quali zinco, magnesio, ferro, potassio, fosforo e calcio.

Bisogna ricordare che frutta secca è molto ricca anche di energia, quindi, è importante non esagerare nelle quantità. La porzione massima è 30 grammi al giorno, che equivale a:

8 noci, 25 mandorle, 32 nocciole, 54 pistacchi, 7 noci brasiliane, 25 anacardi 1 cucchiaino di pinoli
I migliori semi da mangiare includono semi di zucca, girasole, lino, sesamo. Da menzionare sono anche i semi del cocomero che andrebbero ben masticati e non buttati!

Bisogna ricordare che purtroppo spesso questi prodotti vengono venduti senza il guscio protettivo e dopo lunga esposizione alla luce, condizioni che determinano l'ossidazione e l'irrancidimento, con conseguente alterazioni sia nutrizionali che di palatabilità.

Altro problema è la provenienza che va sempre attenzionata (vedi paragrafo cibi extra UE)

Tra i semi particolare rilevanza sono i semi di lino alimento nutriente, ricco di fibre e acidi grassi essenziali. Al pari degli altri semi oleosi, sono principalmente costituiti da lipidi (oltre il 42% del peso totale), sebbene il contenuto di grassi saturi sia assai modesto (meno del 4%). Vantano anche un buon quantitativo di carboidrati (29%) e proteine (18%). Sono inoltre un'ottima fonte di vitamine, soprattutto del gruppo B, C, E, F e K, e minerali, in particolare fosforo, magnesio, rame e manganese.

PESCE AZZURRO - MOLLUSCHI

I pesci sono importante fonte di proteine di alta qualità per la loro composizione in aminoacidi, mediamente ne contengono il 20%. Rispetto alle carni, presentano una minor quantità di collagene e quindi sono più teneri e più digeribili. Tra gli alimenti del mondo ittico particolarmente utili per la nutrizione sono:

- Pesci Azzurri : Il termine "pesce azzurro" sono pesci d'acqua salata di taglia medio-piccola, dal corpo affusolato e con una colorazione del dorso tendente all'azzurro. Vivono in branchi e vengono pescati in grandi quantità, ragione per cui sono facilmente reperibili a prezzi economici. A dispetto della convenienza, si tratta comunque di varietà pregiate: le carni del pesce azzurro sono ricchissime di grassi insaturi, come gli omega 3, di sali minerali tra cui calcio, zinco, selenio, potassio, iodio e fosforo, e di vitamine, in particolare vitamina A, D e vitamine del gruppo B. Esempi di pesce azzurro sono gli sgombrì, le aringhe, le sardine e le acciughe; nonostante le dimensioni, sono spesso inclusi nella medesima classificazione gli esemplari di tonno e pesce spada.
- Molluschi (vongole, ostriche, cozze): sono a basso contenuto calorico ma ricchi di proteine, vitamine (D e B12), ferro, iodio (tra 25 e 90 kcal per 100g), zinco, selenio, Omega 3, fosforo e potassio. I molluschi surgelati sono considerati anche più sicuri perché mantengono le caratteristiche nutrizionali e resistono bene alle basse temperature. Al contrario le alte temperature, ad esempio la frittura, inducono la perdita di alcuni nutrienti, che invece si preservano con le cotture a vapore o al forno.

CIBI DA MODERARE



PASTA

Le industrie hanno bisogno di un grano sempre più facile da modellare per sbizzarrirsi in tante forme di pasta che soprattutto deve avere la capacità di tenere bene la cottura ed essere sempre al dente. La soluzione che hanno trovato è aumentare la quota di proteine (se si legge il contenuto di proteine nei pacchi di pasta troviamo spesso il 13-14% tutte gliadine e glutenine che poi con il processo di lavorazione diventano glutine) questo significa avere un notevole potenziale infiammatorio a livello intestinale. Esistono diversi tipi di pasta che utilizzano cereali alternativi al grano, tra cui pasta di riso integrale, pasta di grano saraceno, teff, quinoa, amaranto, mais, farro, orzo, avena e miglio, spesso disponibili in versioni senza glutine. Queste tipologie di pasta hanno un contenuto di proteine che non arriva la 10%. Inoltre essendo farine non raffinate sono ricche di fibre e nutrienti.

MEZZI RIGATONI AVENA	PENNE 100% TEFF INTEGRALE	TORTIGLIONI 100% GRANO SARACENO INTEGRALE
INGREDIENTI 75% FARINA DI AVENA INTEGRALE*, FARINA DI MAIS*, FARINA DI RISO INTEGRALE*, FARINA DI RISO*, AMIDO DI TAPIOCA*, INGREDIENTE BIOLOGICO	INGREDIENTI 100% FARINA DI TEFF INTEGRALE	INGREDIENTI 100% FARINA DI GRANO SARACENO INTEGRALE BIOLOGICA
DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE PER 100g DI PASTA FELICA	DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE PER 100g DI PASTA FELICA	DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE PER 100g DI PASTA FELICA
ENERGIA 1527 kJ 361 kcal	ENERGIA 1481 kJ 350 kcal	ENERGIA 1469 kJ 347 kcal
GRASSI 4,4 g	GRASSI 3,4 g	GRASSI 2,9 g
DI CUI ACIDI GRASSI SATURI 0,8 g	DI CUI ACIDI GRASSI SATURI 0,7 g	DI CUI ACIDI GRASSI SATURI 0,7 g
CARBOIDRATI 68 g	CARBOIDRATI 67 g	CARBOIDRATI 67 g
DI CUI ZUCCHERI 0,8 g	DI CUI ZUCCHERI 1,4 g	DI CUI ZUCCHERI 0,9 g
FIBRE 5,4 g	FIBRE 8,3 g	FIBRE 4,5 g
PROTEINE 9,9 g	PROTEINE 6,9 g	PROTEINE 11 g
SALE <0,01 g	SALE <0,01 g	SALE 0 g
FERRO 2,4 mg	MAGNESIO 160 mg (40% VNR*) FOSFORO 337 mg (46% VNR*) MANGANESE 1,4 mg (70% VNR*) FERRO 11 mg (77% VNR*)	MAGNESIO 173 mg (46% VNR*) MANGANESE 1,4 mg (70% VNR*)

È sempre più difficile trovare pasta fatta con grano italiano o almeno con provenienza UE dove la legislatura garantisce un uso limitato dei pesticidi. In base ai “decreti Origine” del 2017 è obbligatorio indicare la provenienza del grano in etichetta. Un’indicazione in più, a vantaggio dei consumatori, per scegliere se comprare o meno la pasta di determinate marche. Molte marche di pasta hanno la dicitura di grano italiano nell’etichetta “fronte” ma poi in quella “retro” si legge grano extra UE. Ecco una piccola lista delle marche più famose e della provenienza del grano:

- **Conad**: – 51% grano italiano, 49% grano estero.
- **Divella** – Grano italiano e di provenienza Ue e non Ue.
- **Eurospin** – L'origine della pasta "Tre Mulini" non è dichiarata.
- **Coop** – Grano sia Ue che non Ue.
- **De Cecco** – Grano italiano, californiano e proveniente dall'Arizona.
- **Todis** – L'origine della pasta "Cuore mediterraneo" non è segnalata.
- **Esselunga** – Grano proveniente da Italia e altri paesi Ue e non Ue.
- **Granoro** – Grano proviene da Italia, Spagna, Grecia, Francia, Canada, Stati Uniti, Australia.
- **Pam** – Grano di provenienza Ue e non Ue.
- **Eataly** – Grano della linea "Rigorosa" di provenienza Ue e non Ue.
- **Lidl** – Grano della linea "Combino" di provenienza Ue e non Ue.
- **Selex** – Grano di provenienza Ue e non Ue.
- **Cocco** – Grano proveniente dall'Arizona.
- **Carrefour** – Grano di provenienza Ue e non Ue.
- **Garofalo** – grano italiano e proveniente da Arizona e Australia.

La pasta dev'essere anche sottoposta ad un processo di essiccazione "lento" ossia che di 24/60 ore a temperature non superiori ai 65°C. Nell'ultimo ventennio, le industrie della pasta hanno ridotto i tempi di essiccazione a poco più di 2 ore, ma hanno elevato la temperatura dell'essiccazione a 100°C per aumentare le produzioni giornaliere. Tale pratica è dannosa per la salute dei consumatori, in quanto carboidrati e proteine sottoposti a temperature superiori a 75°C tendono a fondersi in molecole glicate (Advanced Glycation End-products/AGEs) nel caso della pasta si chiama furosina una molecola ad azione infiammatoria.

L'essiccazione a circa 65 °C porta alla formazione di 40/80 mg di furosina su 100 g di sostanza proteica; quando la temperatura supera i 75 °C la furosina raggiunge livelli molto più elevati, tra 400 e 700 mg su 100 g di proteine. Purtroppo, la legislazione non impone di scrivere sull'etichetta il contenuto di furosina e tutte le aziende si limitano a scrivere "lenta essiccazione". Un indizio di alto contenuto di furosina potrebbe essere il colore tendente al caramello.

PANE

Molte farine per panificazione sono formulate mediante l'aggiunta di una serie di prodotti chimici definiti, miglioratori, che possono arrivare anche al 2 per cento in peso della farina stessa e consentono di accelerare i tempi di lievitazione, rendere il pane più conservabile, mantenerlo morbido più a lungo, oppure consentire la lievitazione di farine anche in parte irrancidite e di pessima qualità.

- **acido ascorbico (E300)**: composto organico che aiuta la conservabilità degli alimenti (quando si dice che il pane non ammuffisce più);
- **mono e digliceridi degli acidi grassi (E471)**: sono emulsionanti che spesso troviamo nei biscotti, nei prodotti senza glutine, nei lieviti dolci e salati. Rendono l'impasto più lavorabile, lo stabilizzano e rendono soffice il prodotto finito;
- **proteasi**: ricavata dal pancreas suino, è un ingrediente a scarto che costa pochissimo ed è uno scarto dell'industria un coadiuvante enzimatico, come le amilasi delle carni. È un co del malto. Vegani e vegetariani non riusciranno mai a sapere se questo ingrediente è contenuto nel pane che mangiano e, di certo, non lo sa nemmeno il fornaio che lo vende, a meno che non sia lui stesso il produttore;
- **propionato di sodio (E281), propionato di calcio (E282) e propionato di potassio (E283)**: sono sostanze che mantengono ben serrata la maglia creata dal glutine, ossia ne aumentano la forza;

Un tempo il pane si otteneva in modo naturale con soli questi elementi acqua, farina, lievito e sale, soprattutto si usavano farine integrali macinata a pietra. non solo era ottimo fresco ma ancora di più quanto più tempo passava (pane raffermo) con cui si facevano le minestre. L'amido cotto con il tempo, a temperatura ambiente, ritrasforma il suo contenuto di amido con un fenomeno chiamato retrogradazione, tale processo fa tornare l'amido in una configurazione simile a quella iniziale. L'amido retrogradato resiste al processo di idrolisi da parte degli enzimi digestivi diventando una ottima fibra nutriente per il nostro microbiota. L'esempio più classico della retrogradazione è il pane raffermo.

Oltre al problema delle farine esiste l'inganno del pane fresco. È denominato "fresco" il pane preparato secondo un processo di produzione continuo, privo di interruzioni finalizzate al congelamento o surgelazione. È ritenuto continuo il processo di produzione per il quale non intercorra un intervallo di tempo superiore alle 72 ore dall'inizio della lavorazione fino al momento della messa in vendita del prodotto.

Quindi è fresco il pane non surgelato o congelato, messo in vendita entro tre giorni dall'inizio della lavorazione. Anche se sussiste l'obbligo di dare contezza al consumatore attraverso l'indicazione di "pane decongelato o "pane sottoposto a processo di conservazione" e l'esposizione in scaffali riservati, l'industria del marketing ha escogitato alternative:

"Pane appena sfornato" oppure "Pane di oggi".

CARNE

Carne si intende la parte muscolare degli animali. La parola etimologicamente deriva dal latino *carnem* "tagliare". La classificazione nutrizionale si basa sulla quantità di mioglobina, una proteina che conferisce il colore rosso alla carne, che ovviamente è meno rappresentata in quella bianca.

E' la principale fonte di L-carnitina , prodotta dal fegato a partire da due aminoacidi(lisina e metionina) ed è in grado di trasportare gli acidi grassi all'interno dei mitocondri per produrre energia. Affinché questo possa avvenire, è richiesta un'adeguata disponibilità di vitamina C, ferro, niacina e piridossina. Dopo essere stata sintetizzata, la carnitina viene immagazzinata principalmente nei muscoli, nel cervello e nel cuore. In media, la dieta umana standard copre circa 3/4 del fabbisogno di L-carnitina, mentre il restante 1/4 è sintetizzato nel corpo umano. La carne rossa è la fonte alimentare più ricca di L-carnitina, mentre gli alimenti vegetali la contengono solo in tracce. L'apporto calorico della carne varia da 100 a 150 kcal per ogni 100 grammi. Le proteine rappresentano il 20% ed il loro contenuto è inversamente proporzionale a quello dei grassi, (1% - 10%). La carne inoltre apporta all'organismo significative quantità di micronutrienti fondamentali quali ferro, zinco e vitamina B12. Un trucco per aumentarne l'assorbimento del ferro è quello di associare fonti di vitamina C.

Il consumo di carni rosse dovrebbe essere di porzioni non superiori a 110-115 grammi, due volte a settimana o al massimo consumare una quantità di carne rossa non superiore a 500 grammi alla settimana. Il problema odierno è legato al suo massiccio utilizzo che è drammaticamente aumentato: all'inizio del secolo scorso il consumo di carne pro-capite all'anno era di 8 Kg si è passati agli inizi del 1970 a circa 20 Kg ed oggi siamo alla cifra assurda di 90 kg ovvero 250 gr al giorno 1,7 kg a settimana!!

Mediamente le proteine dovrebbero rappresentare il 15 % delle calorie totali che mangiamo.

L'elevato e prolungato consumo di carni rosse comporta l'alterazione della popolazione batterica intestinale con sviluppo di batteri in grado di trasformare L-carnitina in ossido di

trimetilammina (TMAO), sostanza tossica per l'organismo. In presenza di TMAO, aumenta la deposizione di colesterolo e diminuisce la rimozione del colesterolo dalle cellule periferiche come quelle nelle pareti delle arterie con un elevato rischio di ictus e arteriosclerosi. Sarebbe quindi meglio evitare il consumo eccessivo di carne rossa. Inoltre spesso la carne rossa viene cotta a temperature estremamente alte come nel caso della cottura alla griglia. Queste temperature e la presenza di fiamma viva a contatto con l'alimento, portano alla formazione di sostanze policicliche potenzialmente cancerogene.

SALE

Il sale che è formato da una coppia di elementi: il sodio e il cloro (cloruro di sodio). Il sodio è appunto un elemento della coppia ed è quello più interessante, il cloro ha uno scarso interesse nutrizionale. In 1 g di sale sono presenti 0,4 g di sodio, il calcolo inverso: 1 g di sodio corrisponde a 2,5 g di sale. Per la maggior parte della nostra storia evolutiva quello del sale è stato un problema di scarsità ed è per questo che siamo da sempre istintivamente portati ad apprezzare il gusto salato ed abbiamo un meccanismo renale in grado di ridurre al minimo la sua uscita, meccanismo che oggi si sta rivelando estremamente pericoloso.

Il sale svolge una preziosa funzione conservante bloccando la proliferazione di tutti i microorganismi patogeni e molti di quelli che causano il deterioramento del cibo, in un'epoca in cui non esistevano frigoriferi o congelatori il sale era assolutamente fondamentale per preservare i cibi. Era talmente prezioso che gli antichi romani pagavano lo stipendio dei loro soldati parte in denaro e parte in sale (da cui la parola salario). Ma oggi le cose sono cambiate: da quando abbiamo sviluppato la tecnologia per estrarlo dalle miniere di sale formate dall'evaporazione di antichi oceani, ne abbiamo sempre a disposizione enormi quantità in modo estremamente economico, quello che un tempo era un vantaggio evolutivo, si è trasformato oggi in un enorme svantaggio: il nostro corpo è costruito per risparmiarlo il più possibile, ma non è affatto bravo a liberarsene quando è in eccesso.

I principali danni di un eccessivo consumo di sodio sono l'aumento della pressione del sangue, della ritenzione idrica e dell'escrezione di calcio, che causano aumento del rischio cardiovascolare e fragilità ossea.

In Italia il consumo medio di sale pro-capite è stimato pari a circa 10 grammi giornalieri. Questa quantità è cinque volte a quanto indicato dai LARN (Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti) come assunzione giornaliera massima nell'adulto che dovrebbe essere di 2 gr die. È importante osservare il reale quantitativo di sale negli alimenti:

prodotto	gr di sale
1 pacchetto di patatine	2
1 pizza margherita di circa 300 gr	6
100 g di salame	4
100 gr prosciutto crudo	5
100 gr prosciutto cotto	2
100 gr scamorza e gorgonzola	2,5
1 sottileta	1
1 pacch. salatini	3
600 gr Zuppa pronte conf.	3
4 gr pistacchi tostati e salati	2.5
100 gr tarallini o cracker salati	2,5
100 g di pane	1,5

SOLANACEE

Il termine solanacea deriva dalla Solanina, sostanza prodotta dalle piante di questa famiglia, per difendersi contro funghi e insetti (autentici pesticidi naturali). L'addomesticamento di queste piante è avvenuto cercando di ridurre sempre di più la loro possibilità di produrre questa sostanza, che diventa tossica se la concentrazione raggiunge i 200 mg/kg.

Appartengono alla famiglia delle solanacee : pomodori, peperoni, melanzane (letteralmente mela insana) , patate, bacche di goji e piante come la belladonna e il tabacco.

Nella patata la solanina si accumula di solito sotto la buccia. Le patate germogliate, vecchie o rugose, hanno parecchia solanina.

Nel pomodoro e nella melanzana, la sostanza si riduce man mano che i frutti maturano. Il verde ci fa capire se c'è solanina. Nei pomodori rossi la solanina è praticamente assente.

POLLO

In Italia, il 98% dei polli allevati sono broiler, ovvero polli da carne. Sono polli selezionati geneticamente per ottenere una crescita accelerata di petto e coscia con enormi sofferenze per gli animali. Un animale allevato tradizionalmente a 4 mesi arriva a pesare 1,5 kg; il pollo broiler in 45 giorni arriva a pesare quasi 3 kg. Oggi questo tipo di carne è una delle cause principali dei casi di campilobatteriosi (infezioni da *Campylobacter*) e salmonellosi nell'uomo. Inoltre se consideriamo il pollo crudo con pelle inclusa, la quantità di grasso del broiler è 10,6% contro il 4% degli altri incroci a lento accrescimento. Quindi quella che una volta era considerata carne magra è oggi, nella stragrande maggioranza dei casi, carne molto grassa. Bisogna fare molta attenzione!!

SALMONE

Sarebbe un pesce ricco di vitamina D e omega 3 quindi un alimento prezioso, ma ad oggi è forse l'animale più bistrattato tale da rendere la sua carne quasi tossica. Ecco i principali motivi

- Condizioni igieniche degli allevamenti con mancata pulizia dei reflui. Essi non vengono comunemente risciacquati, lasciando i salmoni a vivere insieme a tonnellate di escrementi e rifiuti depositati nel fondale con elevato rischio di infezioni da parassiti come i pidocchi di mare.
- Mangime. Esso contiene derivati di animali, spesso dai maiali. Dall'aprile del 2013 l'Unione Europea ha dato alla Norvegia il consenso per l'aumento di Endosulfano, un insetticida tossico.
- Coloranti. Il salmone allevato non ha il naturale colore rosa che caratterizza i pesci selvaggi, dato che non si nutre di gamberetti e krill, ricchi di carotenoidi. Gli allevatori somministrano pigmenti chimici come l'astaxantina, che modificano artificialmente il colore della carne.
- Ambientale. Le reti per la cattura dei salmoni e la delimitazione degli allevamenti interessano spesso foche, uccelli e leoni marini che rimangono intrappolati.

CIBI DA EVITARE

**Lo sai che i topi
mangiano il veleno
pensando sia cibo....**



CIBI ULTRA-PROCESSATI

Quello che si risparmia al supermercato poi lo si paga in farmacia!

Il mondo alimentare industriale lavora nella creazione di cibi confezionati che abbiano due requisiti fondamentali: essere conservati molto a lungo ed avere la massima palatabilità. Questi alimenti definiti “Ultra processati” per l’enorme lavoro chimico che ci sta dietro sono cibi che l’uomo non ha mai conosciuto e sono i principali sospettati dell’epidemia di malattia croniche non trasmissibili (obesità, malattie cardiovascolari, diabete, cancro). Le caratteristiche di questi “veleni” sono:

Creare una dipendenza da gusto: definito in inglese bliss point ovvero punto di beatitudine. Sono assimilabili a vere droghe che creano uno stato di dipendenza tale che si tende a volerne ancora di più, anche quando il senso di fame è stato colmato. Si basa su di una triade di componenti: zuccheri - grassi – sale; associati al bilanciamento con altri elementi pericolosi come: sodio, aromi, coloranti, dolcificanti artificiali, additivi. (nitriti, sorbati), oli idrogenati, proteine idrolizzate, amidi modificati, emulsionanti (polisorbato 80, carbossimetilcellulosa).

- Facile masticazione: cosiddetta densità calorica evanescente (vanishing caloric density), alimenti ricchi di grassi che il nostro cervello non registra. Esempio sono: gli oli vegetali che si ricavano dalle monoculture di mais, soia e girasole, che sono alla base della formulazione di moltissimi prodotti industriali (piatti pronti, salse, biscotti, patatine, salatini, torte); tagli di puro grasso della carne, che si possono recuperare e nascondere miscelandoli nelle preparazioni di carne, per esempio negli hamburger o nei polpettoni preconfezionati. Oppure fare salumi e insaccati: nell'impasto di würstel, salami e salsicce possono nascondersene quantitativi davvero impressionanti.
- Creare sapori blandi e appiattiti: i cibi molto saporiti, che sono quelli che generano la maggiore soddisfazione all’assaggio, sono anche quelli che generano più rapidamente sazietà specifica e quindi non si riesce a mangiarne tanto. L'industria

alimentare vuole che si consumi molto prodotto, per questo basa la sua strategia su prodotti dai gusti sostanzialmente piatti e uniformi.

- Utilizzare prodotti con marchio ingannevole: light, diet, fat-free, sugar-free, con solo lo 0,01 per cento di grassi, a ridotto contenuto di sodio. Quello che spesso ci sfugge è che, per ridurre o eliminare uno di questi ingredienti, sono quasi sempre necessarie modifiche al resto degli ingredienti.
- Calorie liquide che il nostro cervello fatica di più a registrare, e quindi a controllare, perché per la maggior parte della storia dell'umanità l'unica bevanda disponibile è stata l'acqua oggi molte delle bevande a nostra disposizione contengono enormi quantità di zucchero. Le calorie della bevanda zuccherata non vengono registrate dai sistemi regolatori della sazietà, grazie anche ad un altro ingrediente magico un acido (l'acido ortofosforico nel caso della cola, l'acido citrico nel tè freddo), che maschera gran parte del sapore dolce ai nostri recettori.
- L'uso di additivi ed aromi. Molti consumatori sono dipendenti da questi sapori di cui spesso siamo talmente abituati che la preferiamo originale. Oggi sono ammessi più di 300 con la sigla E più un numero di tre cifre. Gli studi di tossicità su questi elementi sono condotti singolarmente ma in realtà noi ingeriamo combinazioni di centinaia di queste sostanze e delle loro possibili interazioni sappiamo davvero pochissimo ma sappiamo che interferiscono con la salute del microbiota intestinale.
- L'uso di coadiuvanti: sostanze che impediscono al cibo industriale di avere la consistenza del cartone e il sapore di disinfettante, sono quelli che rendono bello ciò che mangiamo ma che non garantiscono che sia sano, che fanno durare di più (prolungatori di shelf life, in gergo tecnico) ogni alimento che acquistiamo.



L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) già dal 2016 denuncia la pubblicità del junk food, sottolineandone la pericolosità per la salute pubblica e invocandone le restrizioni, oltre a promuovere la soda tax (tassazione delle bevande zuccherate). La grande industria alimentare (Big Food) invece continua a interferire con le autorità preposte alla tutela della salute pubblica.

LATTE

Gli esseri umani sono gli unici mammiferi che continuano a cibarsi di latte anche dopo lo svezzamento. Il nostro organismo può consumare il latte materno per i primi anni di vita con la produzione di lattasi, un enzima che permette di digerire il lattosio (lo zucchero presente nel latte) dividendolo nelle sue due componenti, galattosio e glucosio. Questo spiega le difficoltà di molte persone nel digerire latte e latticini. Il consumo diffuso di latte fresco è una novità recente, resa possibile dalla pastorizzazione e dalla catena del freddo ; prima si poteva utilizzare solo appena dopo la mungitura poi inacidiva. In passato il latte veniva usato per farne yogurt, kefir o altre bevande fermentate, dalle ottime virtù probiotiche, oppure per trasformarlo in burro o formaggi crudi, così conservabile nel tempo.

I problemi legati al latte vaccino sono diversi: Contiene più di 3 grammi di proteine per 100 ml di cui l'80% è rappresentato dalle caseine.

Un litro di latte materno umano contiene 1 grammo di proteine, e di queste il 4% è caseina. Questa proteina è altamente indigeribile (soprattutto di tipo A1) e la sua alterazione dovuta alle alte temperature nella pastorizzazione industriale (latte UHT, latte in polvere) la rendono una sostanza colloidale insolubile in grado di danneggiare la permeabilità intestinale. Inoltre alto contenuto proteico è acidificante, il nostro corpo deve tamponare questa acidità mobilita calcio dalle ossa; Contiene IGF-1 (insulin like growth factor) che è responsabile della crescita cellulare. il latte vaccino deve far crescere un vitellino che ha una notevole stazza per l'uomo questo potrebbe stimolare una crescita cellulare possibile effetto di stimolazione tumorale;

Poi ci sono i problemi dell'allevamento intensivo: le mucche mangiavano erba oggi il mangime è a base di mais o soia questo ha cambiato il contenuto di acidi grassi polinsaturi a netto vantaggio degli omega 6 (precursori delle prostaglandine infiammatorie); Contiene ormoni ed antibiotici. Le mucche davano 7-10 litri di latte al giorno e non producevano latte durante la gravidanza, oggi si riescono a ottenere 30-50 litri di latte al giorno anche durante la gravidanza con alto rischio estrogenico.

Derivati del Latte: Formaggi e Yogurt, per il loro processo di fermentazione, sono sicuramente meglio del latte, ma contengono pur sempre caseina e IGF-1. Inoltre se di allevamento intensivo hanno gli stessi svantaggi. La ricotta è l'unico formaggio fatto a partire dal solo siero del latte pertanto non ha né lattosio né caseina. Il kefir di latte è una fermentazione in cui i batteri predigeriscono tutte le sostanze contenute nel latte, eliminano completamente il lattosio e rendono il latte digeribilissimo e ricco di batteri probiotici.

Alternative al latte vaccino: Il latte di capra e pecora contenuto minore sia di lattosio e la caseina è prevalentemente A2 (meno infiammatoria). Inoltre la stazza delle pecore e delle capre è in qualche modo più simile alla nostra e gli allevamenti non sono ancora intensivi.

In alcuni soggetti il microbiota alterato può trasformare sia il glutine che la caseina in molecole morfino simili dette appunto rispettivamente alle gluteomorfine e caseomorfine (vedi paragrafo dedicato)

FARINE RAFFINATE

La raffinazione dei cereali è un vero delitto nutrizionale. Questa metodica, creata per aumentare la conservazione (mesi) dei cereali, è tragedia con un enorme spreco di nutrienti. In tabella l'elenco delle percentuali di nutrienti persi con la raffinazione

NUTRIENTE	% PERSA	NUTRIENTE	% PERSA
Proteine	25	Vitamina E	86
Lipidi	47	Colina	30
Fibra	78	Calcio	60
Vitamina B1	77	Fosforo	71
Vitamina B2	80	Magnesio	85
Vitamina B3	81	Potassio	77
Vitamina B6	72	Manganese	86
Vitamina B5	50	Ferro	76
Vitamina B9	67	Zinco	78

L'amido privato delle fibre viene velocemente spezzettato dai nostri enzimi digestivi in glucosio che entra nelle cellule per dare energia grazie all'azione dell'insulina prodotta dal pancreas. La velocità con cui gli zuccheri contenuti in ciascun alimento determina un aumento della glicemia si definisce indice glicemico (IG), invece si dice indice insulinico la misurazione della produzione di insulina in risposta all'ingestione di un alimento. Quindi il pane bianco, la pasta bianca, il riso bianco sono cucchiate di zucchero perché hanno il più alto indice glicemico (>70)

“The whiter your bread, the quicker you’re dead” ovvero: “ più bianco è il tuo pane più veloce sarà la tua morte ” questa è una frase coniata da Michael Pollan un famoso nutrizionista americano.

Un pasto ricco di zuccheri con alto indice glicemico determina una quantità molto elevata di insulina che abbassa rapidamente la glicemia raggiungendo livelli addirittura inferiori a quelli di partenza (ipoglicemia reattiva) che porta ad attivare i segnali di fame e, in particolare, di dolce, inizia così un circolo infernale. Elevati picchi di insulina creano una situazione inizialmente di insulino-resistenza, una sorta di assuefazione delle nostre cellule nei confronti dell'insulina, fino alla loro quasi totale non risposta allo stimolo insulinico.

La resistenza insulinica è stata un sofisticato sistema per assicurare al cervello il maggior quantitativo di glucosio, nei periodi di scarsità alimentare. Quando non ci sono carboidrati da mangiare la glicemia rischia di abbassarsi troppo: meglio chiudere le porte che fanno entrare il glucosio nei muscoli e nel fegato, con la resistenza insulinica appunto. Ovviamente oggi che l'uomo mangia montagne di zucchero questo meccanismo si rivela dannoso ed è il responsabile del Diabete Mellito di tipo 2 in cui il pancreas riduce la secrezione insulinica vista la sua mancata funzione.

L' insulina in circolo per troppo tempo è la causa di gravi effetti sulla salute:

- Promuove l'accumulo di riserve energetiche (deposizione di grasso nel tessuto adiposo) e blocca tutte le vie metaboliche che portano invece a bruciare gli zuccheri e i grassi. Quindi aumento di peso
- Stimola la produzione di colesterolo da parte del fegato. (vedi paragrafo dedicato)

- Effetto ipertensivo: aumenta infatti il riassorbimento di sodio a livello dei reni, promuove la vasocostrizione e favorisce la crescita di muscolatura liscia sulla parete delle arterie.
- Danneggia la struttura della barriera intestinale favorendo la sindrome dell'intestino permeabile.
- Stimola la duplicazione cellulare ed impedisce lo smaltimento di cellule difettose (apoptosi) aumentando il rischio tumorale.
- Riduce la produzione epatica della globulina legante gli ormoni sessuali (SHBG) la principale proteina di trasporto plasmatico degli ormoni steroidei sessuali con alterazione della loro biodisponibilità nei tessuti bersaglio (aumento di tumore al seno, ovaio policistico)

ZUCCHERO

Lo zucchero è uno dei prodotti alimentari più nuovi per il nostro organismo ma che ha conosciuto un vero tsunami prendendo in pochissimo tempo il sopravvento su quasi tutti gli altri alimenti. Fino al XV secolo era utilizzato solo come medicamento estratto dalla canna da zucchero, all'inizio del 1800 il botanico francese Benjamin Delessert mise a punto la tecnologia per l'estrazione dello zucchero a partire dalla barbabietola iniziando gli studi di nutrizione che evidenziarono il ruolo degli zuccheri come carburante energetico.

Per buona parte del secolo scorso il suo utilizzo fu comunque abbastanza contenuto poi dal dopo guerra è scoppiata la vera invasione dello zucchero nella nostra alimentazione dovuta a due fattori:

- L'erronea interpretazione di Ancel Keys sulla dieta mediterranea che ha generato il mostro del colesterolo facendo sì che le industrie potessero riempire gli alimenti di zucchero che veniva considerato un carburante buono, credo che tutti ricordano la pubblicità "lo zucchero è pieno di vita"
- Negli anni Settanta del secolo scorso, fu messa a punto la tecnologia per estrarre la componente zuccherina dal mais, la coltura intensiva più diffusa nel mondo e quindi il costo dello zucchero è diventato irrisorio, ed inoltre lo zucchero estratto dal mais è liquido (sciropo di mais ad alto contenuto di fruttosio - HFCS high fructose corn syrup) già pronto da aggiungere a qualunque prodotto.

Gli zuccheri semplici fanno aumentare molto la glicemia sollecitando quella pronta reazione insulinica, che abbiamo già spiegato nel paragrafo precedente innescando il circolo vizioso do dover mangiare sempre più zucchero. Questo eccesso di zuccheri in circolo, oltre al problema insulinico, è responsabile di una reazione particolare detta glicosilazione, cioè il legame indissolubile tra glucosio o fruttosio con proteine e lipidi che vengono bloccati nella loro funzione. La cellula percepisce quindi di non poter più utilizzare quella proteina e la produce nuovamente; anche questa viene intercettata e chiusa, per cui la cellula ne produce altre e così via sino al collasso. Questo processo, inoltre, causa la formazione dei prodotti finali della glicazione avanzata (Advanced Glycation End-product AGEs), vere e proprie glicotossine che provocano danni endoteliali (causa delle varie patologie cardio vascolari) e sono in grado di stimolare la produzione di citochine pro-infiammatorie. Tipico esempio di rilevazione della glicazione è l'emoglobina glicosilata.

All'inizio del XIX secolo il consumo annuo era di 6 kg pro capite oggi oltre 60 kg ovvero 150 grammi al giorno consideriamo che l'OMS ha stabilito il consumo massimo giornaliero a 25 gr al giorno quindi nella media siamo a sei volte il consumo consentito. A questi numeri si

arriva facilmente si iniziamo a considerare il contenuto di zucchero in vari alimenti che ci propone l'industria alimentare.

In tabella il contenuto di zucchero in vari alimenti correlati al n. di bust da 4 gr.

prodotto	gr	bust	prodotto	gr	bust
lattina fanta	39 gr	10 bust	passata di pomodoro 100 gr	6 gr	1,5 bust
lattina coca cola	35 gr	9 bust	baked beans 100 gr	10 gr	2,5 bust
lattina acqua tonica	32 gr	8 bust	merendina pan di spagna	34 gr	8,5 bust
the freddo 200 ml (1 bicch)	20 gr	5 bust	merendina al latte o con marmellata	46 gr	11,5 bust
succo di frutta 200 ml	12 gr	3 bust	brioche	24gr	6 bust
yogurt frutta 125 gr	15 gr	4 bust	marmellata 100 gr	60gr	15 bust
yogurt bianco	6 gr	1,5 bust	marmellata 1 cucchiaino 10 gr	6 gr	1,5 bust
barretta ciocc al latte 100 gr	51 gr	13 bust	1 pacchetto di M&M's 45 gr	33 gr	8 bust
1 barretta mars 51 gr	30 gr	7,5 bust	gelato 100gr (2 palline)	20 gr	5 bust
nutella vasetto 450 gr	220 gr	55 bust	cereali glassati 100 gr	22 gr	5,5 bust

Il problema è che il sapore dolce crea dipendenza, più ne consumiamo, più saremo perseguitati dalla voglia di qualcosa di dolce. Un passo importante è allenare il palato a soglie sempre più basse per la percezione del sapore dolce.

- Dolcificanti Naturali ricavati dal mondo vegetale

Rispetto allo zucchero apportano più minerali e vitamine, con un indice glicemico in molti casi più basso, ma poiché inducono comunque una risposta insulinica è consigliato evitare consumi eccessivi. I più noti sono il miele, lo sciroppo d'acero, il malto d'orzo il succo d'agave la stevia, i poliooli (xilitolo).

- Dolcificanti sintetici

Presenti in moltissimi prodotti commerciali sono rappresentati principalmente da tre sostanze: aspartame, saccarina e sucralosio. Non hanno un effetto calorico perché non alterano la glicemia, ma cambiano solo il sapore del cibo con un potere dolcificante variabile da 200 volte (aspartame), a 500 (saccarina), fino a 1000 volte (sucralosio) superiore allo zucchero. Potrebbero dunque rappresentare la soluzione, perché soddisfano la nostra sete di dolcezza senza pagarla in aumento di calorie e picchi glicemici. Il problema è che sono estremamente dannosi per il microbiota intestinale ed inoltre abituano il palato a preferire alimenti sempre più dolci. I limiti alla dose giornaliera in mg/kg sono: 5 per saccarina e sucralosio, 50 per l'aspartame.

INSACCATI

Con tale termine si intendono due categorie di prodotti a base di carne:

- salumi insaccati comprendono una gran varietà di prodotti costituiti da un involucro (budello) naturale o sintetico al cui interno viene introdotto un impasto costituito da carni macinate, grasso in quantità variabile, spezie, sale, additivi (conservanti, coloranti, addensanti, ecc.) e in alcuni casi starter microbici selezionati.
- salumi non insaccati sono costituiti da parti anatomiche intere (coscia, spalla) o disossate (prosciutto, coppa, pancetta, lonza, bresaola, ecc.) sottoposte a salagione con aggiunta di spezie ed eventuale affumicatura.

Tutti i salumi derivano da carne suina a eccezione della bresaola che deriva da carne bovina. Contengono nitriti e nitrati che sono additivi utilizzati essenzialmente perché mantengono il colore rosso della carne, favoriscono lo sviluppo dell'aroma e favoriscono la conservazione, in quanto antisettici. Questi composti in ambiente acido, come quello dello stomaco, danno origine alle nitrosammine, riconosciute come composti cancerogeni. La legislazione stabilisce che nitriti e nitrati possono essere aggiunti solo entro una certa soglia di garanzia. Altro importante problema degli insaccati è l'elevato contenuto di sale. 100 g di salame contengono 4 gr di sale e 100 gr prosciutto crudo ne contengono 5 gr, quindi rappresentano quasi il valore totale di assunzione giornaliera (6 gr).

GALLETTE E CORN FLAKES

Il procedimento con cui si ottengono questi prodotti si chiama estrusione, che tra l'altro è la stessa utilizzata anche per la produzione della plastica. In pratica, i cereali durante questo processo vengono portati ad altissime temperature (150°- 200°) e sottoposti a un'enorme pressione, si perde la quasi totalità dell'acqua presente in precedenza, così che il prodotto finale risulti più friabile e asciutto.

Questo processo degrada tutte le sostanze contenute nella materia prima, come fibre, sali minerali e vitamine. Quindi nel prodotto finito troviamo pochissimi grassi: le sostanze principalmente presenti sono i carboidrati, in particolare l'amido, che ad alte temperature diventa più digeribile, ma aumenta notevolmente l'indice glicemico, inducendoci ad assumere più cibo di quanto realmente ne abbiamo bisogno.

Oltre al problema dell'elevato indice glicemico questo processo è perfetto per la formazione di acrilammide (vedi paragrafo sulla cottura). Inoltre le gallette di riso hanno anche il problema della presenza di arsenico.

PRODOTTI LIGHT

Per decenni, il termine "light" è stato sinonimo di "salutare". Sugli scaffali del supermercato ci siamo abituati a vedere versioni "leggere" di ogni cosa: formaggi, yogurt, biscotti, succhi, latte, perfino olio spray. Il ragionamento apparente è semplice: meno grassi = meno calorie = più salute. Quando togliamo il grasso da un alimento, dobbiamo fare due cose per renderlo ancora "appetibile":

- Aggiungere zuccheri, amidi o addensanti per migliorarne gusto e consistenza
- Rinunciare a micronutrienti liposolubili (come vitamine A, D, E, K).

Esempi tipici: - Latte scremato: viene privato della frazione grassa che contiene vitamina D, A e CLA (acido linoleico coniugato). - Yogurt magro alla frutta: spesso contiene più zucchero di una merendina, e meno proteine rispetto a uno yogurt intero naturale. - Formaggi light: con texture gommose, meno nutrienti, e spesso con più additivi per compensare la perdita di sapore. - Prodotti da forno light: "senza grassi", ma con olio idrogenati o amido modificato come riempitivo. Un'illusione salutista, insomma.

L'eliminazione del grasso porta spesso a un peggior controllo dell'appetito, con aumento del consumo calorico complessivo durante la giornata. La strategia "low fat" ha fallito: sia nella prevenzione dell'obesità, sia in quella cardiovascolare. Eppure il mito resiste.

MICRONUTRIENTI

Sono nutrienti che non apportano calorie, ma la cui presenza è indispensabile per il corretto funzionamento dell'organismo.

Il loro fabbisogno specifico e l'apporto nutrizionale sono molto bassi, per tale motivo vengono definiti **MICRO**-nutrienti.

Sono suddivisi in:

VITAMINE

Il termine “vitamina” deriva da amina indispensabile per la vita coniato dal chimico polacco Funk nel 1926 che isolò dalla pula del riso una sostanza che conteneva un gruppo aminico chiamata appunto vitamina B1.

Per essere identificati come vitamine tali composti nella maggior parte dei casi non possono essere prodotti dal nostro organismo e quindi devono essere introdotti attraverso l'alimentazione e la loro carenza determina lo sviluppo di specifiche malattie come lo scorbuto, il rachitismo, la pellagra e il beriberi.

Questo stato di avitaminosi oramai appartiene ad un passato remoto ed è presente solo nei Paesi particolarmente poveri e sottosviluppati. Molto più diffuse nei Paesi industrializzati sono invece le ipovitaminosi ovvero carenze vitaminiche di minori.

Vitamine Idrosolubili:

B1 Tiamina: Partecipa al metabolismo degli alimenti per farli diventare nutrienti, per semplificare possiamo dire che trasforma il petrolio in benzina. La sua carenza genera malessere, stanchezza cronica, irritabilità e confusione. La carenza grave causa il beriberi (parola singalese che indica estrema debolezza).

B2 Riboflavina: ruolo fondamentale nella sintesi di tutti i processi energetici. in pratica trasporta la benzina dalla raffineria al distributore. Partecipa anche alla formazione di altre vitamine: B6, B3, B9 A; e del glutathione (principale antiossidante) Per il suo colore giallo è usato anche come colorante

B3 Niacina È necessaria per il funzionamento di più di 400 enzimi (in particolare per quelli deputati a spezzettare le proteine). Ovvero possiamo dire che mette la benzina dal distributore alla macchina. La sua carenza è causa della pellagra caratterizzata da dermatite, disturbi intestinali, e del SNC. I popoli delle civiltà Azteca e Maya ammorbidivano il mais per renderlo commestibile con l'acqua di calce. Questo processo permetteva di rendere “biodisponibile” la vitamina niacina. Questa antica pratica non venne mai trasmessa a quei paesi del Vecchio Mondo nei quali venne diffuso il mais che quindi portò alla diffusione della pellagra.

B5 Acido Pantotenico: è un precursore del Coenzima A (CoA) che si trova nei mitocondri necessario in numerose vie metaboliche (ciclo di krebs, biosintesi del colesterolo, corpi chetonici, acetilcolina) e di regolazione genica (acetilazione degli istoni).

E' una vitamina ubiquitaria da cui la denominazione dal greco pantos

Coinvolta nella sintesi di ormoni, colesterolo e nel metabolismo energetico.

B6 Piridossina: catalizza numerose reazioni enzimatiche riguardanti il metabolismo degli aminoacidi. La biosintesi di neurotrasmettitori in particolare la sintesi del GABA e la sintesi di niacina dal triptofano con importante azione antidepressiva. La sintesi dell'eme.

Largamente diffusa sia nel regno animale che vegetale.

B8 Biotina necessaria per il metabolismo di acidi grassi e aminoacidi e nella regolazione della riparazione e replicazione genica. Diffusa in tutti gli alimenti. L'eccessiva ingestione di albume di uovo crudo può portare a carenza. L'avidina in esso contenuto lega la biotina e ne impedisce l'assorbimento.

B9 Folato Il nome deriva dalla parola latina "folium", che significa foglia. In effetti, le verdure a foglia (bietole, broccoli...) sono tra le migliori fonti alimentari di Folati. Gli altri alimenti con maggior contenuto sono il fegato, cereali, asparagi, legumi (ceci, fagiolini, arachidi...), tuorlo d'uovo. Essenziale nella crescita e nella divisione cellulare.

Acido folico e folati non sono la stessa cosa: i folati sono la forma naturale della vitamina B9 presente negli alimenti, mentre l'acido folico è la forma sintetica e più stabile, utilizzata negli integratori e negli alimenti fortificati. L'acido folico richiede un'attivazione nella sua forma attiva. Per questo, il metilfolato è considerato una forma più efficiente e sicura di integrazione del folato, specialmente per le persone con determinate predisposizioni genetiche.

B12 Cobalamina necessaria per l'assorbimento dei folati e nella sintesi dell'eme. Fonte esclusiva alimenti di origine animale dove è legata a proteine per l'assorbimento ha bisogno di un enzima salivare (aptocorrina) e di uno gastrico (fattore intrinseco). La carenza determina l'anemia perniciosa in genere dovuta a malassorbimento per gastrite di tipo A, abuso di IPP, morbo di Crohn, celiachia. La sua carenza insieme alla carenza di acido folico può causare depressione per riduzione nella sintesi della dopamina.

Vitamina C (acido ascorbico)

Principali fonti di approvvigionamento sono frutta e verdura (agrumi, kiwi, fragole, pomodori, cicoria, broccoli) con la cottura viene persa il 50% di vitamina C.

La sua carenza provoca lo scorbuto caratterizzato da: affaticamento, emorragie sottocutanee, intramuscolari e cerebrali. Nel 1750 James Lind scoprì che 30 gr/die di succo di limone preveniva lo scorbuto nei marinai.

Svolge importanti funzioni tra le quali:

- Biosintesi del collagene, quindi è essenziale nella salute delle cartilagini.
- Potente azione antiossidante, quindi essenziale nelle infiammazioni.
- Partecipa alla sintesi della noradrenalina, della carnitina, del colesterolo.
- Regolazione dei livelli endogeni di istamina, inibendone il rilascio e favorendone la degradazione.
- Aumento dell'assorbimento intestinale del ferro (riducendo il Fe ferrico a ferroso).
- Azione preventiva nella cancerogenesi da nitrosamine.
- Stimolazione della funzione immunitaria.

Vitamine Liposolubili

Vitamina D

La vitamina D è a tutti gli effetti un ormone e bisognerebbe chiamarla ormone D. Essa deriva dal colesterolo (come altri ormoni testosterone, estrogeni, cortisolo) presente negli strati basali dell'epidermide che sotto l'influenza dei raggi ultravioletti della luce solare si trasforma in vitamina D3, (coleciferolo) che è una forma inattiva, per essere attivata ha bisogno di due passaggi:

- trasformata nel fegato a 25(OH)D (calcifediolo) di cui facciamo la misurazione nel sangue in quanto più stabile e dotata di emivita più lunga. La sua concentrazione è espressa in nanogrammi per millilitro (ng/ml). I valori desiderabili di 25(OH)D sono > di 60 ng/mL.

Infatti, per valori superiori ai 20 ng/mL si considera garantita l'efficacia per l'assorbimento del calcio, mentre per valori superiori ai 60 ng/mL si considera garantita la funzione complessiva.

- nei reni a $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ (calcitriolo) che rappresenta l'ormone attivo,

In tutti questi passaggi è necessario il magnesio, quindi anche assumendo l'integrazione o con una buona esposizione solare, in caso di ipomagnesemia si potrebbe avere poca forma attiva di vitamina D.

La vitamina D è poco presente negli alimenti i cibi maggiormente la contengono sono : Olio di fegato di merluzzo, Sardine , Aringhe e Salmone selvatico, Anguilla , Ostriche .

Un trucco per migliorare l'assorbimento sono i funghi esposti o essiccati al sole .

Funzioni della vitamina D: Oltre al suo effetto storico sull'aumentare l'assorbimento intestinale del calcio , oggi sappiamo che la vitamina d ha molte più funzioni ed essendo un ormone quasi tutte le cellule del nostro organismo esprimono il recettore per questo ormone. Le principali funzioni sono: Potenzia e modula il sistema immunitario, azione fondamentale in caso di patologie autoimmuni; Migliora la sensibilità insulinica; Riduce l'infiammazione cronica di basso grado ed aumenta la sensibilità al dolore; Dopo la menopausa, contrasta il calo estrogenico; Regolare l'integrità e la permeabilità della membrana intestinale e modula la produzione intestinale di batteriocine e peptidi antimicrobici migliorando la composizione del microbioma.

Vitamina A (Carotenoidi) essenziale per la visione, l'embriogenesi, la funzione immunitaria, la modulazione dell'apoptosi. Azione regolatrice nell' infiammatoria sia abbassando le citochine pro (TNF e IL-12) che promuovendo quelle frenanti IL-10. Sono introdotti con il consumo di frutta e verdura ed immagazzinati nel fegato ed in molti tessuti epiteliali (intestino, occhio, polmone, adipociti).

Vitamina E (Tocoferolo) fonti naturali sono il germe di grano i semi in generale, la frutta a guscio. Presente anche nei grassi animali.svolge una potente azione antiossidante . ha anche una azione modulatrice il ciclo cellulare, l'aggregazione piastrinica e l'adesione dei monociti.

Vitamina K

Sono due forme di vitamina K completamente distinte e separate, tutti conosciamo la **Vitamina K1 (fillochinone)** che è presente principalmente negli ortaggi a foglia verde e partecipa attivamente al mantenimento del sistema di coagulazione sanguigna rende attive la protrombina e i fattori della coagulazione II, VII, IX e X.

Poco conosciute sono invece **le Vitamine K2 (menachinone MK)**, di cui la più importante è la MK 7, fermentata dai batteri e prodotta dal nostro microbiota. La vitamina K2 non viene riciclata, quindi in caso di disbiosi e poco apporto alimentare (cibi fermentati) si ha facilmente una carenza. Ha diverse funzioni: impedisce al calcio circolante di depositarsi nelle pareti delle arterie (azione protettiva per l'aterosclerosi); veicola il calcio nelle ossa (azione di prevenzione dell'osteoporosi); elimina i radicali liberi dal cervello e ne previene la produzione (azione di difesa per le patologie neurodegenerative).

PRINCIPALI MINERALI

Magnesio

Carenze subcliniche di magnesio coinvolgono circa il 70% della popolazione occidentale

Il magnesio è essenziale per il corretto funzionamento dei processi cellulari, oltre 300 enzimi richiedono il suo intervento. Le principali funzioni sono

- Produzione di energia. corretto funzionamento del sistema nervoso, dei muscoli e della conduzione elettrica cardiaca grazie al suo utilizzo da parte dei mitocondri (centri energetici delle cellule)
- Reazioni enzimatiche dei nucleotidi per sintetizzare il DNA .
- Modulazione della risposta immunitaria contro le cellule tumorali.
- Sul tratto gastrico intestinale, concorre a una corretta digestione, favorendo la peristalsi; ha inoltre un'azione rilassante sulla muscolatura del sistema digestivo e favorisce l'afflusso di acqua verso l'intestino, allo scopo di ammorbidire le feci.

Esistono due forme di magnesio :

Inorganiche: con minore biodisponibilità quindi meno assorbibile e svolge una funzione lassativa e antiacida. Magnesio Ossido, Magnesio Idrossido, Magnesio Carbonato, Magnesio Solfato, Magnesio Cloruro.

Organiche: più solubili e quindi meglio assorbibili con diverse funzioni:

Magnesio Citrato: utile in caso di calcoli renali.

Magnesio Pidolato: potenzia la memoria, rallenta il declino cognitivo.

Magnesio Lattato: trattamento dell'osteoporosi, e funzione muscolare.

Magnesio Bisglicinato: azione antinfiammatoria, migliora la qualità del sonno,

Magnesio Taurato utile nell'ipertensione, placche aterosclerotiche, aritmie

Tra gli alimenti che contengono magnesio in quantità più significative ci sono: Legumi, Frutta secca, Cereali integrali, Ortaggi a foglia verde (la cottura ne riduce il contenuto).

Calcio

Il calcio è un minerale necessario per le nostre ossa , infatti circa il 99% del calcio è contenuto nelle ossa e nei denti. Solo il 1 % si trova in ambito extra ed intracellulare dove partecipa all'attivazione enzimatica, alla trasmissione dell'impulso nervoso, alla contrazione muscolare, alla permeabilità delle membrane, ed alla moltiplicazione e differenziazione cellulare.

Si raccomanda 1 g di calcio al giorno, tale quantitativo è difficile da raggiungere vista la presenza di tanti nemici del calcio nella nostra dieta (fosforo, acido ossalico delle verdure, eccesso di proteine, caffeina)

Le fonti migliori di calcio sono:

Tra le verdure: Cavolo nero, ortiche, alghe, semi di sesamo, datteri, prezzemolo

Tra i prodotti animali: Sardine intere in scatola.

Fosforo

Il secondo minerale più abbondante nel corpo umano, dopo il calcio. E' un minerale altamente presente nell'idrossiapatite dello scheletro (85%), mentre il rimanente 15% si trova nei tessuti molli e nei liquidi extracellulari. Il fosforo è un componente essenziale dei principali costituenti della membrana cellulare (fosfolipidi) svolge anche funzioni di trasporto di energia (ATP), e costituisce anche una parte del materiale genetico. È ormai credenza comune che il fosforo favorisca la memoria, tuttavia, recenti studi scientifici hanno dimostrato che non vi è alcuna diretta correlazione.

Il fabbisogno medio giornaliero di fosforo di un adulto è di 700 mg. Oggi si stima che la maggior parte delle persone assume oltre 1200 mg di fosforo al giorno. Infatti oltre a quello contenuto negli alimenti come : Carne rossa e bianca ; pesce; Latte, formaggi e yogurt ; Legumi ; Frutta secca; Cereali integrali ; Verdure (Spinaci, broccoli, cavolfiori); esistono altre fonti di fosforo estremamente pericolose:

-Fertilizzanti in agricoltura: Quando vengono usati in modo massiccio, i prodotti agricoli ne assorbono proporzionalmente di più.

- Allevamento ittico: A causa delle alte concentrazioni di fosforo nei mangimi e altri additivi usati in itticoltura.

-Polifosfati (E 450-452) sono largamente utilizzati come additivi alimentari, a scopo stabilizzante, addensante, emulsionante.

-Acido fosforico (E338) viene usato come antiossidante, acidulante e correttore di acidità, ad esempio nelle bevande alla cola e in molte bevande per sportivi

Rapporto Calcio e fosforo: nella nostra dieta dovrebbero essere bilanciati, il giusto rapporto tra calcio e fosforo alimentare è: $Ca/P = 2:1$. Purtroppo, in media, il nostro apporto di calcio è leggermente al di sotto del fabbisogno, mentre quello di fosforo lo supera di due o tre volte. Questo eccesso di fosforo interferisce con l'assorbimento intestinale del calcio ed ha un effetto acidificante (acido fosforico) che induce l'organismo a utilizzare il calcio per tamponare l'acidità, sottraendolo dalle ossa.

Potassio

Il potassio deve essere sempre bilanciato al sodio: uno lavora all'interno, l'altro all'esterno delle cellule. Per questa ragione hanno effetti fisiologici spesso opposti: più potassio nella dieta aumenta la diuresi e diminuisce la ritenzione idrica e la pressione del sangue. Se invece aumenta il sodio accade il contrario. Purtroppo, nella dieta occidentale non solo sono aumentati i cibi ricchi di sodio ma sono anche ridotti quelli ricchi di potassio (cereali integrali, frutta, verdura fresca).

Il potassio influenza la contrazione muscolare e la trasmissione dell'impulso nervoso.

Ferro

L'organismo umano contiene globalmente circa 3-4 g di ferro quindi un quantitativo assai modesto; eppure, essenziale per la vita. In base al legame con l'emoglobina e allo stato di ossidazione, si distinguono due diversi tipi di ferro: emico e non emico.

Il ferro eme (o ferro emico) è il ferro legato all'emoglobina o alla mioglobina, nelle quali si trova allo stato di ossidazione Fe^{2+} (ione ferroso) che può legare l'ossigeno. Ammonta a circa il 75% del ferro totale presente nell'organismo (65% nell'emoglobina e 10% nella mioglobina).

Ferro non-eme rappresenta il 20-25% del ferro totale presente nell'organismo, si trova in diversi alimenti (inclusa la carne) e in base allo stato di ossidazione viene diviso in:

- Ferro ferrico Fe^{3+} , tipico dei vegetali, può essere assorbito soltanto dopo essere ridotto a Fe^{2+} . Le sostanze riducenti, come la vitamina C sono determinanti per permettere l'assorbimento.
- Ferro ferroso Fe^{2+} , tipico degli alimenti di origine animale molto più facile da assorbire.

L'associazione con ferro eme aumenta l'assorbimento del ferro non eme grazie al cosiddetto Meat Protein Factor un fattore contenuto nella carne che agisce sull'assorbimento del ferro non eme.

Nei vegetali inoltre sono spesso presenti fattori antinutrizionali, come i fitati e gli ossalati, che ne limitano l'assorbimento intestinale. Il tipico esempio sono gli spinaci il cui alto contenuto di ossalato rende molto difficile l'assorbimento del ferro in essi contenuto. anche la cottura diminuisce del 15% la disponibilità del ferro non eme. Altro fattore limitante l'assorbimento del ferro è l'ipocloridria (diminuzione della concentrazione di acido cloridrico a livello gastrico) infatti l'aumento del pH gastrico impedisce la trasformazione del ferro ferrico a ferroso. Questa è la tipica l'anemia ferro-privata dell'anziano con ipo o acloridria o nei pazienti in terapia cronica con gli IPP (gastroprotettori).

Alimenti ricchi di ferro sono:

fonti animali: frattaglie (soprattutto il fegato), carni (rosse e bianche), pesce, molluschi (soprattutto le ostriche) crostacei, tuorlo d'uovo

fonti vegetali : legumi , cereali integrali, frutta secca , vegetali a foglia verde (crescione, cavolo riccio), patate (concentrato nella buccia) , funghi, cacao al 70%, .

La principale funzione del ferro è la sua partecipazione alle proteine per il trasporto, lo stoccaggio e l'utilizzo dell'ossigeno (emoglobina, mioglobina).

il fabbisogno quotidiano di ferro è abbastanza contenuto 10-15 eppure la carenza di ferro è estremamente comune dovuto a diversi fattori : apporto ridotto, spesso dovuto a diete non equilibrate; assorbimento inefficiente, da acloridria, diarrea, alterazioni gastro-intestinali; eccessive perdite ematiche, da perdite mestruali o emorragie (anche microtraumi tipico degli sportivi); ridotta assunzione di rame: la ceruloplasmina (principale proteina trasportatrice del rame) ossida lo ione ferroso (Fe^{2+}) alla forma di ione ferrico (Fe^{3+}); in questo modo permette il legame del metallo alla transferrina permettendo il suo trasferimento o il suo stoccaggio in ferritina .

Zinco

Lo zinco è un cofattore di oltre duecento enzimi, è necessario per la difesa antiossidante e antiinfiammatoria, la produzione di ossido nitrico, l'azione dell'insulina e il buon funzionamento del sistema immunitario. In particolare lo zinco diminuisce la replicazione virale (RNA polimerasi) e preserva l'immunità antivirale. È anche determinante per la fertilità maschile in quanto previene l'agglutinazione degli spermatozoi, migliora la mobilità degli spermatozoi. svolge azione antinfiammatoria proteggendo in particolare la permeabilità della mucosa intestinale dal danno indotto da alcool

Il fabbisogno giornaliero è di circa 22- 44 mg donna e 44 -66 mg uomo.

In generale, crostacei e molluschi sono ottime fonti di zinco, come anche il fegato di tutti gli animali, altre frattaglie e la carne in generale. Tra le fonti vegetali, spiccano frutta secca e semi oleosi, legumi e cereali integrali.

Iodio

Insieme all'amminoacido tirosina, lo iodio è il componente fondamentale degli ormoni tiroidei. Una sua carenza clinica porta a due conseguenze molto caratteristiche: l'ingrossamento della ghiandola tiroide (gozzo), gravi ritardi nella crescita e lo sviluppo di tutte le parti del corpo, inclusi irreversibili ritardi neurologici (cretinismo), poiché gli ormoni tiroidei sono indispensabili per l'accrescimento e il corretto sviluppo del cervello e della guaina mielinica che riveste e protegge i nervi. La carenza marginale di iodio risulta in una produzione ridotta di ormoni tiroidei (ipotiroidismo).

Poiché gli ormoni tiroidei segnano il passo del metabolismo, questo risulta in un rallentamento generale del metabolismo con tendenza ad accumulare peso facilmente,

difficoltà nella termoregolazione (eccessiva sensibilità al freddo), e una sensazione generale di affaticamento cronico, debolezza muscolare e letargia.

Purtroppo, solo pochi cibi sono ricchi di questo minerale. E a rendere le cose ancora più problematiche, il contenuto di iodio negli alimenti è estremamente variabile nelle varie zone del mondo a causa della differente composizione del suolo e della sua concentrazione nei mari. Il fabbisogno di iodio per la popolazione adulta è di 150 µg al giorno. Le fonti alimentari di iodio per eccellenza sono le alghe, seguite a distanza dal pesce di mare, dai latticini e dalle uova. Anche patate con la buccia, legumi e cereali integrali, come pure la carne, apportano un discreto quantitativo di iodio. Il sale iodato è artificialmente arricchito di iodio.

IMPORTANZA DEGLI INTEGRATORI DI MICRONUTRIENTI

Pensare che basti mangiare bene per avere tutto ciò di cui abbiamo bisogno, purtroppo, oggi è un'illusione:

- Il suolo è impoverito di minerali (magnesio, selenio, zinco, iodio...)
- Il cibo è meno ricco di micronutrienti rispetto al passato e spesso proviene da posti remoti dopo viaggi lunghissimi e con pessima conservazione
- L'esposizione a inquinanti ambientali, metalli pesanti, interferenti endocrini è altissima
- Lo stress cronico consuma nutrienti a ritmi molto superiori al normale
- L'intestino di molte persone non assorbe bene anche ciò che mangiano (disbiosi, permeabilità, infiammazione).

In molti casi, una integrazione mirata è necessaria; I PRINCIPALI SONO:

Vitamina D

Le dosi di vitamina D vengono spesso espresse utilizzando le Unità Internazionali (UI) o in microgrammi secondo la seguente equivalenza: 1 mcg di colecalciferolo = 40 UI

L'esposizione solare necessaria per garantire livelli adeguati di vitamina D varia a seconda della latitudine, della stagione e dell'ora del giorno in cui ci espone. Il fototipo III con sole abbastanza alto, senza filtri solari, in costume, assume circa 15000 UI (Unità Internazionali) di vitamina D in 30 minuti. La giusta dose di vitamina D è garantita prima che ci possa essere un danno cutaneo.

I fattori che limitano la sintesi cutanea di vitamina D sono molteplici come : l'inquinamento atmosferico, il fototipo naturale della pelle, l'età. (Le persone di 70 anni producono quattro volte meno vitamina D di un uomo più giovane, in quanto la quantità prodotta dipende anche dallo spessore della pelle e quella degli anziani è più sottile), l'indice di massa corporea o BMI. (A parità di esposizione solare nelle persone obese circola meno vitamina D perché essa tende ad essere immagazzinata nel tessuto adiposo), l'abuso di creme protettive. (L'uso di un fattore di protezione 15 potrebbe ridurre del 99% la produzione di vitamina D), i vetri. (Il vetro assorbe tutte le radiazioni UVB: chi passa le giornate dietro a una finestra non avrà alcun effetto sulla sintesi di vitamina D)

Vista la oramai scarsa esposizione solare ed il basso apporto alimentare di questa vitamina si stima che quasi l'80% della popolazione italiana sia carente, è pertanto necessaria una supplementazione.

Non è consigliabile la somministrazione settimanale o mensile con il flaconcino oleosi o fl IM ad alto dosaggio perché la metabolizzazione epatica della vitamina D3 sintetica potrebbe richiedere più tempo quindi di questo carico più della metà potrebbe non essere convertito

in calcitriolo. Sarebbe meglio assumerla tutti i giorni in forma di capsule e la sua assunzione va accompagnata con alimenti grassi per permettere l'assorbimento.

La vitamina D andrebbe assunta al mattino, per favorire il nostro ritmo sonno-veglia, con dosaggi variabili in relazione ai valori iniziali a partire da 2000 UI al giorno, fino anche a 10000 UI al giorno.

Vitamina K2

La diffusione della disbiosi intestinale ha notevolmente ridotto la nostra capacità di produrre questa vitamina ed è quindi indispensabile integrarla soprattutto se si prende la vitamina D per veicolare il calcio nelle ossa. La dose minima quotidiana consigliata di K2 è di circa 30-50 mcg e la si può assumere anche in caso di terapia anticoagulante. Per prevenire e proteggere dall'eventuale accumulo di calcio provocato dalla vitamina D3, si consiglia un rapporto di almeno 100 mcg per ogni 10.000 UI di vitamina D3.

Bisogna ricordare che la sua assunzione deve avvenire lontano da quella della vitamina D e sempre accompagnata da alimenti grassi.

Vitamina C

La vitamina C (*acido ascorbico*) è una delle vitamine più importanti del nostro organismo, all'inizio dell'evoluzione dell'*homo sapiens* era in grado di produrla a partire dal glucosio poi vista l'abbondanza di questa vitamina nei vegetali di cui si cibava ha spento la catena enzimatica che ne portava alla sintesi. Purtroppo oggi tale abbondanza si è drasticamente ridotta ed oggi spesso ne siamo carenti.

Linus Pauling negli anni 70 dimostrò come alti dosaggi di vitamina C fossero efficaci sia nel prevenire che trattare sindromi influenzali suggerendo una supplementazione di 1 gr al giorno oltre quella assunta con la dieta come prevenzione e di 10 gr al giorno in caso di insorgenza di sintomatologia influenzale con somministrazione di 1gr ogni ora fino a scomparsa dei sintomi. Le attuali raccomandazioni (tra 200 mg e 1000 mg) sono quindi molto al di sotto della reale efficacia

Vitamine B1 B2 B3

La cattiva abitudine di raffinare i cereali sta creando un grave deficit di queste vitamine con difetti di produzione energetica cellulare, motivo di quella stanchezza cronica sempre più diffusa.

Magnesio

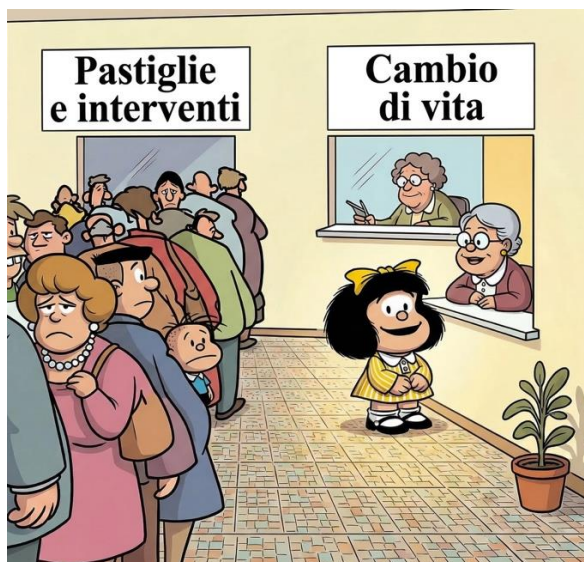
Carenze subcliniche di magnesio coinvolgono circa il 70% della popolazione occidentale

Un organismo adulto contiene circa 25 g di magnesio, di cui : 40% nello scheletro, 39% dentro le cellule, 20% nei muscoli striati, 1% negli spazi extracellulari, per questo motivo la sua rilevazione negli esami di sangue non ci fornisce la possibilità di svelare uno stato carenziale in quanto riguarda solo quell'uno per cento della sua distribuzione.

L'assorbimento del magnesio avviene solo grazie all'acido cloridrico prodotto dallo stomaco, quindi i pazienti che assumono gastroprotettori (inibitori della pompa protonica) sono quelli più esposti al rischio di ipomagnesemia. Altri fattori che diminuiscono l'assorbimento di magnesio: Latticini (ricchi di calcio), bevande ricche di fosforo tipo Coca Cola, Grassi saturi (azione saponificante) Diuretici naturali (tè, caffè, energy drinks).

Secondo quanto riportato dall'Istituto Superiore di Sanità, i valori di assunzione consigliati sono pari a 250-350 mg al giorno per adulti e anziani e 450 mg per le donne in gravidanza e allattamento. L'ideale sarebbero le formulazioni con tutte le varie forme organiche di magnesio.

COMPORTIAMOCI BENE



BERE ACQUA

La tipologia di alimentazione induce grandi differenze sullo stimolo della sete, una dieta a base di alimenti freschi (frutta e verdura) e povera di sale e zucchero ci “sazia” anche di acqua, al contrario gli alimenti trasformati di cui ci nutriamo oggi sono praticamente privi di acqua e ricchi di sale che hanno l’effetto opposto con rischio di disidratazione. Bere solo quando si ha sete non è sufficiente a garantirci una salute ottimale: quando avvertiamo lo stimolo, siamo già disidratati. Un indicatore realistico del nostro stato di idratazione è il colore delle urine, che devono essere trasparenti o semitrasparenti: una sfumatura più scura è indice di scarsa idratazione. Da una ricerca è emerso che ben il 54% del campione non beve abbastanza semplicemente perché se ne dimentica, mentre il 23% dice di essere troppo impegnato per ricordarsi di bere. Un altro 32% ha bisogno di segnarsi un promemoria per rispettare la cosiddetta "regola degli otto bicchieri",

Bisognerebbe bere almeno 2 litri al giorno con piccoli sorsi distribuiti lungo tutta la giornata. La quantità indicativa di acqua da bere durante la giornata è di 8 bicchieri al giorno. Bere tanta acqua tutta in una volta sola non è certamente il modo giusto di idratarsi, anzi può essere persino controproducente in quanto può affaticare i reni. La scelta migliore è di un sorso ogni quarto d'ora, utile anche per regolare i processi metabolici

Ma quale acqua bere? di rubinetto o imbottigliata? Spesso questa scelta non è né scontata né facile, tant’è che le statistiche italiane riflettono chiaramente questa indecisione.

L’Italia si posiziona al 1° posto in Europa e al 3° posto mondiale per il consumo di acqua in bottiglia con 222 litri pro capite, anche se l’85% dell’acqua erogata dagli acquedotti italiani è considerata di ottima qualità poiché proviene da origini sotterranee.

Quali sono le differenze tra l'acqua del rubinetto e l'acqua in bottiglia:

Acqua del rubinetto: proviene dalla rete idrica locale e viene prelevata da falde acquifere sotterranee o da corsi d'acqua superficiali, viene fornita direttamente in casa ad un costo molto basso e non necessita di ulteriori trasporti o imballaggi in plastica. C'è da dire però che decenni di industrializzazione e di sviluppo agricolo hanno generato un progressivo inquinamento delle fonti idriche, tale da minare la fiducia dei consumatori. L'Italia sconta lo stato delle reti idriche e degli impianti nazionali: il 60% è stato messo in posa più di 30 anni fa e il 25% ha più di 50 anni. Nelle fonti idriche italiane sono state trovate sostanze anomale come metalli, nitrati, solfuri e PFAS. Inoltre, l'acqua di rubinetto contiene una percentuale di cloro per sanificare gli acquedotti, ma che può anche causare odori e sapori sgradevoli e soprattutto potrebbe creare problemi ai nostri batteri, una cosa importante e lasciare l'acqua nel bicchiere qualche secondo prima di bere, il cloro evapora molto velocemente. Bisogna sottolineare che i gestori ed autorità di controllo effettuano controlli costanti sulla qualità dell'acqua di rubinetto. Questa è regolamentata da normative più stringenti di quelle valide per l'acqua in bottiglia: in molti casi la composizione dell'acqua del rubinetto è migliore dell'acqua in plastica e presenta meno microplastiche.

Acqua in bottiglia: è facilmente reperibile in negozi alimentari o supermercati, e ha generalmente un sapore migliore rispetto all'acqua di rubinetto grazie all'assenza di cloro. Le fasi di imbottigliamento, etichettatura e trasporto contribuiscono però ad aumentare sensibilmente il costo dell'acqua in plastica: il prezzo è decisamente più elevato rispetto all'acqua di rubinetto e può avere un notevole impatto sulle spese quotidiane. Ogni anno in Italia vengono consumate 8 miliardi di bottiglie da 1,5l di acqua minerale: queste producono 280 mila tonnellate di rifiuti in plastica, spesso non riciclati correttamente e dispersi in discariche, inceneritori o, nel peggiore dei casi, nell'ambiente.

Altri numeri impressionanti riguardano le emissioni di CO₂: per la sola produzione di nuove bottiglie in PET non riciclate, in Italia si stimano circa 850.000 ton di CO₂ equivalenti. L'acqua in bottiglia e l'acqua del rubinetto sono regolamentate da normative differenti, e di conseguenza da criteri qualitativi diversi. Per legge, i controlli chimici e batteriologici dell'acqua confezionata specificati in etichetta possono avvenire anche 1 volta ogni 5 anni.

Molte acque imbottigliate in commercio contengono sostanze controverse in quantità maggiori rispetto ai parametri consentiti per l'acqua del rubinetto: tra queste sono state trovate tracce di pesticidi e microplastiche. La grande spinta di marketing a favore dell'acqua in bottiglia punta a enfatizzare benefici miracolosi per la salute, spesso esagerando, in diversi casi di pubblicità ingannevoli.

MANTENERSI NORMOPESO

Il metodo più diffuso a livello mondiale prevede il calcolo dell'Indice di Massa Corporea (IMC), un rapporto che tiene in considerazione il peso corporeo, in kg, e la statura, in metri al quadrato, dell'individuo. Si è normopeso quando l'IMC si trova nell'intervallo 18,5 – 24,9, la valutazione dell'indice di massa corporea andrebbe sempre affiancata anche alla misurazione di un altro parametro: la circonferenza vita. Questa permette di stimare l'entità dei depositi di tessuto adiposo viscerale e fornisce utili indicazioni sulla distribuzione del grasso corporeo. Valori di circonferenza vita pari o superiori a 80 cm nella donna e 94 cm nell'uomo, sono stati associati ad un aumento del rischio di numerose complicanze metaboliche dell'obesità quali diabete, patologie cardiovascolari e tumori.

Dati Istat 2023 quasi metà della popolazione italiana è in sovrappeso o obesa, con il 46,3% degli adulti che ha un eccesso di peso (34,6% sovrappeso, 11,8% obesi). Tra i minori, il 26,7% tra 3 e 17 anni è in eccesso di peso, con il 33% nella fascia 3-10 anni.

ATTIVITA' FISICA



Si parla oramai di patologie ipocinetiche, definite come patologie in cui si ritiene che l'inattività fisica abbia un ruolo patogenetico di primo piano. Le principali sono ovviamente il diabete, la sindrome metabolica, l'obesità, le patologie cardiovascolari, molti tumori (prostata, mammella, colon-retto, stomaco, fegato), osteoporosi e depressione. Secondo le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l'inattività fisica causa annualmente nel mondo 1,9 milioni di morti. È stato stimato che l'eliminazione di un fattore di rischio come la sedentarietà può portare a una riduzione delle malattie cardiovascolari del 15-39%, di ictus del 33%, di cancro del colon del 22-33% e di fratture ossee secondarie a osteoporosi del 18%. Nel nostro Paese si stima che il 40% della popolazione sia completamente inattivo e che la quota arrivi al 60% se si calcolano i soggetti insufficientemente attivi.

L'esercizio fisico può aumentare la diversità dei batteri nell'intestino, considerata un indicatore di un microbiota sano. Aumentando la categoria di batteri produttori di acidi grassi a catena corta (SCFA), composti benefici prodotti che hanno proprietà anti-infiammatorie e proteggono la barriera intestinale.

Altro fattore importante di interfaccia che controlla la funzione di mantenimento del peso corporeo legata ai muscoli scheletrici riguarda la produzione di numerose citochine che comunicano con il cervello. Una di queste citochine (o miocchine) è l'irisina, che prende il nome da Iris, la dea greca dell'arcobaleno. L'irisina si trova nelle cellule muscolari e l'allenamento fa aumentare i livelli di irisina, incrementando la conversione del grasso bianco "cattivo" (che immagazzina calorie ed è generalmente localizzato intorno al girovita di una persona) in "grasso bruno" "buono", che invece brucia calorie. Aumentare la massa muscolare determina anche un aumento del metabolismo basale (i muscoli bruciano più energia del grasso e quindi si dimagrisce anche nella fase di riposo).

Bisogna non esagerare, l'idea che servano 7 allenamenti a settimana per "stare in forma" è fuorviante e spesso controproducente. Come per ogni stimolo biologico, anche l'attività fisica segue una curva a U rovesciata: troppo poca fa male, troppa pure. Ovvero, se sei sedentario, sei nella parte iniziale della curva, e hai tutte le possibili problematiche (soprattutto infiammatorie) della sedentarietà; aumentando l'attività, il beneficio sulla tua salute aumenta, sei nella parte "buona" della curva.

I 3 pilastri del movimento

1. Allenamento di forza: fondamentale per mantenere massa magra, sensibilità insulinica e metabolismo attivo. Dopo i 40 anni è una priorità assoluta. Bastano 2-3 sessioni a settimana ben strutturate.

2. Attività aerobica leggera/moderata: camminata veloce, bici, nuoto. Non servono maratone: l'importante è la costanza. La letteratura suggerisce almeno 150 minuti a settimana. Idealmente in fase 2

3. Movimento quotidiano non strutturato: salire le scale, fare giardinaggio, camminare. Sono questi i comportamenti che fanno la differenza nelle Blue Zones, le aree del mondo con più centenari.

I benefici della fase 2 In ambito clinico e cardiometabolico si parla spesso di "fase 2" per indicare un range di attività aerobica moderata, in cui il corpo utilizza prevalentemente grassi come fonte di energia, con una bassa produzione di lattato. È la zona in cui si massimizza l'efficienza mitocondriale senza stress eccessivo. L'allenamento in fase 2 è ideale per:

- migliorare la resistenza aerobica
- potenziare la funzione cardiaca
- favorire la flessibilità metabolica
- sostenere la longevità con basso impatto sul sistema nervoso e sull'infiammazione.

Come funziona L'intensità è "sostenibile" ma costante, senza mai arrivare ad avere il fiatone. Puoi parlare, un po' a fatica magari, ma non cantare: è il classico test per capire se sei nel range giusto.

Come calcolare la frequenza cardiaca ideale Un modo semplice e pratico per calcolarla:

Sottrai l'età al numero 220: questo è, grossomodo, il battito massimo teorico.

Calcolare il 70-80% di questo valore: questa è la zona di Fase 2. Esempio pratico per una persona di 40 anni: • $220 - 40 = 180$ (massima teorica) • $70-80\% = 126-144$ bpm Questa è la fascia in cui allenarsi in la Fase 2 per questa persona.

Quanto dura l'allenamento in fase 2? Da 20 a 45 minuti, a seconda del livello. Si può considerare camminata veloce, bici, tapis-roulant, ellittica o corsa leggera.

MASTICARE

Masticare lentamente ha molti effetti positivi. Innanzitutto, lo stomaco non ha i denti! Quindi lo sminuzzamento del cibo può avvenire solo in bocca. Una masticazione lenta e completa facilita le successive fasi di digestione e assorbimento del cibo. Inoltre, masticare piano consente anche di inghiottire meno aria, evitando gonfiori e disturbi intestinali.

Uno studio sperimentale che ha confrontato chi mastica 15 volte con chi mastica 40 volte ogni boccone ha riscontrato un diverso effetto sugli ormoni prodotti dal tubo digerente: masticando a lungo lo stomaco produce meno grelina, l'ormone che stimola l'appetito. L'intestino, invece, produce più colecistochinina, l'ormone che tranquillizza il centro dell'appetito, e GLP1 (glucagon-like peptide 1), un ormone che abbassa la glicemia e aiuta a

dimagrire. Più studi hanno riscontrato che masticando molto si riducono l'appetito e il desiderio di cibo

Ecco alcuni trucchi per masticare meglio:

- usare la mano non dominante;
- forchetta, cucchiaio, coltello, si chiamano "posate". Cioè è utile "posarle" tra un boccone e l'altro, per favorire la giusta velocità e la masticazione;
- utilizzare posate per i bambini;

È inoltre molto importante collocare i propri pasti nei momenti della giornata in cui si ha più tempo per fare le cose con calma, in modo da essere il più tranquilli e rilassati possibile. Mangiare mentre si svolgono altre attività, come guardare la televisione o lavorare al computer alla scrivania in ufficio, non ci consente di concentrarci sul cibo. Mangiare in compagnia è molto positivo, è un'occasione di convivialità e consente di rallentare il tempo di ingestione del cibo, intervallandolo con qualche chiacchiera.

DORMIRE BENE

Dicono che se rimani sveglio
la notte è perchè sei nei sogni
di qualcun altro..
Vi avviso se becco chi mi sogna
tutte le notti lo picchio.



Il sonno si suddivide in due tipi principali: sonno REM (Rapid Eye Movement) e sonno non-REM (NREM).

Il sonno NREM, che occupa circa il 75% del sonno totale, è caratterizzato da onde cerebrali lente e nessuna attività oculare rapida. Lo possiamo dividere in 3 fasi di cui la fase 3 conosciuta come stadio N3 o NREM profondo, è importante in cui si verificano le onde cerebrali delta.

Durante questa fase, il corpo e la mente si rigenerano e recuperano fisicamente ed energeticamente. Questo è il momento in cui avvengono processi importanti come la sintesi proteica, la crescita muscolare e la riparazione dei tessuti danneggiati. Inoltre, durante questa fase del sonno si verifica anche una consolidazione della memoria a lungo termine, contribuendo così alla nostra capacità di apprendimento e memorizzazione.

La fase REM, o Rapid Eye Movement, i nostri occhi si muovono rapidamente sotto le palpebre, da cui prende il nome. Durante la fase REM, l'attività cerebrale aumenta significativamente rispetto alle altre fasi del sonno. Le onde cerebrali diventano simili a quelle che si verificano quando siamo svegli e vigili. Questo è il momento in cui abbiamo i sogni più vividi e realistici. La fase REM è importante per il nostro benessere mentale ed emotivo. È interessante notare che la durata della fase REM varia durante la notte. All'inizio del sonno, la maggior parte delle persone trascorre poco tempo in questa fase. Ma man mano che la

notte prosegue, la durata della fase REM aumenta progressivamente fino a costituire circa il 20-25%.

Il sonno svolge quindi un ruolo cruciale nella riparazione e nel mantenimento della salute del cervello. Inoltre ha un'importante azione:

- Di regolazione ormonale: Un sonno insufficiente può alterare i livelli di leptina, portando a un aumento dell'appetito con conseguente aumento di peso.
- Di regolazione emotiva: Il sonno è essenziale per la regolazione delle emozioni e per la gestione dello stress

Il principale ormone della regolazione del ritmo veglia – sonno è la melatonina prodotta a partire dal triptofano da una piccola ghiandola presente nel cervello, chiamata ghiandola pineale o epifisi. L'organismo produce melatonina in risposta al buio: la secrezione inizia intorno alle nove di sera, aumenta gradualmente fino a raggiungere un picco massimo alle due di mattina, per poi proseguire diminuendo gradualmente fino all'alba, intorno alle sei del mattino, quando iniziano invece ad alzarsi i livelli di cortisolo.

La melatonina non agisce però solo come regolatore del sonno, ma svolge altre funzioni importanti per il nostro organismo: azione antiossidante, potenzia il sistema immunitario, controlla e regola la produzione di altri ormoni, tra i quali il cortisolo, con un effetto benefico sulla "sindrome da stress cronico, favorisce il dimagrimento aumentando la termogenesi trasforma il grasso bianco in bruno (browning) termogenicamente più attivo. Gli effetti della melatonina possono variare da persona a persona ; alcune sono più attive al mattino (cronotipo mattutino), altre la sera (cronotipo serale). Questo è regolato anche dalla genetica della melatonina. In relazione al funzionamento di un gene che codifica per uno dei recettori della melatonina, noi possiamo avere una maggiore o minore sensibilità alla melatonina con diversi effetti sulle abitudini del sonno: Ritardato • Indifferente • Anticipato. Forzare un ritmo non compatibile con la propria biologia può portare a sonno non ristoratore, calo di performance cognitive e squilibri ormonali.

Altro importante regolatore del ritmo circadiano è il peptide intestinale vasoattivo (VIP) questo viene prodotto dal pancreas e da particolari cellule del duodeno nella fase della digestiva per aumentare la motilità intestinale . Il VIP ha anche una azione a livello centrale in particolare sul nucleo soprachiasmatico (SCN), considerato l'orologio biologico del cervello. Un suo aumento induce uno stato di allerta che altera il ritmo sonno veglia. Quindi è estremamente importante non cenare troppo tardi, in modo da non avere in circolo il VIP nel momento in cui si va a letto.

Quanto bisogna dormire? Non esiste un numero fisso che si applichi a tutte le persone, una buona regola pratica è riposare tra le sette e le nove ore di sonno a notte. Non conta solo quanto si dorme ma la qualità del sonno. Alcune persone dormono anche più di 7 ore ma di scarsa qualità a causa di dolori o di un disturbo del sonno sottostante, e questo ha lo stesso effetto come se dormissero meno.

Per dormire meglio, è consigliabile stabilire una routine del sonno regolare, creare un ambiente confortevole e rilassante in camera da letto, e adottare alcune abitudini che favoriscano il sonno. Queste includono evitare caffeina, pasti pesanti e attività stimolanti prima di coricarsi, oltre a ridurre l'esposizione a schermi e luci blu la sera. Fare supplementazione di melatonina (da 0,5 mg a 10 mg la sera prima di andare a letto). Si consiglia di iniziare con dosi basse e aumentare gradualmente se necessario, fino a trovare la dose più efficace. Purtroppo molti preferiscono la "scorciatoia" con i cosiddetti

tranquillanti a base di benzodiazepine (vedi paragrafo). Esistono altri rimedi naturali per evitare questi farmaci:

- Melissa: presenta anche un'azione ipotensiva a carico dell'apparato cardiovascolare e rilassante per i muscoli.
- Tiglio: Aiuta ad allentare le tensioni e il mal di testa.
- Biancospino: funge anche da antispasmodico e azione ipotensiva sul sistema cardiocircolatorio.
- Valeriana: rilassa e aiuta a ridurre il tempo necessario per prendere sonno.
- Camomilla: viene utilizzata per il suo effetto rilassante in quanto ha attività ansiolitica e antidepressiva. Attenzione alle dosi! Oltre una certa concentrazione sortisce l'effetto opposto.
- Passiflora: le proprietà della passiflora sono essenzialmente sedative, ansiolitiche, e fanno della pianta un rimedio estremamente efficace nel combattere l'insonnia, perché stimola un sonno fisiologico senza risvegli notturni.

GESTIONE DELLO STRESS

Se lo stress bruciasse le calorie,
sarei già una TOP MODEL!



Il termine **stress** fu impiegato per la prima volta nel 1936 da Hans Selye. Questi lo definì come "risposta aspecifica dell'organismo ad ogni richiesta effettuata su di esso". Nel corso della nostra storia evolutiva lo stress era fondamentalmente di due tipi

- Acuto: legato alla aggressione dei predatori per cui l'uomo doveva decidere se combattere o scappare
- Cronico: legato alla carenza di cibo, alla difficoltà di adattamento climatico.

La nostra risposta a questi stimoli è affidata al nostro Sistema Nervoso cosiddetto Autonomo in quanto regola le funzioni involontarie e di base dell'organismo, come la respirazione, la frequenza cardiaca, la digestione e il metabolismo, funzionando senza un intervento cosciente. Si divide principalmente in due componenti:

- **il sistema simpatico**, che attiva il corpo in situazioni di stress o "lotta o fuga"; con produzione nella fase acuta di adrenalina e noradrenalina con aumento della frequenza cardiaca e vasocostrizione periferica, riduzione della digestione. A cui segue, in caso di continuazione dello stimolo, la fase cronica con attivazione dell'asse ipotalamo ipofisi surrene con aumento della produzione di cortisolo che determina un aumento della glicemia, del colesterolo e dei trigliceridi per avere più energia disponibile.

- **il sistema parasimpatico**, che, attraverso le diramazioni del nervo vago, è il responsabile della fase di resistenza che dovrebbe spegnere la risposta allo stress.

Se i due sistemi non si bilanciano si entra nella fase di Esaurimento, in cui le difese dell'organismo iniziano a crollare. La corteccia surrenale può entrare in uno stato di esaurimento funzionale. Si verifica un aumento del rischio di malattia, e possono manifestarsi sintomi fisici e psicofisici più gravi.

Stesso bilanciamento avviene a livello intestinale in cui simpatico e parasimpatico si integrano in quello che viene definito **sistema nervoso enterico**.

Il sistema simpatico riduce la produzione acida nello stomaco, la produzione di diversi enzimi digestivi e la motilità intestinale con un effetto globale di riduzione della digestione;

Il parasimpatico ha una azione di aumento della salivazione, della produzione di acido gastrico ed enzimi digestivi, rilasciamento degli sfinteri ed aumento della motilità, quindi una azione che facilita la digestione. Oggi i fattori di stress sono diversi: difficoltà in diversi ambiti: familiari, economici, sociali, lavorativi, sessuali; cause fisiche: abuso di fumo e di alcol, gravi limitazioni nei movimenti; fattori ambientali: eccesso di rumore o di inquinanti; malattie organiche croniche. Tutte condizioni legate al nuovo stile di vita post-industriale ma la nostra risposta è rimasta la stessa, non abbiamo avuto il tempo di cambiare il sistema di risposta allo stress. Quindi se l'aumento della quantità di ormoni dello stress per un breve tempo è importante per risolvere prontamente una situazione, il mantenimento di livelli elevati per un lungo periodo (stress cronico) può provocare gravi conseguenze.

Il prolungarsi dell'attivazione del sistema nervoso simpatico determina effetti nocivi; gli alti livelli di cortisolo determinano una alterazione del suo ritmo circadiano, che dovrebbe avere un picco mattutino appena prima del risveglio, una rapida diminuzione nelle ore successive e un declino più graduale nel corso della giornata, fino a livelli molto bassi prima di coricarsi. Il mantenimento di una eccessiva produzione di cortisolo determina:

- Malattie cardiovascolari: aumento della pressione e della frequenza cardiaca con contemporaneo aumento di colesterolo trigliceridi e glicemia;
- Aumento dell'ansia, depressione, di problemi con la memoria e con la concentrazione.
- Problemi di digestione: ridotta motilità intestinale, riduzione della produzione di enzimi digestivi, aumentata permeabilità intestinale.
- Mobilitazione degli zuccheri con la liberazione di insulina con insulino-resistenza;
- Aumento dei livelli di leptina con aumento del senso di fame e quindi dell'obesità;
- Riduzione della risposta immunitaria;
- Disturbi del sonno a causa della ridotta produzione della melatonina.

Il metodo migliore per valutare i livelli di cortisolo è il test salivare che andrebbe eseguito con almeno quattro misurazioni nella giornata per stabilire che effettivamente ci sia la curva di produzione tra mattina e sera.

Per migliorare la gestione dello stress ci possiamo affidare a tre azioni fondamentali:

Attività fisica regolare: 30-45 minuti al giorno sono ottimali per abbassare il cortisolo. In effetti sarebbe il modo più fisiologico che riproduce il combatti o fuggi che è sempre stata la nostra risposta allo stress.

Stimolazione del nervo vago: Sono sempre più numerose le evidenze scientifiche sul ruolo del Nervo Vago nel miglioramento del "tono vagale" per la riduzione dello stress e dell'infiammazione. L'intervento Osteopatico si rivela molto utile nel ripristinare la corretta funzionalità del nervo vago con apposite stimolazioni e manovre, in modo da effettuare un

trattamento globale per intervenire sugli “ostacoli” che mettono in disfunzione il nervo vago lungo il suo percorso, ripristinando mobilità nei punti di passaggio del nervo, e miglioriamo così la sua funzione.

Altri accorgimenti utili sono: Esercizi di respirazione; Meditazione ed esercizi di rilassamento. La respirazione diaframmatica profonda, con un'esalazione lunga e lenta, è la chiave per stimolare il nervo vago, rallentare la frequenza cardiaca e la pressione sanguigna, soprattutto in momenti di ansia o elevate prestazioni.

Integratori di GABA: Il GABA (acido gamma-amminobutirrico) è una molecola endogena che viene prodotta dal nostro stesso organismo a partire dall'acido glutammico.

Svolge il ruolo di neurotrasmettitore inibitorio in grado di regolare l'eccitabilità neuronale e il tono muscolare. Adeguate concentrazioni di GABA sono state associate all'aumento del rilassamento, al miglioramento della qualità del sonno (sia come durata che diminuzione della latenza), della memoria e dei disturbi cognitivi.

Il dosaggio cambia in relazione allo scopo che si vuole ottenere:

Ridurre lo stress durante la giornata la dose è 500 / 750 mg tre- quattro volte al giorno

Migliorare il sonno 300- 600 mg 1 ora prima di andare a letto.

Iniziare con dosaggi più bassi dose e poi aumentare eventualmente la dose.

Il GABA è una molecola altamente idrosolubile quindi ha scarsa capacità di attraversare la barriera ematoencefalica, per migliorare la sua efficacia è spesso associato negli integratori ad altre sostanze come Citrullina- Teanina - Fosfatidilserina

Ashwagandha (dall'indiano: odore del cavallo). Si tratta della radice della Withania nota per il suo effetto tonico rigenerante sul piano psico-fisico. In India si dice che fornisca la forza e la vitalità di un cavallo, da cui il nome. La sua capacità tonificante è un buon antidoto contro lo stress. Se ne possono assumere da 400 a 1.2000 mg/die, distribuiti in 2/3 somministrazioni. Attenzione, però, è controindicata in gravidanza

PRENDERE IL SOLE



Nel corso degli ultimi anni si è sempre più diffusa l'idea che il sole faccia male e che bisogna proteggersi dal sole. Questo, ovviamente, è vero nei termini di una esagerata esposizione solare. Ma la privazione del sole è estremamente negativa per la nostra salute.

I principali benefici del sole sono:

- Vitamina D: il 90% della vitamina D presente nell'organismo viene prodotto proprio in seguito all'esposizione ai raggi ultravioletti (vedi paragrafo dedicato)

- Ossido Nitrico: i raggi UV avrebbero la capacità di agire sui nitriti e i nitrati contenuti nella pelle umana trasformandoli in ossido nitrico. Questo è un potente vasodilatatore e il suo incremento nel sangue contribuirebbe ad abbassare la pressione, con riduzione del rischio cardiovascolare.
- Azione anti-seborroica, che contribuisce a contrastare la produzione di liquidi, tossine e grasso in eccesso, normalizzando la cute.
- Malattie cutanee come psoriasi ed eczema. Infatti, i raggi ultravioletti e i raggi infrarossi possiedono caratteristiche antisettiche, antimicrobiche e antibatteriche: proprietà che aiutano a migliorare le manifestazioni tipiche di queste problematiche. Attenzione, invece, se si soffre di acne: l'esposizione al sole, specie se eccessiva e non accompagnata dall'uso di creme specifiche consigliate dal dermatologo, potrebbe peggiorare la situazione.
- Malattie dell'apparato neuromuscolare. Innanzitutto, l'artrite: il caldo, infatti, aumenta la soglia del dolore, esercita un effetto antalgico, normalizza il pH tissutale e interferisce sulla trasmissione dell'impulso doloroso, per cui può aiutare ad alleviare le manifestazioni tipiche di questo disturbo. Meglio evitare di esporsi in fase acuta per non peggiorare l'infiammazione.
- Psiche ed è uno degli antidoti più potenti contro il cattivo umore. La ragione è biochimica: la ghiandola pineale, la struttura cerebrale che ha il compito di regolare i meccanismi adattativi nei confronti dei cambiamenti esterni e interni, infatti, secerne alcune sostanze proprio in base all'alternanza luce/buio. Quando c'è luce produce la serotonina, chiamata anche l'ormone del benessere poiché migliora l'umore, regola l'appetito e il piacere, mentre in presenza del buio secerne la melatonina, che accentua il bisogno di riposo e abbassa il tono dell'umore.
- Controllo del peso: la serotonina ha una azione del centro della fame e quando i livelli sono alti si tende a mangiare meno e in maniera più equilibrata. Al contrario, quando il livello di serotonina cala, si tende ad avere più fame e a essere soggetti alla cosiddetta "compulsione alimentare verso i carboidrati", ossia ad avvertire un grande desiderio di zuccheri, pasta, pane, pizza.
- Eliminazione delle tossine e dei liquidi attraverso l'aumento della traspirazione cutanea, migliorando la ritenzione idrica.

Molti dei benefici del sole si ottengono con una esposizione integrale senza protezione ma ovviamente bisogna fare attenzione ad esporsi. Il tempo di esposizione senza protezione è in relazione al tipo di pelle; per chi ha la pelle chiarissima dovrebbe stare sotto al sole al massimo 10 minuti, mentre quelle più scure possono farlo anche per 30-40 minuti.

Quindi dopo 10 o massimo 40 minuti bisogna mettere la protezione!

FUMO

Il fumo di sigaretta contiene molte sostanze tossiche, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), composti organici volatili tossici (COV benzene) aldeidi, metalli pesanti, che vengono inalati nei polmoni. Queste sostanze possono raggiungere il tratto gastrointestinale e indurre disbiosi con alterazioni nella produzione di aminoacidi (serotonina, catecolamine, glutammato), con un possibile ruolo nell'alterazione delle trasmissioni del nervo vago al cervello, di vitamine e possono causare una notevole riduzione della produzione di muco con conseguente aumento della permeabilità intestinale. I principali gas tossici contenuti nel

fumo di tabacco entrano nel sangue attraverso lo scambio alveolare, che influenza il trasporto di O₂, diminuisce il pH del sangue e induce infiammazioni e malattie sistemiche. L'esposizione al monossido di carbonio, in particolare, altera il microbioma intestinale favorendo le specie batteriche che esprimono molecole coinvolte nell'acquisizione del ferro. Inoltre, il fumo di sigaretta contiene metalli pesanti (come cadmio, arsenico, cromo, ferro, mercurio, nichel) che possono essere ingeriti e causare disbiosi del microbiota intestinale, influenzando il trasporto, lo stato ossidativo e infiammatorio dell'epitelio intestinale. La nicotina, o i suoi metaboliti, riducono la diversità microbica intestinale e peggiorano i sintomi nei pazienti con malattia di Crohn. Esistono molte prove del fatto che i microrganismi residenti nell'intestino interagiscono con il sistema immunitario, collegando la disbiosi intestinale con la progressione dell'infiammazione e le malattie legate al tabacco (ad esempio asma, BPCO). Inoltre, il tabacco è un fattore ben noto legato al rilascio di citochine infiammatorie, che sono una pietra miliare per lo sviluppo di malattie, come il cancro. Allo stesso modo, il vapore delle sigarette elettroniche sembra contribuire all'esposizione alle aldeidi tossiche (ad esempio, formaldeide e acroleina) rilasciate dalla decomposizione termica dei principali componenti del veicolo dei liquidi per sigarette elettroniche (glicole propilenico e glicerolo) e degli aromi.

Le sigarette elettroniche possono avere un impatto negativo sul microbiota orale ed aumentare il rischio di infezioni e infiammazioni, come carie e parodontite.

ALCOOL



L'alcol ha accompagnato la specie umana dagli albori della sua storia. Anche la nostra dipendenza da alcool è ancestrale, infatti era l'odore dell'etanolo a farci trovare i frutti più maturi e ricchi di zuccheri.

Scientificamente noto come etanolo, ha un effetto bifasico sul sistema nervoso. Inizialmente, può indurre uno stato di euforia e disinibizione, con l'aumentare della quantità consumata, gli effetti depressivi dell'alcol prendono il sopravvento.

Un consumo eccessivo e prolungato di alcol può avere gravi conseguenze sulla salute. Tra queste:

- Danni al fegato
- Problemi cardiovascolari
- Effetti sul sistema digestivo.
- Impatto sul sistema nervoso.

L'etanolo induce anche cambiamenti a livello del microbiota intestinale, inoltre, riduce notevolmente la produzione di muco indebolendo la costituzione della barriera intestinale. Il consumo di alcool dovrebbe essere non più di 2-3 Unità Alcoliche (U.A.) al giorno per l'uomo, non più di 1-2 per la donna e non più di una per gli anziani. Una Unità Alcolica (U.A.) corrisponde a circa 12 grammi di etanolo (un bicchiere piccolo di vino o in una lattina di birra). Esiste anche una sindrome della fermentazione intestinale (auto brewery syndrome) nota anche come sindrome dell'autoproduzione di birra, è una condizione in cui vengono prodotte quantità di etanolo mediante fermentazione degli amidi da alcuni funghi (*Saccharomyces cerevisiae*, *Candida glabrata*, *Candida albicans*) intestinali. Le dichiarazioni di fermentazione endogena di questo tipo sono state utilizzate come difesa contro le accuse di guida in stato d'ebbrezza.

LA COTTURA DEL CIBO

La cottura dei cibi, che sicuramente ha molti aspetti benefici, presenta anche un prezzo da pagare, in particolare ne riduce il valore nutritivo per distruzione delle molecole termolabili e/o per dispersione di molte altre (soprattutto Sali minerali e microelementi in genere).

Il problema si accresce per le eccessive temperature che si raggiungono con alcune tecniche di cottura (piastra, brace, frittura, microonde) in cui è possibile la formazione di molecole tossiche e/o mutagene del DNA come: l'acroleina, la formaldeide, l'acrilamide e gli idrocarburi policiclici aromatici.

Nel paragrafo dello "zucchero" è descritta la glicazione endogena; con la cottura di alimenti che contengono zuccheri, proteine e grassi (soprattutto se prolungata ad alte temperature) si determina la glicazione esogena. La scoperta la si deve a Louis Camille Maillard ed oggi questa reazione è detta anche di Maillard. In pratica zuccheri, proteine e grassi si fondono tra loro e creano nuove molecole dette Prodotti di Glicazione Avanzata (AGE). Tra gli AGE più famosi c'è l'acrilammide. Il gusto generato dall'acrilammide è gradito al nostro palato: è saporito, tra il dolce e l'amaro (quello che si percepisce mangiando patate fritte). Diversi studi hanno indicato come l'acrilammide abbia effetti cancerogeni e neurotossici. Sono da preferire le tecniche di cottura che mantengono la formazione di AGE a livelli inferiori a 1.000 kU (l'unità di misura internazionale dell'attività enzimatica) a porzione e sono quelle che mantengono umido il cibo (vapore, stufato, bollitura). Gli alimenti da prediligere sono verdure, carboidrati in chicco, pasta a lenta essiccazione o fresca, lievitati di cui si conosce la provenienza, pesce a basso contenuto di grassi e uova (non fritte).

Altra particolare attenzione va posta sulla frittura in cui si cucina per conduzione, ovvero trasmettendo il calore da una matrice grassa agli alimenti. Le frittiture acquisiscono caratteristiche differenti in base al tipo di matrice utilizzata. Oli e grassi hanno proprietà chimiche e fisiche molto diverse tra loro. Per l'olio è essenziale che la quantità degli acidi grassi polinsaturi (omega 3 e omega 6) risulti più bassa possibile, a favore di quelli monoinsaturi. Da questi elementi si ricava il punto di fumo dell'olio, ovvero la temperatura massima raggiungibile da un olio prima che questo inizi a bruciare e a decomporsi creando sostanze tossiche, visibili come fumo scuro e bluastro: olio di arachide 230°C, olio di oliva extravergine 207°C, olio di mais 160°C, olio di girasole 130°C, olio di soia 130°C, strutto 190°C, burro 150°C. Il punto di fumo diminuisce, anche notevolmente, se l'olio non è conservato in maniera opportuna (ricordiamo che è necessario ripararlo dalla luce e dal calore) e se è già stato usato nelle precedenti frittiture.

DIGIUNO INTERMITTENTE



Rappresenta una forma per migliorare la stabilità dei nostri batteri, ma soprattutto abbassa notevolmente l'insulina con riduzione di tutti i rischi legati a questo ormone.

Le possibilità per attuarlo sono due:

- Digiuno settimanale Una o due giornate di digiuno nell'arco della settimana.
- Digiuno ad orario Dividere la giornata in due fasce orarie, una entro la quale consumare i cibi e l'altra invece di digiuno. Il digiuno deve essere minimo di 12 ore e progressivamente va aumentato fino ad arrivare ad una media di 16 o 18 ore. L'ideale sarebbe saltare la cena, ma con i ritmi di vita moderni purtroppo la cena è diventata un importante fattore sociale.

Regole per un corretto uso del digiuno: • Nella fase di alimentazione bisogna osservare una dieta antinfiammatoria. • Nella fase di digiuno è assolutamente vietata l'assunzione di qualsiasi fonte di caloria. È possibile bere tisane, caffè o tè (preferibilmente tè verde) senza zucchero. • Nell'arco delle 24 ore bere almeno 2 litri di liquidi.

Un mito assolutamente da sfatare è la possibile insorgenza di un calo di zuccheri (ipoglicemia) e quindi di energia quando non si mangia. Nelle prime ore del digiuno il nostro organismo scinde il glicogeno epatico (ossia le scorte di glucosio nel fegato) in glucosio, meccanismo che viene denominato glicogenolisi. Quando lo stato di digiuno si protrae, si riduce il livello di insulina e quindi possiamo utilizzare le nostre scorte di energia immagazzinate come grasso viscerale (trigliceridi). Questo processo prevede la scissione dei trigliceridi nei suoi componenti essenziali ossia glicerolo e tre acidi grassi o chetoni. Il glicerolo viene trasformato poi in glucosio dal fegato (gluconeogenesi). I corpi chetonici (*acetone*, *acido acetoacetico* e *acido-idrossibutirrico*) possono essere utilizzati dalle cellule in sostituzione del glucosio per garantire tutta l'energia necessaria, condizione definita chetosi metabolica.

I benefici potenziali del digiuno intermittente: • Miglioramento della sensibilità insulinica • Riduzione dell'infiammazione cronica di basso grado • Benefici sul profilo cardiometabolico (LDL ossidate, pressione, glicemia) • Stimolazione dell'autofagia, un processo di "riciclaggio cellulare" cruciale per rallentare l'invecchiamento • Azione su mTOR, via metabolica coinvolta nella regolazione della longevità, la stessa su cui agisce anche la rapamicina.

mTor è uno dei sensori di nutrienti, insieme a insulina e AMPK. Inoltre, il digiuno fa parte del nostro patrimonio genetico: l'uomo ha sempre alternato fasi di abbondanza e carestia.

È utile soprattutto in caso di: • Sovrappeso o obesità • Insulino-resistenza o diabete tipo 2 • Stanchezza postprandiale, fame compulsiva, metabolismo rallentato Da evitare o usare con cautela in caso di: • Persone molto magre • Persone con disturbi alimentari • Problemi tiroidei, irregolarità mestruali o problemi di cortisolo • Insonnia o stress cronico • Terapie farmacologiche in corso (es. ipoglicemizzanti, chemioterapici, ecc.).

Il digiuno intermittente funziona solo se integrato in un contesto clinico e di vita coerente: Alimentazione antinfiammatoria ; Attività fisica regolare ; Sonno di qualità ; Gestione dello stress. Per molti può essere utile anche solo 2-3 giorni a settimana, o per cicli di 2-4 settimane alternate a fasi di alimentazione completa.

ATTENZIONE A COSA SI COMPRA: LEGGIAMO LE ETICHETTE



Bisogna stare attenti a quello che “strilla” l’etichetta davanti al prodotto e quello che si legge poi nella descrizione dello stesso prodotto nella etichetta posteriore.

Per esempio, è possibile trovare in vendita confezioni di cracker alla Quinoa e poi il suo reale contenuto è solo del 6%. Molti sughi pronti sono veramente imbarazzanti, basta vedere l’etichetta del “Pesto pronto alla genovese” di varie ditte: Anacardi, olio di semi di girasole, margarina, olio di palma, fiocchi di patate, sciroppo di glucosio, aroma di basilico.

Bisogna imparare a leggere le informazioni che ogni prodotto in vendita deve esplicitare e sono:

- Denominazione dell'alimento, ovvero il nome legale del prodotto (cracker di riso, pasta di semola, pasta di quinoa, bevanda vegetale di avena eccetera). Non può essere sostituito dal marchio o da un nome di fantasia;
- Dichiarazione nutrizionale su 100 grammi di prodotto e sulla porzione;
- Ingredienti, indicati in ordine decrescente di peso al momento dell'utilizzo dell'alimento (attenzione, perché questo ci dice che la cottura può alterare uno o più componenti);
- Lotto e scadenza del prodotto;
- Condizioni particolari di conservazione e/o di impiego;
- Qualsiasi ingrediente o additivo che provochi allergie o intolleranze (in grassetto);

- Indicazioni complete sul produttore o su chi commercializza prodotto;
- Paese di origine o luogo di provenienza.

In Francia è stato elaborato un sistema di etichettatura dei prodotti alimentari (Nutri-Score) per semplificare l'identificazione dei valori nutrizionali di un prodotto alimentare attraverso l'utilizzo di due scale correlate: una cromatica divisa in 5 gradazioni dal verde al rosso, ed una alfabetica dalla A alla E.



Il calcolo del punteggio tiene conto di sette diversi parametri di informazioni nutritive per 100 g di cibo e 100 ml di bevande le quali sono già attualmente disponibili sulle confezioni degli alimenti. Un alto contenuto di frutta e verdura, fibre e proteine promuove un punteggio più alto, mentre un alto contenuto di energia, zucchero, acidi grassi saturi e sodio si traduce in un punteggio negativo.

Quindi in relazione a questi parametri è più facile scegliere un prodotto più "sano" anche nella stessa categoria. Uno studio prospettico pubblicato su The Lancet Regional Health – Europe , condotto in 7 Paesi, mostra l'efficacia dei profili nutrizionali elaborati con il sistema Nutri-Score nella prevenzione dei rischi di malattie cardiovascolari. E' stato stimato che l'applicazione del Nutri-Score in tutti i Paesi che vi partecipano comporterebbe una riduzione di circa 1,6 milioni di casi di malattie cardiovascolari entro il 2050. Nonostante queste evidenze le leggi dell'UE non consentono di imporre il sistema di etichettatura degli alimenti a titolo obbligatorio

Attualmente l'algoritmo Nutri-score non è adottato in Italia.

Per aggirare l'assurda legislazione italiana che impedisce al consumatore di avere indirizzi sulla scelta dei prodotti è possibile scaricare sul proprio cellulare una applicazione: Yuka



Yuka scansiona il codice a barre di prodotti alimentari e cosmetici decifrando e analizzando nel dettaglio i loro componenti. L'app valuta l'impatto sulla salute dei prodotti tramite indicatori colorati che vanno dal verde al rosso. Additivi, ingredienti, valori nutrizionali: una scheda dettagliata consente poi di capire come è stato valutato ciascun prodotto. Yuka è un'app totalmente indipendente: i prodotti vengono suggeriti e valutati in modo obiettivo. Nessuna marca né produttore può influenzare in alcun modo questo tipo di attività. Inoltre, l'app non effettua alcun tipo di pubblicità. È possibile ottenere maggiori informazioni a questo proposito sul nostro sito web (www.yuka.io).

CIBI EXTRA UE

Il cibo extra UE arriva in Europa in grossi contenitori trasportati su nave per circa un mese all'interno di un container non refrigerato. Tra la raccolta e il momento in cui il prodotto arriva a scaffale passano mesi. Infatti, dal momento dell'arrivo l'acquirente lo sdogana e lo stipa in un magazzino. Da qui lo distribuisce agli acquirenti che lo confezioneranno nella loro sede o in quella di un terzista. Per evitare che in questi prodotti si sviluppino vermi, larve e insetti di altro genere è necessario utilizzare delle sostanze per la sterilizzazione a base di ossido di etilene, un gas con proprietà disinfettanti e disinfestanti contro batteri, funghi e virus. Viene utilizzato per sterilizzare materiali e dispositivi medici e chirurgici. Nel settore alimentare viene impiegato per decontaminare silos, cisterne e contenitori utilizzati per il trasporto. In Nel 2020 ci sono stati diversi richiami sul sesamo, curcuma, farina di carrube (prodotto molto utilizzato dalle industrie dei gelati e dolciaria). In Europa è vietato dal 1991. Esiste un altro metodo per sterilizzare gli alimenti ed è la radiazione ionizzante con la quale si trattano gli alimenti attraverso la formazione di ioni liberi. Il trattamento è permesso in Europa e in Italia è regolato dal decreto legislativo numero 946, che ne limita l'impiego alle sole erbe aromatiche essiccate, alle spezie e ai condimenti vegetali; gli alimenti trattati devono riportare l'indicazione in etichetta. Peccato che spesso siano utilizzati all'interno di preparazioni e mai venduti come tali al consumatore, per cui l'informazione si perde.

E' importante fare attenzione alla provenienza in particolare per alcuni prodotti:

Avocado, Riso Basmati, banane, spezie, frutta secca, quinoa ecc.

Sarebbe consigliato comprare solo cibi con Origine Italia o almeno Europa. Particolare attenzione anche ai prodotti spagnoli; la Spagna utilizza pesticidi, vietati in Italia e nella maggior parte dei paesi dell'Unione Europea.

Altro consiglio è quello di comprare SOLO frutta e verdura di stagione, oggi è facile trovare uva a dicembre, ciliegie a febbraio, melanzane e novembre.

OGM E CIBI GENETICAMENTE MODIFICATI

Gli Ogm, organismi geneticamente modificati, sono esseri viventi non umani il cui Dna è stato modificato intenzionalmente inserendovi geni di specie diverse (per esempio, di batteri). Non sono coltivabili in Europa ma vengono liberamente importati e utilizzati principalmente nell'alimentazione animale. È relativamente semplice conoscere quelli autorizzati, bocciati o sotto esame perché l'Efsa ha una banca dati consultabile, in cui si possono trovare tutti pareri emessi e i rinnovi delle concessioni, oltre che le pubbliche consultazioni. È invece più difficile sapere cosa mangiamo tutti i giorni.

I cibi geneticamente migliorati sono cibi i cui geni sono stati "accesi", "spenti", oppure che nel loro Dna sono stati inseriti nuovi geni, provenienti da altre specie vegetali, allo scopo di ottenere caratteristiche utili all'agricoltura o all'industria. Mele, pomodori, patate, riso, frumento, insalata uva... non c'è cibo moderno che sia ottenuto senza un passaggio in laboratorio. Queste modifiche servono a migliorare la resistenza ai cambiamenti climatici, alle infestazioni e alle malattie. In altre parole, la forma esteriore è sempre la stessa, ma sostanza è tutta modificata geneticamente.

FORSE NON TUTTI SANNO CHE....



CHI SONO QUESTI GRASSI

I grassi o lipidi sono essenziali costituenti delle membrane cellulari, di molti ormoni e di molecole regolatrici l'infiammazione. La struttura della membrana delle nostre cellule deve rispettare una serie di compromessi tra garantire una certa solidità ma allo stesso tempo deve restare abbastanza fluida ed adattabile a vari stimoli esterni questo compromesso è raggiungibile solo attraverso il giusto rapporto della componente lipidica ovvero attraverso un corretto equilibrio tra grassi saturi, insaturi e colesterolo.

La classificazione dei grassi si basa sulla differenza della loro composizione chimica:

Grassi saturi : struttura chimica lineare a lunghezza variabile che determina una consistenza solida; presenti soprattutto nella carne e nei prodotti caseari, burro, il burro di cacao, l'olio di cocco e l'olio di palma. Questi ultimi due si chiamano oli anche se sono solidi o semisolidi. Sono utili per dare solidità alla membrana cellulare, ma un loro eccesso è infiammatorio, favoriscono la formazione della placca aterosclerotica, predispongono al rischio di obesità, ipertensione e malattie cardiovascolari.

Grassi Monoinsaturi (omega 9 o acido oleico). Principalmente contenuto nell'olio d'oliva. Contribuisce alla fluidità delle membrane cellulari. Esercita diverse funzioni: antinfiammatoria, contrasta le malattie autoimmuni, inibisce l'azione di funghi e batteri, protettivo sul sistema cardiovascolare

Grassi Polinsaturi (PUFA) detti anche vitamina F (fat). presentano nella loro struttura diversi punti di flessibilità (insaturazione) che li rende fluidi. Vengono definiti essenziali perché devono essere introdotti con l'alimentazione, non possono essere sintetizzati dal nostro organismo. Si dividono in:

Omega 3 : tipici del regno acquatico; come tali sono ampiamente rappresentati nelle alghe, nei pesci grassi (aringa e salmone selvatico, non di allevamento), fegato di merluzzo, trota,

pesce azzurro, ma anche avocado, vegetali a foglia larga, noci. Anche tutti gli alimenti animali sarebbero fonte di omega-3, ma solo se derivanti da allevamenti tradizionali e non intensivi.

Omega 6 : sono diffusi in tutto il regno vegetale si trovano nell'olio di girasole, di arachidi, di mais molto usati nella industria alimentare; gli animali cresciuti negli allevamenti intensivi mangiano mais o soia e quindi i prodotti da questi derivati sono ricchi di omega 6 .

Possiamo immaginare gli omega-3 e omega-6 come due squadre che giocano una eterna partita di tiro alla fune: il team degli omega-3 tira da una parte (azione antinfiammatoria, anticoagulante) il team degli omega-6 dall'altra (azione infiammatoria e coagulante). Tanto un eccesso di omega-6 come un eccesso di omega-3 crea uno sbilanciamento con conseguenze negative per la nostra salute. Il rapporto ideale tra omega 6 e omega 3 dovrebbe essere compreso tra 4:1 (quantità giornaliera di omega 3 circa 250 mg). Nella dieta occidentale invece è mediamente di 10:1. In alcuni casi è utile l'integrazione con capsule di omega 3 per cercare di bilanciare questo squilibrio.

Grassi trans si generano negli alimenti mediante il processo di idrogenazione (solidificazione) dei grassi vegetali.

L'apporto dei grassi nella dieta dovrebbe rappresentare il 30% del fabbisogno calorico giornaliero, con una corretta distribuzione in percentuale delle diverse tipologie:

- 15% acidi grassi monoinsaturi (MUFA)
- 10% acidi grassi polinsaturi (PUFA), di cui un rapporto omega-6 / omega-3 deve essere 4/1
- < 10% acidi grassi saturi (SAFA)
- <1 grassi trans

Purtroppo, queste percentuali nella dieta occidentale non sono mantenute con un netto squilibrio dei grassi saturi ed omega 6 creando una spinta infiammatoria molto pericolosa.

COLESTEROLO: AMICO O NEMICO?



La prima cosa da chiarire è che il colesterolo non è un grasso ma un alcool. Viene prodotto per il 75% direttamente dal nostro organismo di cui la maggior parte dal fegato ed in minor parte da specifiche cellule nervose (oligodendrociti) per le esigenze encefaliche; solo il 25% ha origine alimentare.

La produzione endogena è regolata dall' insulina, quindi, sono gli zuccheri e gli aminoacidi insulinogenici (contenuti soprattutto nei formaggi) a far aumentare il colesterolo.

Il nostro organismo usa il colesterolo per:

- Sintetizzare la vitamina D.
- Sintetizzare gli ormoni steroidi, i principali sono: il cortisolo, il progesterone, gli estrogeni, il testosterone, il pregnenolone, il DHEA, l'androstenedione e l'aldosterone.
- Costituisce l'80% del cervello.
- Formare la guaina mielinica dei nervi che ha funzione di isolante per il nervo e permette di accelerare la trasmissione degli impulsi nervosi.
- Formare gli acidi biliari.
- Formazione di tutte le nostre membrane cellulari determinante per la loro elasticità

Risulta pertanto una molecola assolutamente necessaria per la nostra salute, ed è ingiustificata la sua demonizzazione legata a studi di circa 70 anni fa. Il problema del colesterolo riguarda quando le cellule esauriscono il loro fabbisogno ed il colesterolo in eccesso rimane in circolo. A questo punto, potrebbe essere esposto al fenomeno della ossidazione creando molecole infiammatorie che creano danni alla parete dei vasi sanguigni causando aterosclerosi. È essenziale quindi capire bene cosa andiamo a misurare con gli esami. (Vedi paragrafo dedicato).

NON TUTTO IL GRASSO VIENE PER NUOCERE

I grassi ed il colesterolo sono stati oggetto di una lunga campagna denigratoria di cui il principale fautore fu il dottor Ancel Keys, uno scienziato americano artefice della famosa dieta mediterranea. Grazie ai suoi studi nel campo della nutrizione alla fine della Seconda guerra mondiale aveva osservato come l'incidenza delle patologie cardio vascolari fosse minore nei Paesi della fascia mediterranea, in particolare studiò la popolazione di un piccolo paese nel Cilento (Pioppi) notando come il numero di persone sane anche in età avanzata era nettamente più alto rispetto agli standard americani. Da questa corretta osservazione trasse delle conclusioni che si sono rivelate un enorme problema per la salute mondiale:

- Ipotizzò che ci fosse una correlazione tra i livelli di colesterolo e di grassi nella dieta con l'incidenza delle patologie cardiache. Da questo scaturì la cosiddetta "ipotesi lipidica", su cui negli anni Settanta, furono elaborate le linee guida della American Heart Association e le massicce campagne di salute pubblica del governo americano.
- L'effetto protettivo dell'olio di oliva sulle patologie cardiovascolari potesse essere esteso anche per tutti gli oli vegetali. Così nei Paesi nord europei ed in America, impossibilitati a far crescere gli olivi, furono utilizzati gli oli di semi (oli di mais, di soia, di semi di girasole, di arachide), con enorme differenza in quanto il principale grasso dell'olio di oliva è l'acido oleico (grasso mono-insaturo), gli oli di semi invece, sono composti principalmente da grassi poli-insaturi omega-6.

Successivamente è risultato evidente quali fossero le reali condizioni di quella correlazione:

- la maggior parte dei grassi consumati fossero saturi;
- le calorie totali fossero molto aumentate con abuso di alimenti raffinati;
- massiccio utilizzo di zuccheri semplici per rimpiazzare i grassi negli alimenti;
- il ridotto consumo di fibra (scarso apporto di frutta e verdura);
- stile di vita sedentario.

Infatti tra il 1970 e il 2000 gli americani avevano ridotto il loro apporto di grassi sul totale dell'energia introdotta, ma nello stesso arco temporale la percentuale di americani obesi era passata dal 10 per cento al 30 per cento e le malattie cardiovascolari non erano affatto diminuite. Il messaggio più pericoloso di quella campagna denigratoria sui grassi fu:

grasso animale = saturo = cattivo e grasso vegetale = insaturo = buono.

Su questa scia la Procter & Gamble riuscì a trasformare per idrogenazione parziale dell'olio di semi di cotone (un rifiuto dell'industria tessile), un grasso solido vegetale "Crisco". Per promuoverlo l'azienda avviò una delle prime campagne pubblicitarie massicce a livello nazionale, distribuendo gratuitamente ricettari e sponsorizzando cuoche e nutrizionisti.

Da quel momento, le linee guida iniziarono ancora di più a spingere per la riduzione dei grassi saturi animali e colesterolo a favore di quelli vegetali, apparentemente "salutari per il cuore". Questo cambiamento fu inserito nei documenti ufficiali e nella comunicazione pubblica: si iniziò a demonizzare burro, uova, lardo, panna, mentre si consigliavano margarina e oli vegetali industriali. Solo anni più tardi ci si rese conto che l'idrogenazione dei lipidi insaturi genera come prodotti intermedi una classe di grassi chiamati trans, per via della loro particolare conformazione chimica, la cui struttura è diversa da quella dei grassi naturalmente prodotti dal nostro organismo. I grassi trans sono nocivi per la salute, in quanto sono fortemente aterogenici e pro-infiammatori, peggiorano il rapporto HDL/LDL, indeboliscono le difese immunitarie. Grazie al miglioramento delle tecnologie di idrogenazione e di raffinazione degli oli, e al minore utilizzo dei grassi parzialmente idrogenati, oggi la diffusione dei grassi trans è più ridotta e alcuni prodotti tradizionalmente a rischio, come le margarine, offrono in etichetta una menzione trans-free.

Finalmente gli studi recenti hanno chiarito come il colesterolo non crea danni cardiologici, anzi un elevato livello di LDL sia correlato ad una aumento della sopravvivenza. Ovviamente i valori da valutare sono altri (vedi paragrafo colesterolo). Da ultimo possiamo dire che è in corso una vendetta del burro sulla margarina, si è scoperto il primo acido grasso saturo essenziale, l'acido pentadecanoico, presente soprattutto nel burro. Una sua carenza dà origine alla Sindrome da Fragilità Cellulare, una sindrome molto rilevante per possibile aumento di rischi infiammatori e metabolici. In conclusione, parlare di grassi nel complesso, senza fare distinzioni tra le varie categorie, ha poco senso. A fare la differenza non è tanto la percentuale complessiva di grassi sul totale delle calorie, quanto piuttosto la tipologia e la provenienza di quei grassi, nonché l'equilibrio tra le sottofamiglie.

IL DISASTRO DELL'OBESITA'

È una malattia che si caratterizza per un accumulo patologico di grasso corporeo con conseguenze importanti per lo stato di salute e la qualità di vita. L'obesità è uno dei maggiori problemi di salute pubblica a livello mondiale: essa, infatti, riduce l'attesa di vita e ne peggiora molto la qualità. La diagnosi di obesità si pone calcolando l'indice di massa corporea (abbreviato IMC, noto anche come BMI, dall'inglese body mass index) è un dato biometrico, espresso come rapporto tra peso e quadrato dell'altezza BMI:

normopeso :18.5 – 24.9; sovrappeso :25 – 29.9; obesità di I grado : 30 – 34.9; obesità di II grado:35 – 39.9; obesità di III grado ≥ 40 .

Secondo le ultime stime disponibili in Italia (2023 OKkio alla SALUTE) il 43% della popolazione adulta è in eccesso ponderale, 33% sovrappeso e 10% obeso. Dati pediatrici: 19% sovrappeso e 9,8%, obesi.



Questa foto di una spiaggia degli anni 70 testimonia quanto siamo cambiati. Come si vede non ci sono obesi

L'obesità è una patologia multifattoriale e possiamo affermare che ci sono almeno sette fattori responsabili:

1. cambiamenti nella composizione del cibo
2. scarsa attività fisica
3. privazione del sonno
4. stress cronico con interruzione dei ritmi circadiani
5. mancata masticazione
6. farmaci (compresi gli antibiotici)
7. interferenti endocrini (microplastiche nel cibo)

Tutte le volte che, come specie, ci allontaniamo dal nostro piano evolutivo, paghiamo un prezzo in questo caso l'obesità - che può influire gravemente sia sul nostro benessere, sia sulla nostra longevità. Non sembra essere un caso che ognuno di questi sette fattori possa alterare la composizione e la funzione del microbioma intestinale. Invece di trattare il microbioma come la causa dell'obesità, esso può essere considerato come il trasduttore del segnale, l'amplificatore o "il comunicatore". L'uomo si è sempre scontrato con il problema della fame, ma solo da pochi decenni si sta scontrando con il problema di aver troppo da mangiare. La nostra fisiologia, quindi non è attrezzata per difenderci dall'obesità. Quando perdiamo peso, anzi, l'organismo mette subito in atto degli automatismi protettivi che cercano di impedirci di perderne ulteriormente: inavvertitamente tendiamo a ridurre il dispendio energetico riducendo l'attività fisica, producendo meno calore, migliorando l'efficienza metabolica. È come se l'organismo si preparasse al peggio, al rischio di carestia. Infatti, chi si mette seriamente a dieta in genere riesce a perdere anche molti chili in poche settimane ma poi, pur continuando a mangiare la stessa dieta ipocalorica, non dimagrisce più e per mantenere il peso raggiunto deve mangiare meno di chi quel peso l'ha sempre avuto; almeno fino a quando l'organismo non si sarà assestato ad un altro livello di equilibrio, ma ciò può richiedere molto tempo. Quello che mangiamo, tuttavia, rimane la causa principale dell'obesità, e la causa della causa è la mancanza di consapevolezza di quello che mangiamo. Oggi non siamo noi a scegliere il cibo, è il (la pubblicità del) cibo che sceglie noi!

Jeff Gordon nei primi anni 2000 ha trapiantato il microbiota intestinale da topi obesi in topi normali privi di germi, e ha dimostrato che questi topi normali sono diventati più grassi rispetto a quelli trapiantati con il microbiota intestinale da animali magri, dimostrando come la composizione del microbiota intestinale fosse una causa e non una conseguenza

dell'obesità. Inoltre, poiché i topi consumavano la stessa quantità di cibo, i ricercatori hanno concluso che le caratteristiche legate all'obesità non erano associate al numero di calorie ingerite, bensì a differenze nel microbioma. Il paradigma basato su "calorie in entrata = energia in uscita" ha subito un grande cambiamento ed il modello ELEM, ovvero Eat Less, Exercise More (mangia meno, fai più movimento), non è del tutto efficace per molte persone in sovrappeso od obese.

La spiegazione è dovuta all'analisi del microbiota che ha dimostrato come i topi obesi presentavano netta prevalenza di alcuni batteri (Firmicutes) rispetto ad altri (Bacteroidetes). I Firmicutes sono batteri in grado di:

- bloccare l'utilizzo del grasso corporeo a scopo energetico, sono accumulatori energetici, ovvero tendono ad aumentare molto la nostra capacità di fare riserva e stoccare grassi.
- ricavare energia (butirrato) dai residui di fibre nelle feci.

Quindi a parità di calorie se si hanno più Firmicutes si ingrassa di più, questo spiega perché un piatto di pasta di 100 gr non sono sempre 400 kcal ma per i pazienti obesi ma possono essere molti di più.

La maggior parte degli ingredienti presenti negli alimenti di produzione industriale e gli zuccheri semplici sono assorbiti nella parte superiore dell'intestino tenue dove risiedono maggiormente i Firmicutes, quindi una dieta tipicamente occidentale determina una netta prevalenza di Firmicutes rispetto agli altri phyla.

Bisogna inoltre considerare la stretta interazione tra microbiota e cervello definito "gut-brain axis" in cui si ipotizza addirittura che questo asse possa condizionare le nostre scelte alimentari. In pratica se orientiamo la nostra dieta non in maniera variegata ma mangiamo sempre in abbondanza solo alcuni alimenti (farine raffinate, carne rossa, zuccheri) allora selezioniamo batteri che si nutrono prevalentemente di queste sostanze e quindi diventano sempre più forti e iniziano a produrre neurotrasmettitori che ci orientano a mangiare sempre di più quel prodotto. Questo è uno dei motivi che una dieta ben differenziata fa crescere la biodiversità batterica così nessuna popolazione può prendere il sopravvento e addirittura ridurci al loro servizio.

L'obesità è il terreno di cultura di tante patologie croniche come diabete, malattie di cuore, artrosi, fegato grasso, vari tipi di tumore con meccanismi diversi. Il tessuto adiposo è un vero e proprio organo endocrino che produce ormoni, detti adipochine:

- Leptina, la cui produzione è proporzionale alla quantità del tessuto adiposo, ha la funzione di segnalare al cervello di ridurre l'assunzione di cibo, ma dall'altro può danneggiare il DNA per azione proinfiammatoria.
- Adiponectina la cui concentrazione è inversamente proporzionale alla massa adiposa, è antitumorale e antinfiammatoria
- Ipersecrezione di insulina che, a sua volta, provoca un aumento del peso corporeo, creando un circolo vizioso.
- Trasformazione (aromatizzazione) degli androgeni in estrogeni, gli ormoni che stimolano la proliferazione delle cellule mammarie con aumentato rischio di tumore alla mammella.

Attualmente il rimedio più frequentemente utilizzato per risolvere il problema obesità è un trattamento chirurgico o di riduzione dello stomaco o di By pass dello stomaco. La società italiana che coordina queste procedure si chiama SICOB che fornisce ai pazienti materiale didattico, in cui si descrive la costituzione del nostro apparato digerente.



In tutto l'opuscolo non si fa nessun riferimento al microbiota colonico ed ovviamente a quello che succede quando si salta il filtro gastrico che rappresenta la nostra barriera difensiva nei confronti dei batteri ambientali (quelli che si trovano sui cibi) e dei batteri orali. Questa invasione batterica ovviamente altera l'equilibrio del microbiota colonico con conseguente aggravamento della disbiosi già presente e causa della malattia obesità.

In pratica con questi interventi si rischia solo di cambiare la causa del problema che da eccessivo accumulo di adipochine e squilibrio batterico, diventa totale scombussolamento del microbiota con gravi alterazioni dei processi digestivi e di danno alla permeabilità intestinale.

Esistono più di 100 tipi diversi di obesità, ognuno dei quali a sua volta ha sistemi regolatori differenti. Si evince, quindi, che sono necessarie terapie diverse, perché il meccanismo che la provoca come risultato finale è diverso in ogni individuo.

Per esempio, alcune persone reagiscono solo all'esercizio fisico o al calo dello stress, ma questi casi sono rari perché in genere è in gioco più di un meccanismo; per la stragrande maggioranza dei pazienti con obesità, infatti, è necessaria una combinazione di diverse terapie.

E necessario un cambio di paradigma che non ci faccia più pensare all'obesità come a un semplice stato metabolico legato a un'alimentazione eccessiva e a un esercizio limitato, ma che ci porti a considerarla come una malattia multifattoriale come il cancro o l'autoimmunità.

IL PROBLEMA DELLE INTOLLERANZE ALIMENTARI

Sono la testimonianza della ridotta capacità di funzione di barriera intestinale, questa barriera dovrebbe impedire il passaggio degli antigeni alimentari a livello ematico, una sua alterazione consente questo passaggio con conseguente stimolazione infiammatoria e risposta immunitaria.

In pratica se noi abbiamo un taglio sul braccio e spremiamo delle gocce di limone sopra la ferita, il bruciore non è intolleranza al limone ma è l'effetto del succo di limone sulla ferita, così le intolleranze alimentari sono la risposta immunitaria alla permeabilità intestinale.

L'evidenza scientifica attuale definisce e accetta l'esistenza di due sole intolleranze: l'intolleranza immunologica al glutine (malattia celiaca) e l'intolleranza biochimica al lattosio; Qualsiasi altro tipo di reazione correlata al cibo non può essere definita come intolleranza.

Oggi è possibile avere la comprensione, su basi scientifiche di questa correlazione tra cibo e sistema immunitario, infatti, si possono misurare i livelli plasmatici di molte citochine

specifiche, che sono biomarcatori dell'infiammazione correlata al cibo. Per esempio, BAFF (B Cell Activating Factor) e PAF (Platelet Activating Factor) svolgono un ruolo essenziale nella serie di eventi che portano l'organismo a sviluppare certi sintomi a seguito dell'ingestione ripetuta di certi alimenti. Una volta ingerito, in particolari condizioni, un alimento è in grado di indurre una risposta infiammatoria che può creare irritazione o squilibrio a livello intestinale o di altri organi. Anche altre citochine, come TNF-alfa (Tumour Necrosis Factor alfa) e IL6 (Interleuchina 6), sono facilmente misurabili e anche queste possono essere in parte correlate al tipo di alimentazione.

Oltre che misurare i livelli di infiammazione ed evidenziare una sua eventuale predisposizione genetica, è oggi possibile valutare l'eccessiva introduzione di alcuni alimenti o di un gruppo alimentare attraverso una modalità innovativa di interpretazione delle immunoglobuline G specifiche per gli alimenti (IgG, una specifica classe di anticorpi), in completo accordo con una visione evoluzionistica di questo processo.

Come si esegue il test recaller : utilizzabile per diagnosticare un'infiammazione da cibo, viene definito un finger-test, perché viene eseguito attraverso un prelievo di sangue capillare dal polpastrello.

Il sangue viene prelevato e messo in un piccolo contenitore che viene inviato in un laboratorio analisi che sviluppa, interpreta i dati e fornisce un referto medico.

La validità scientifica degli esami BAFF, PAF e IgG, in contesti diversi da quelli delle allergie, è stata validata sia sul piano scientifico che metodologico (e quindi possono essere usati in modo corretto da parte dei medici che li vogliono proporre per lo studio infiammatorio) come anche citato nel documento del Ministero della Salute Allergie alimentari e sicurezza del consumatore - Documento di indirizzo e stato dell'arte Italia 2018 . Nel documento sono anche elencati i test non convenzionali utilizzati per la diagnosi di allergia ma privi di validazione scientifica : • Il test citotossico di Bryant • Il test di provocazione e neutralizzazione sublinguale e intradermico • La kinesiologia applicata • Il test del riflesso cardio-auricolare • Il Pulse test • Il test elettrotermico o elettroagopuntura secondo Voll • Il Vega test • Il Sarmtest • Il Biostrength test e varianti • La biorisonanza • L'analisi del capello (Hair analysis)

IPERSENSIBILITA' ALL'ISTAMINA

L'istamina è un importante neurotrasmettitore, messaggero molecolare (potremmo dire ormone) e mediatore chimico nelle allergie. È coinvolta in molti processi fisiologici come la secrezione di acido cloridrico da parte dello stomaco, nella risposta infiammatoria, nelle risposte del sistema immunitario e nel controllo di funzioni nervose.

È sintetizzata a partire dall'aminoacido Istidina, grazie all'enzima L-istidina decarbossilasi, da diverse cellule del nostro organismo come mastcellule, basofili, piastrine, neuroni istaminergici. Una volta sintetizzata le stesse cellule sono in grado di accumularla a livello intracellulare in vescicole e rilasciarla in seguito a diversi stimoli. Infatti oltre al ben noto innesco della degranulazione dei mastociti per attivazione del recettore in seguito al riconoscimento di allergeni specifici (reazione allergica), può essere rilasciata anche in seguito diversi altri stimoli non immunologici, come:

ipossia, fattori chimici e fisici (es.temperatura, traumi), l'alcol, alcuni alimenti e farmaci.

Una volta rilasciata raggiunge i tessuti bersaglio generando fisiologicamente: aumento del battito cardiaco, aumento della permeabilità dei capillari, gonfiore e infiammazione, rilascio

di adrenalina, dilatazione vasale, broncocostrizione, aumento della secrezione acida dello stomaco, potente azione eccitante a livello del SNC.

L'istamina nell'organismo è metabolizzata da specifici enzimi: l'HNMT (histamine N-methyltransferase) attiva soprattutto a livello intracellulare, e dal DAO (diamine oxidase) presente in maggior misura a livello del tratto gastrointestinale e ad azione prevalentemente extracellulare.

Nell'ipersensibilità all'istamina si instaura per uno squilibrio tra quantità di istamina prodotta o assunta con gli alimenti e un deficit di degradazione per carenza di DAO .

Cibi ricchi di istamina:

tutte le fonti proteiche che contengono molta istidina, precursore dell'istamina (es. sgombrò, tonno, sardine, acciughe); pesce stantio (non immediatamente eviscerato e congelato); cibi fermentati (es. kombucha, crauti, salsa di soia, aceto); formaggi stagionati, yogurt, burro, kefir; molluschi; carni processate (es. salsicce, salami, wurstel); soia; cioccolato fondente; frutti rossi che utilizzano l'istamina per maturare (peperoni, pomodori, ciliegie, fagioli rossi); noci, anacardi, arachidi; agrumi e ananas; frutta essiccata (albicocche, datteri, fichi, uvetta); vino (in particolare rosso e champagne), aceto, birra e salse; avocado, spinaci, melanzane, pomodori.

Cibi che favoriscono la liberazione di istamina:

germe di grano; additivi: coloranti, conservanti a base di benzoati, solfiti (es. cibi in lattina); fragole, lamponi, mirtilli rossi, funghi; banane, papaya, ananas, kiwi; spezie (cannella, chiodi di garofano, anice, noce moscata, timo); lectine (contenute per es. in legumi, cereali in chicchi, semi, noci, patate) queste vengono disattivate dalla cottura o dall'ammollo prolungato e germogliazione; cacao e albume d'uovo (soprattutto crudo).

L'intossicazione da Istamina comporta: Sistema nervoso centrale: mal di testa, vertigini, alterazione dei ritmi circadiani; Sistema cardiovascolare: vasodilatazione, tachicardia, aritmia, ipertensione o ipotensione; Tratto respiratorio: broncocostrizione, produzione di muco, congestione nasale, starnuti; Tratto gastro-intestinale: dolori addominali, aumento della secrezione acida gastrica; Pelle: prurito, arrossamento, orticaria.

A causa della molteplicità dei sintomi, l'esistenza dell'intolleranza all'istamina è spesso sottovalutata, o i suoi sintomi sono mal interpretati.

L'alterata funzionane dell'enzima DAO è dovuta: Una predisposizione genetica. Problematiche intestinali come Sindrome da alterata permeabilità intestinale; Deficit di rame, vitamina C e vitamina B6; Alcuni farmaci tra cui NSAIDs (farmaci antinfiammatori non steroidei), antidepressivi, immunomodulatori, antiaritmici e altre sostanze (es. acetylcisteina, acid clavulanico, metoclopramide, verapamil) possono diminuire la soglia di tolleranza all'istamina.

Il consumo di alcune sostanze come l'alcol e in particolare il vino rosso, è un potente inibitore della DAO in quanto contiene, oltre ad elevate quantità di istamina, anche altre classi di amine biogene, come le tiramine e i solfiti, che competono con l'istamina per il legame con il sito attivo dell'enzima.

Circa l'1% della popolazione ha una ipersensibilità all'istamina, e l'80% di questi pazienti sono di mezza età.

La diagnosi si basa su questi tre valori : DAO test dosaggio ematico enzima Diaminossidasi; Dosaggio ematico e Dosaggio fecale dell' istamina

IPERSENSIBILITA' AL NICHEL

Le reazioni avverse al nichel colpiscono 5 milioni di italiani di cui il 75% sono donne.

Chi soffre di ipersensibilità al nichel manifesta inizialmente problemi di salute con sintomi quali: nausea, diarrea, prurito, asma, foruncoli, malessere generale, stanchezza, mal di testa. E' definita SNAS acronimo di "Sistemyc Nickel Allergy Syndrome".

I soggetti colpiti da questa sindrome sono in genere soggetti allergici, con storia di dermatite da contatto al nichel, ma non necessariamente, i cui sintomi compaiono dopo alcuni anni dalle manifestazioni dermatologiche. La sintomatologia coinvolge regioni del corpo che normalmente non entrano in contatto con il metallo, tra cui disturbi rilevanti a carico del tratto intestinale che si presentano in occasione dell'ingestione di cibi ad alto contenuto di nichel.

Il primo provvedimento da adottare quando si è ipersensibili al nichel, è quello di sopprimere la causa dei sintomi, quindi si procede all'eliminazione/riduzione del nichel dall'alimentazione e dagli alimenti correlati ad alto contenuto di detto elemento. Il secondo accorgimento consigliato è farsi elaborare, da esperti in nutrizione che abbiano una preparazione sulle allergie e sulle intolleranze, una dieta personalizzata.

Il nichel è un metallo molto diffuso in natura ed è presente in quasi tutti gli oggetti che si toccano, dalle monetine al cibo, dagli utensili alle tubature dell'acqua, ecc.

Il nichel è presente in concentrazioni diverse nei cibi. Alcuni alimenti presentano un alto contenuto di nichel: pomodori, cacao in polvere e cioccolato, frutta secca in genere, crostacei, kiwi, pere, prugne, uva e uva passa, soia, legumi ecc.

Altri alimenti, invece, sono a basso contenuto di nichel quali: la carne, alcuni tipi di pesce, latte e derivati.

Sono importanti anche le modalità di cottura degli alimenti. Sono indicate le pentole di ghisa, di alluminio anodizzato, oppure di acciaio inox 18/c garantito senza nichel e quelle di terracotta.

UOMINI COL PANCIONE (ACIDO URICO)



E' consuetudine associare l'acido urico alla gotta, ovvero la deposizione a livello di alcune cartilagini di precipitati di acido urico quando il suo livello ematico (uricemia) supera il valore di 7 mg/dl, e l'associazione che spesso si fa è che la causa di questo siano le abbondanti libagioni di prodotti animali tipicamente frattaglie e insaccati.

Esiste però un aspetto poco conosciuto di altre cause di aumento di acido urico legato all'abuso di birra e di prodotti industriali addizionati con sciroppo di mais ricco di fruttosio,

che determina quel tipico aspetto gravidico con notevole accumulo di grasso viscerale e aumento della circonferenza vita.

Questo è dovuto alla perdita, nel corso dell'evoluzione umana, della capacità di eliminare l'eccesso di acido urico mediante la trasformazione in un composto più solubile, l'allantoina, abbiamo infatti soppresso il gene dell'enzima che catalizza tale trasformazione, vale a dire l'uricasi. Il fatto che tale mutazione si sia mantenuta nel corso dei millenni successivi dimostra che un moderato aumento della concentrazione di acido urico rappresentava un fattore favorevole di sopravvivenza, in particolare come segnale di carenza alimentare e stimolo all'accumulo di grasso per riserva energetica.

La gotta rappresenta la punta dell'iceberg di una patologia molto più complessa, che sembra interessare diversi organi e apparati quali il cervello, il cuore, il rene, oltre che ovviamente l'apparato articolare, tanto che attualmente l'iperuricemia viene considerata un fattore indipendente di rischio cardiovascolare e una concausa nel deterioramento cerebrale e dell'insufficienza renale. A livello vascolare l'acido urico inibisce il rilascio di ossido nitrico dall'endotelio e attiva il sistema renina-angiotensina-aldosterone (RAAS) determinando così un effetto vasocostrittivo.

Il valore di riferimento sarebbe quindi di 5 mg/dl. Per contrastare l'accumulo di acido urico è importante l'uso di integrazione con Vitamina C 1 gr die o di Quercitina.

OMOCISTEINA IL KILLER SILENZIOSO

L'omocisteina è un aminoacido che si trova in piccolissime quantità all'interno dell'organismo. Proviene dal metabolismo della metionina, un aminoacido essenziale la cui introduzione avviene mediante l'alimentazione (soprattutto con il consumo di carne, uova, latte, legumi).

Esiste una condizione genetica abbastanza frequente (deficit di MTHFR, o deficit della metilene-tetraidrofolato reduttasi) che riduce la funzione dell'enzima deputato alla trasformazione di metionina in omocisteina con conseguente suo accumulo a livello ematico. In Europa, si stima che circa il 3-3,7% della popolazione sia omozigote per la questa condizione, mentre circa il 42-46% è eterozigote.

E' pertanto importante andare a valutare il livello sierico dell'omocisteina nel sangue in quanto un accumulo di questo aminoacido nel sangue che viene considerato un "killer silente" in quanto è in grado di creare un danno diretto all'endotelio dei vasi con un significativo aumento del rischio di sviluppare molteplici malattie cardiovascolari anche gravi, quali arteriosclerosi, embolie, infarto del miocardio, ictus cerebrale e trombosi.

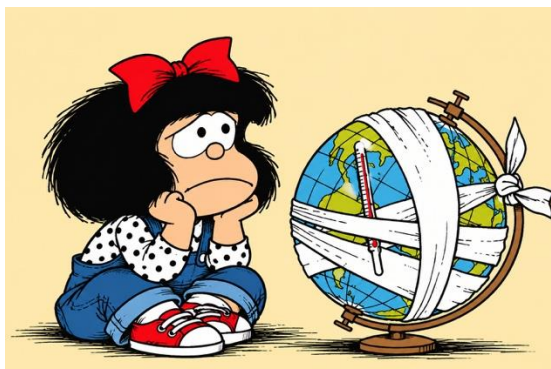
Il suo valore sarebbe consigliato di tenerlo tra 5 e 12 micromoli per litro ($\mu\text{mol/L}$). In caso di valori superiori è necessario la supplementazione delle vitamine B6 , B9 e B12 che partecipano alla trasformazione dell'omocisteina in metionina. Attenzione al dosaggio della supplementazione con B9 (che deve essere sempre nella forma metilata) e dovrebbe essere di 400 microgrammi, spesso in molti preparati questo dosaggio è notevolmente aumentato (5mg).

LA DROGA NEL PIATTO

Le endorfine sono sostanze chimiche prodotte dal cervello dotate di elevati poteri analgesici ed eccitanti. Lo stesso nome indica proprio un'azione simile a quella della morfina e deriva appunto dalla fusione di endogeno (cioè che si genera internamente a una cellula) e morfina. In caso di disbiosi (alterazione dei nostri batteri) si possono processare il glutine e le β -caseine, dando vita rispettivamente alle gluteomorfine (composti simili alla morfina ma derivati dal glutine) ed alle β -caseomorfine, simili alla morfina ma derivati dalle β -caseine. I recettori per gli oppioidi sono espressi un po'dovunque nel corpo, ma in particolare nel sistema centrale (dove possono indurre euforia, sedazione, aumento della soglia al dolore) e lungo il tratto gastrointestinale, dove modulano la motilità enterica (stitichezza), la produzione di muco (alterazione della barriera intestinale). Anche la capacità antiossidante dell'organismo viene ridotta, visto che in individui che assumono costantemente glutine e caseine si sono riscontrati livelli più bassi di glutazione.

L'infiammazione che queste proteine provocano può, inoltre, interferire con l'attività della lattasi, ed esacerbare una condizione preesistente di intolleranza al lattosio; l'alterazione del microbiota, associata alla riduzione del transito intestinale può provocare una maggiore fermentazione dello zucchero e portare a segni di flatulenza e diarrea associati all'intolleranza al lattosio. Come con tutti gli oppiacei, i latticini, in particolare il formaggio, ed i carboidrati contenenti glutine, specie quelli ad alto indice glicemico, possono creare dipendenza ed astinenza se decidiamo di toglierli. Come per un drogato, la cura consiste nella riduzione poco per volta della sostanza che ha causato lo stato di dipendenza, nel nostro caso caseine e glutine.

IL PROBLEMA DELLE MICROPLASTICHE



Le microplastiche sono ovunque, anche nella maggior parte dei cibi che mangiamo quotidianamente. È questa la triste realtà dell'inquinamento ambientale dovuto alla plastica: questi piccolissimi frammenti, a volte invisibili a occhio nudo, hanno ormai invaso la catena alimentare.

Data la loro massiccia diffusione, si stima che nei paesi occidentali ogni individuo ingerisca l'equivalente di una carta di credito alla settimana.

I ricercatori di Ocean Conservancy e dell'Università di Toronto hanno misurato quanto siano contaminati i cibi che consumiamo ogni giorno.

Per farlo, gli scienziati si sono concentrati soprattutto sugli alimenti ricchi di proteine animali, poiché provengono dalla catena alimentare più lunga e contaminata. Il pesce e gli animali d'allevamento ingeriscono infatti continuamente microplastiche, che poi si depositano all'interno dei loro tessuti. Le fonti non sono però soltanto animali anche frutta e vegetali possono contenere microplastiche, soprattutto se coltivati in modo intensivo e su terreni contaminati; non bisogna sottovalutare la contaminazione secondaria, dovuta perlopiù alla distribuzione e al packaging con cui gli alimenti entrano in contatto.

Ai fini dello studio, sono state prese in considerazione solo le microplastiche di dimensioni pari o maggiori a 45 micrometri, per limiti tecnici nella rilevazione di frammenti plastici più piccoli. I ricercatori hanno analizzato 111 campioni di cibi ricchi di proteine animali, suddivisi in 16 macrocategorie. In tutti i 16 gruppi sono state rinvenute microplastiche e, in merito ai singoli campioni, frammenti superiori ai 45 micrometri sono stati trovati nell'88% degli alimenti. Tra i cibi con più alto contenuto di microplastiche ci sono :

Per i pesci : gamberetti impanati: tra i 370 e i 580; bastoncini di pesce: tra i 58 e i 57;

Fra i cibi a base di carne : nugget di pollo: tra i 62 e i 78;

Per frutta e verdura, invece si è riuscito a identificare microplastiche inferiori ai 10 micrometri, con i seguenti risultati per grammo: mele: 195.500; pere: 189.500; broccoli: 126.150; carote: 101.950;

Gli effetti sulla salute non sono ancora chiari, ma si ipotizza che questi frammenti di plastica possano essere degli interferenti endocrini, creare alterazioni della qualità del liquido seminale nell'uomo e di riduzione della fertilità nella donna in quanto in grado di "mimare" l'azione degli estrogeni (ormoni "femminili").

I principali fattori sono:

- Bisfenolo A (BPA) è prodotto sin dagli anni '60 dello scorso secolo è una sostanza chimica molto utilizzata in tutti i paesi industrializzati, impiegato nella produzione delle plastiche in policarbonato (molto diffuse per le proprietà di trasparenza, resistenza termica e meccanica), utilizzate nei recipienti per uso alimentare, e nelle resine epossidiche che compongono il rivestimento protettivo interno presente nella maggior parte delle lattine per alimenti e bevande.
- Ftalati : sono contenuti nel PVC (polivinilcloruro) e lo rendono flessibile e malleabile rispetto ai prodotti di plastica. Nonostante le evidenze scientifiche sulla pericolosità di queste sostanze, si stima che nel 2004 la produzione mondiale di ftalati sia stata di 400mila tonnellate. L'industria chimica li impiega anche come solventi nei profumi e nei pesticidi. Quindi li ritroviamo nella cosmetica e in preparati di smalti per unghie, adesivi e vernici, nei saponi per le mani e negli shampoo. Gli ftalati sono nei contenitori alimentari e nelle pavimentazioni. In passato erano largamente utilizzati anche in alcuni prodotti per l'infanzia, principalmente in giocattoli.

ATTENZIONE A QUESTI FARMACI



Antibiotici

L'uso degli antibiotici, nonostante i numerosi vantaggi in campo infettivo, è spesso associato ad esiti negativi per la salute, in particolar modo se assunti per lunghi periodi oppure somministrati nelle prime fasi di sviluppo neonatale.

Lo studio pubblicato su Plos-One Short-term effect of antibiotics on Human gut microbiota verifica che già dopo un singolo ciclo la biodiversità del microbiota intestinale si riduce del 25%. Paradossalmente, dopo l'uso dell'antibiotico il numero di batteri intestinali aumenta leggermente ma a favore di specie Gram negative, raggiungendo valori anche doppi rispetto a quelli di partenza.

Questo rimodellamento microbico a favore dei batteri Gram-negativi suggerisce che la riduzione dei batteri sensibili agli antibiotici fornisce spazio a ceppi maggiormente resistenti che ne occupano la nicchia ecologica rimasta vuota. Tra tutti, i bifidobatteri ed i lattobacilli sono i primi a subire drastiche riduzioni, anche in seguito a una singola dose di antibiotico.

Secondo dati dell'agenzia italiana del farmaco (AIFA), l'Italia si pone tra i Paesi Europei con maggior consumo di antibiotici, addirittura doppio rispetto a Germania e Regno Unito, con un aumento del consumo del 18% tra gli anni 2000 e 2007. Come diretta conseguenza dell'abuso e della scorretta assunzione di antibiotici, l'Italia risulta inoltre tra i Paesi Europei con il più alto tasso di antibiotico-resistenza.

L'antibiotico-resistenza viene definita dall'OMS come "resistenza di batteri ad uno specifico antibiotico che originariamente era efficace per il trattamento di infezioni causate dagli stessi. Le stime del 2016, solo in Europa, registravano 4 milioni di infezioni da germi antibiotico-resistenti con 37mila decessi e una spesa stimata che ammonta, tra costi sanitari e non, a circa 1,5 miliardi di euro l'anno.

L'uso eccessivo di antibiotici negli allevamenti intensivi contribuisce alla diffusione dell'antibiotico-resistenza. Circa il 70% degli antibiotici venduti in Italia è destinato agli animali.

Questo accade perché gli animali sono allevati in condizioni spesso malsane e sovraffollate, dove le malattie si diffondono facilmente, e quindi gli antibiotici vengono spesso usati in modo profilattico o per promuovere la crescita, invece di essere riservati a trattamenti specifici.

È molto diffuso il fraintendimento per cui l'antibiotico resistenza si sviluppa ingerendo eventuali residui di antibiotici contenuti nei prodotti di origine animale; invece, ad essere trasmessi sono i batteri antibiotico resistenti e non residui di antibiotici. Nel nostro Paese, tra l'altro, devono essere rispettati i tempi di sospensione grazie ai quali non si trovano, se non in bassissime percentuali, residui di antibiotici negli alimenti. I batteri resistenti possono invece diffondersi agli esseri umani attraverso il contatto con la carne cruda, la manipolazione di prodotti animali o attraverso il sistema di ventilazione e i rifiuti degli allevamenti, mangiando carne poco cotta.

Oltre al problema degli antibiotici sta emergendo anche la resistenza antifungina. L'uso massiccio di alcuni antifungini (azoli) in agricoltura sta determinando la resistenza dei funghi patogeni e la diffusione della Candida. Gli azoli sono una classe di antifungini ampiamente utilizzata in ambito agricolo e farmaceutico per il trattamento di micosi, infezioni parassitarie, nonché in ambito oncologico per gli esseri umani.

Gastro-Protettori

(omeprazolo, pantoprazolo, rabeprazolo, lansoprazolo, esomeprazolo)

Definiti in termine tecnico Inibitori della Pompa Protonica (IPP), inibiscono l'enzima gastrico $H^+/K^+-ATPasi$, detto anche "pompa protonica", catalizzatore dello scambio degli ioni H^+ e K^+ a livello dello stomaco: questo meccanismo d'azione provoca l'inibizione della secrezione acida gastrica.

Ma cosa succede se lo stomaco non produce acido?

- Infezioni gastrointestinali e SIBO: La secrezione acida gastrica funziona come barriera difensiva contro i microrganismi ambientali e orali; in bocca abbiamo batteri molto aggressivi (microbiota orale) perché sono le nostre guardie all'ingresso. Se non abbiamo acido nello stomaco queste guardie scendono con la saliva passano lo stomaco ed invadono l'intestino. quindi l'assenza di acido determina una grave alterazione della composizione del microbiota intestinale , incrementando la possibilità di SIBO (sindrome da sovra crescita batterica del piccolo intestino) e di infezioni gastrointestinali
- Malassorbimento di preziosi elementi: calcio, magnesio, ferro, vitamina B12 con conseguente diminuzione della densità ossea ed aumento dell'incidenza di fratture, comparsa di crampi, possibili aritmie per squilibrio elettrolitico, anemia.
- Mancata digestione delle proteine con conseguente arrivo nell'intestino di alimenti non digeriti.
- Rallentamento dello svuotamento gastrico.
- Alterazioni a carico del SNC: questi farmaci possono passare la barriera ematoencefalica (che protegge il cervello) andando a bloccare le Pompe protoniche cerebrali che creano il gradiente necessario per il confezionamento di neurotrasmettitori con conseguente mal di testa e vertigini, ma anche altri effetti avversi che includono: depressione, diplopia, sonnolenza o insonnia, tremore.
- Aumento del rischio di malattia renale cronica (MRC) e danno renale acuto

Consigli per chi utilizza gli IPP:

Lavare bene frutta e verdura ; Masticare molto e fare pasti piccoli; Cuocere a vapore , aumenta la digeribilità dei cibi e permette di conservare i nutrienti ; Fare cicli ripetuti con probiotici ; Integrare Vitamina D, Vitamina B12, magnesio e ferro.

FANS (Farmaci Antinfiammatori Non Steroidei)

Capostipite di questi farmaci è l'acido acetilsalicilico, comunemente noto come ASA o Aspirina, (altri FANS sono ibuprofene, ketoprofene, naprossene, ecc.).

Esercitano il loro effetto farmacologico attraverso l'inibizione di un enzima (cicloossigenasi COX), che permette la trasformazione dell'acido arachidonico in prostaglandine (PG), sostanze deputate al controllo di numerosi processi fisiopatologici.

La COX possiede due isoforme, COX-1 e COX-2; la prima regola la sintesi delle PG in condizioni fisiologiche, la seconda è prodotta solo nelle sedi di flogosi. L'effetto inibitorio dei FANS tradizionali si esplica su entrambe le COX e produce necessariamente, oltre alla soppressione dell'infiammazione e del dolore, una serie di effetti biochimici legati alla ridotta sintesi di PG in particolare : riduzione della produzione di muco gastrointestinale con effetto di aumentare il rischio di gastrite e di permeabilità intestinale; alterazione della funzione renale, riduzione della produzione di progesterone, riduzione della peristalsi intestinale, riduzione dell'aggregazione piastrinica.

Associazione Cardioaspirina e IPP

Questa associazione si basa sul principio che i farmaci Antinfiammatori Non Steroidei riducono la possibilità da parte dello stomaco di produrre una sostanza che si chiama "muco" in grado di separare l'acido dalla mucosa e quindi se non abbassiamo la produzione dell'acido con i "protettori" si potrebbe rischiare la gastrite. La loro necessaria associazione è regimentata con una specifica Nota AIFA dell' 11-02-2008 in cui sono esplicitate le condizioni di rischio: storia di pregresse emorragie digestive o di ulcera peptica non guarita con terapia eradicante ; concomitante terapia con anticoagulanti o cortisonici ; età avanzata A livello intestinale l'uso contemporaneo di IPP e ASA determina un notevole aumento del numero di batteri con una riduzione della principale difesa della nostra barriera intestinale che è rappresentata dal muco. Quindi questa associazione predispone alla Sindrome da alterata permeabilità intestinale (leaky gut syndrome). Esistono altri farmaci antiaggreganti che non determinano alterazioni della produzione di muco gastrico e quindi non necessitano di dover abbassare l'acido nello stomaco.

Statine

Le statine sono un farmaco attualmente molto utilizzato per combattere il colesterolo. Spesso accusato in maniera assolutamente impropri di essere causa di problemi cardiaci.

Queste molecole sono capaci di bloccare la cascata che porta alla produzione del colesterolo, ma con essa si bloccano anche la produzione di altre molecole importanti come:

1. Il coenzima Q10, è la molecola che fa funzione i mitocondri nelle cellule e senza la funzione mitocondriale non abbiamo energia. Questo è il motivo dei dolori muscolari nei pazienti che prendono le statine.
2. Lo squalene ha un'importante funzione antiossidante oltre che immunostimolante.
3. I dolicoli all'interno del cervello sembrerebbero avere una funzione detossificante.

Poi bisogna sottolineare il ruolo essenziale che svolge il colesterolo nel nostro corpo (vedi paragrafo).

Quindi le statine sono farmaci che creano un enorme deficit funzionale ed andrebbero riservate solo in pazienti ad alto rischio.

Negli ultimi è emersa anche un aumento del rischio di sviluppare diabete mellito di tipo II nei pazienti in terapia con statine.

Benzodiazepine

Bromazepam (Lexotan, Compendium) ; Clonazepam (Rivotril) ; Clordemetildiazepam (En) ; Diazepam (Valium, Ansiolin, Tranquirit)

Sono farmaci che agiscono potenziando l'effetto del GABA, un neurotrasmettitore che inibisce l'attività nervosa nel cervello. Questo porta a un effetto calmante, sedativo e rilassante.

Comunemente usate per trattare: Ansia; Insonnia; Spasmi muscolari; Convulsioni.

Purtroppo vengono spesso usate con estrema leggerezza per combattere l'insonnia, ma in realtà possono influenzare negativamente il sonno REM e portare a disturbi cognitivi. In particolare, l'uso prolungato di benzodiazepine è stato associato:

- Soppressione del sonno REM: possono ridurre la quantità e la durata del sonno REM, uno stadio importante per la consolidazione della memoria e il benessere cognitivo.
- Alterare l'intera architettura del sonno, causando una frammentazione del sonno e riducendo la profondità del sonno non-REM (fase3).
- Aumento del rischio di declino cognitivo e demenza, in particolare con l'uso a lungo termine di benzodiazepine.
- Alterazione della memoria e della capacità di apprendimento.
- Rallentamento dei riflessi e problemi di coordinazione: È fondamentale valutare attentamente i benefici e i rischi delle benzodiazepine, soprattutto per gli anziani e per coloro che le usano a lungo termine.

Si raccomanda di esplorare opzioni di trattamento non farmacologiche per l'insonnia, come la terapia cognitivo-comportamentale e l'igiene del sonno, prima di ricorrere alle benzodiazepine.

In caso di uso di benzodiazepine, è importante monitorare attentamente gli effetti collaterali e discutere con il medico eventuali preoccupazioni.

La diagnosi e il trattamento dei disturbi del sonno, come l'RBD, dovrebbero essere effettuati da professionisti qualificati, considerando la possibilità che siano indotti da farmaci.

IMPORTANZA DI ALCUNI ESAMI EMATICI

Esami per valutazione insulino- resistenza

- **Glicemia** - misura la concentrazione di glucosio nel sangue dopo almeno 8 ore (meglio 12) di digiuno. E' il primo segnale di come il corpo regola lo zucchero nel breve termine Range ottimale: 75–85 mg/dL.
- **Insulina Basale:** indica quanto insulina produce il corpo a digiuno per tenere sotto controllo la glicemia. digiuno da almeno 12 ore. Metodo per intercettare precocemente l'insulino-resistenza.
- **Indice Di Homa** HOMA è l'acronimo inglese per “**homeostatic model assessment**“, ovvero “valutazione del modello omeostatico”; si tratta di un metodo matematico utilizzato per quantificare la resistenza all'insulina e la funzione delle cellule beta del pancreas. L'indice si basa su un modello matematico in grado di fornire una stima dell'insulino resistenza basale a partire dalle concentrazioni nel sangue di glucosio e insulina a digiuno. : $\text{Glicemia} \times \text{Insulina} \div 405$ (*valori in mg/dL e $\mu\text{U/mL}$*). **Valori di Riferimento** < 2.50
- **Emoglobina Glicata (HbA1C)** - rappresenta la media della glicemia negli ultimi 2–3 mesi. E' più stabile e affidabile della sola glicemia a digiuno. Range ottimale: 4,9–5,5%. Sopra 5,5%, da contestualizzare. Oltre 5,7%, vanno ricercate possibili cause in ambito medico.
- **Albumina glicata:** la albumina è la proteina plasmatica più importante, viene sintetizzata nel fegato e svolge varie funzioni. L'albumina glicata è il risultato della reazione di coniugazione tra l'albumina e il glucosio circolante, analogamente a quella che ha luogo tra l'emoglobina e lo stesso glucosio; la differenza consta nella velocità della reazione, di 4-5 volte superiore nel caso dell'albumina, e la possibilità di misurarla anche in condizioni di anemie. Rappresenta quindi un parametro biologico affidabile per la misurazione della glicemia media nelle ultime 2-3 settimane: utile per valutare la fluttuazione glicemica post-prandiale, la condizione prediabetica e tutte le condizioni di scarso controllo della variazione glicemica in seguito ad assunzione di zuccheri a rapido assorbimento
- **Metilgliosale:** rappresenta un prodotto intermedio risultato principalmente dalla glicolisi degli zuccheri; secondariamente dalla catabolizzazione degli aminoacidi oppure in seguito alla perossidazione lipidica. La metilgliosale, oltre ad essere una tossina cellulare di per sé, è coinvolta anche nella formazione di AGEs (advanced glycation endproducts) , per reazioni chimiche con aminoacidi quali lisina, arginina, cisteina. Normalmente i suoi livelli vengono controllati dall'organismo tramite utilizzo di antiossidanti (glutazione). L'accumulo di zuccheri nell'organismo comporta un aumento dei valori di metilgliosale, valori che normalmente si abbassano fino a livelli fisiologici entro 3-7 giorni in condizioni di dieta controllata; un substrato tissutale infiammato invece subisce un accumulo di metilgliosale e sostanze simili (denominate glicotossine) con conseguenze dirette sul metabolismo degli zuccheri e sulla resistenza insulinica.

Quadro Lipidico

Trigliceridi : grasso circolante, sensibile all'alimentazione e allo stile di vita. - Range ottimale: <80 mg/dL - Valori >150: necessarie modifiche dietetiche comportamentali

Colesterolo

Il colesterolo è una molecola insolubile nel sangue e per essere veicolato nelle diverse cellule dell'organismo deve necessariamente essere condotto attraverso trasportatori specifici, che prendono il nome di lipoproteine. Una lipoproteina è immaginabile come una sorta di navicella a forma di sfera in grado di accogliere nella stiva la sostanza grassa da trasportare, separata dal sangue circostante dalla parete della navicella stessa

le lipoproteine che circolano nel sangue sono classificate in:

- **LDL** lipoproteine a bassa densità , trasportano il colesterolo dal fegato alle diverse cellule dell'organismo, ma quando questo è in eccesso viene depositato sulle pareti delle arterie. Sono spesso chiamate “colesterolo cattivo”, perché responsabili del rischio cardiovascolare. I valori normali (oppure quelli obiettivo della terapia, quando presente) vengono valutati in base al calcolo del profilo di rischio cardiovascolare: Soggetti a basso rischio: LDL inferiore a 116 mg/dL - Soggetti a rischio moderato: inferiore a 100 mg/dL- Soggetti ad alto rischio: inferiore a 70 mg/dL -Soggetti ad altissimo rischio: inferiore a 55 mg/Dl
- **HDL** lipoproteine ad alta densità , al contrario recuperano il colesterolo dai tessuti per riportarlo al fegato, operando quindi come spazzini in grado di rimuovere il colesterolo in eccesso e quindi pericoloso per l'apparato circolatorio (colesterolo buono). Valori Normali (mg/dl) Uomo: fra 41 e 59 Donna: fra 51 e 60
- **Lipoproteine a (Lp(a)).** : I livelli di Lp(a) sono geneticamente determinati (secondo i dati ad oggi presenti in letteratura essi sembrerebbero rimanere sostanzialmente invariati nel corso della vita del soggetto). La lipoproteina(a), ritornando all'esempio dell'autostrada, ci dice quanto può essere “scivoloso” l'asfalto, quindi anche questo può potenzialmente aumentare come immagini il rischio di incidente. Nella realtà, nei nostri vasi sanguigni, non si parla di “scivolosità” ma di “appiccicosità” del colesterolo (l'esempio era solo per rimanere nel contesto “autostradale”) e di aumentato rischio di calcificazione.
- **Apolipoproteina A1 (Apo A1)** proteina principale dell'HDL, con potenziale funzione antiossidante e antinfiammatoria.
- **Apolipoproteina B (apo B-100)** Normale: 90-99 mg/dL Ogni LDL esprime una e una sola ApoB, questo significa che contare le ApoB consente di stimare il numero di molecole LDL e, di conseguenza, anche la concentrazione di quelle LDL piccole e dense che rappresentano il pericolo maggiore; in un'autostrada, per valutare il possibile rischio di un'incidente, è molto importante conoscere quante macchine circolano, non quante persone a bordo di ognuna ci sono. Se ci sono molte macchine, il rischio di incidente può essere aumentato, a prescindere da quanti “passeggeri” ci sono in ogni macchina. ApoB ci dice quante macchine girano sull'autostrada, il colesterolo totale quante persone ci sono a bordo. Per questo è molto più importante ApoB.

Un rapporto LDL/apoB è a favore dell'apoB indica la presenza di molte LDL piccole, un rapporto LDL/apoB a favore delle LDL indica la presenza di “poche” LDL di grandi dimensioni (e quindi meno pericolose).

- **LDL ossidate** : Le LDL ossidate (oxLDL) sono forme modificate delle lipoproteine a bassa densità, risultanti da processi ossidativi. Queste particelle sono più aterogene e possono svolgere un ruolo cruciale nella formazione delle placche aterosclerotiche,

contribuendo all'infiammazione e alla disfunzione endoteliale. La misurazione delle oxLDL può fornire informazioni aggiuntive sul rischio cardiovascolare, soprattutto in individui con profili lipidici apparentemente normali.

Calcolo Rischio Cardio Vascolare

- **Rapporto TRIGLICERIDI / HDL** - : indice predittivo di rischio cardiovascolare. - Formula: valore dei trigliceridi diviso valore di HDL - **Valori**: - < **1,5**: ottimale - **1,5–2**: attenzione - > **2**: indicativo di possibile disfunzione metabolica, da valutare in ambito medico
- **APOB / APOA1** - **Cos'è**: misura l'equilibrio tra lipoproteine potenzialmente aterogene (ApoB o apolipoproteina B) e protettive (ApoA1). - **Perché è importante**: è molto più preciso del classico rapporto colesterolo totale/HDL nel predire rischio cardiovascolare reale. - **Valori**: - < **0,6**: ottimale - **0,6–0,8**: medio rischio - > **0,8**: possibile aumentato rischio cardiovascolare
- **Colesterolo remnant (O “Residuo”)** è una particolare forma di colesterolo che rimane nelle lipoproteine, le proteine che portano in giro i grassi. Questo colesterolo rimane dopo che queste hanno rilasciato parte del loro contenuto di grasso (i trigliceridi). Queste particelle di “scarto” sono ancora in circolo e possono accumularsi nelle arterie, causando problemi al cuore e ai vasi sanguigni. Anche qui ti farò una metafora per farti capire meglio questo concetto. Immagina che il tuo corpo sia una città e le lipoproteine siano dei camion che trasportano il latte (i grassi) dalle fattorie (l'intestino o il fegato) ai negozi (le cellule). Durante il viaggio, i camion consegnano il latte (ovvero questa energia) dove serve. Ma, alla fine del giro, alcuni camion non riescono a svuotare completamente tutte le bottiglie di latte. Restano ancora alcune bottiglie di latte (il colesterolo residuo) che non sono state consegnate. Se troppi camion tornano con latte non consegnato e si accumulano nelle strade della città (le arterie), possono causare ingorghi (problemi cardiovascolari) e rendere difficile il traffico (la circolazione sanguigna). Quindi è importante che questi camion siano svuotati il più possibile, in modo che non causino problemi quando tornano in giro. Si misura usando una formula che parte dal colesterolo totale nel sangue e sottrae il colesterolo HDL e quello LDL. Ovvero: $\text{Colesterolo remnant} = \text{colesterolo totale} - \text{HDL} - \text{LDL}$. Valori normali del colesterolo remnant o residuo non sono ancora ben definiti come altri valori del colesterolo, ma generalmente, si considera normale un livello di colesterolo remnant inferiore a 0.8-1 mmol/L (inferiore a circa 30-39 mg/dL). Valori sopra questi livelli indicano un aumento del rischio di sviluppare malattie cardiovascolari

CONCLUSIONI



La nostra attuale conoscenza del microbioma umano é composta da pochissimi fatti e molte, molte incertezze. Claire Fraser, (Direttore dell' Istituto Genome Sciences Università di Maryland) ha paragonato questo stato alla parabola dei sei ciechi e dell'elefante. Ogni cieco ha cercato di capire di che animale si trattava solo in base a ciò che poteva percepire con il tatto, portando a sei descrizioni molto diverse.

Un punto di consenso tra i ricercatori si basa su come il comportamento umano abbia alterato il nostro ambiente fisico, con conseguente inquinamento dell'aria e dell'acqua, con l'esposizione alle radiazioni e ad altri fattori di cambiamento climatico. Allo stesso modo l'uso eccessivo di farmaci, la maggiore assunzione di alimenti trasformati e i cambiamenti nello stile di vita hanno tutti un impatto diretto sul nostro microbioma.

Alcuni studi suggeriscono che questi recenti cambiamenti abbiano causato l'estinzione di alcuni antichi microrganismi che co-evolvevano con la specie umana, la loro soppressione ha determinato un rischio maggiore di sviluppare determinate malattie.

Sicuramente la nostra alimentazione gioca un ruolo primario ma il concetto di dieta è un concetto superato, per diversi motivi:

- Limitarsi ad enunciare semplicemente l'alimento da inserire nel giorno della settimana senza andare a valutare la provenienza di quel prodotto è assai superficiale. Basta vedere il petto di pollo o il salmone oppure le stesse verdure. Bisogna controllare chi produce cosa e come viene confezionato. Platone aveva disegnato un mondo delle Idee, oggi possiamo dire che in campo alimentare stiamo assistendo alla messa in pratica di questa filosofia. Gli alimenti ideali sono molto lontani da quelli che realmente mangiamo. Bisognerebbe ridiventare cacciatori come lo siamo stati per centinaia di anni. Ma in questa era moderna bisogna "cacciare" chi produce e vende prodotti naturali.
- La maggioranza delle diete si preoccupano di ridurre la quantità degli alimenti, senza entrare nel problema della qualità. Se un determinato alimento è infiammatorio anche mangiarne di meno non significa nulla, resta uno stimolo infiammatorio.
- Oltre al cibo esistono molti altri fattori che incidono sullo stato di salute in primis l'attività fisica, ma anche la gestione dello stress, la qualità del sonno, abitudini voluttuarie (fumo, alcool).

Quindi non è corretto parlare di dieta ma bisognerebbe parlare di stile di vita. Noi abbiamo lo stesso DNA di 100.000 anni fa ma abbiamo cambiato tutto intorno a noi.

Per capire meglio questo concetto prendiamo una macchina, tutte quelle prodotte da una determinata azienda sono uguali, ovvero sono geneticamente tutte uguali. Ma se poi usiamo carburante sbagliato, camminiamo con le ruote sgonfie, non cambiamo mai l'olio al motore, non facciamo mai un tagliando, ebbene la stessa macchina che poteva durare 500.000 km dopo 50.000 km è da buttare.

Questa è la differenza tra genetica ed epigenetica (quello che sta sopra alla genetica). Lo stile di vita è esattamente questo ed incide per oltre l'80% sullo sviluppo delle malattie.

Quindi bisogna cambiare tante cose nel nostro modo di vivere e la chiave è non farsi spaventare dal punto di arrivo, ma concentrarsi su quello di partenza. Fondamentale è il principio di progressività: non è necessario cambiare tutto in una volta, anzi è generalmente controproducente nell'ottica del mantenimento nel tempo delle nuove abitudini acquisite. Bisognerebbe puntare inizialmente a un traguardo di più o meno il 20 per cento degli obiettivi proposti.

Anche in alimentazione è valida la regola dell'80/20, il famoso principio statistico-empirico dell'economista italiano Vilfredo Pareto, in cui si afferma che l'80% dei risultati (in questo caso, dei benefici per la salute), è dovuto al 20% delle cause (cambiamenti dietetico comportamentali).

Il viaggio di mille miglia comincia con un solo passo. (Lao Tzu)

Per iniziare a cambiare bisognerebbe farsi delle semplici domande:

- Quante volte mangio durante una giornata (anche piccoli spuntini)?
- Quanti alimenti industriali mangio durante una giornata?
- Quanti cibi con zuccheri aggiunti mangio durante una giornata?
- Quante fonti di amido raffinato mangio durante una giornata?
- Quante fonti di sale nascosto mangio durante una giornata?
- Quante porzioni di carne mangio durante una settimana?
- Quante di queste porzioni sono carni trasformate, salumi o insaccati?
- Quante porzioni di pesce mangio durante una settimana?
- Quante fonti di omega-3 ho mangiato nell'ultima settimana?
- Quanti alimenti probiotici mangio ogni giorno?
- Quanti legumi o cereali integrali mangio durante una settimana?
- Quanta Frutta e Verdura mangio durante una giornata?
- Quanta attività fisica ho svolto durante la settimana?
- Quanta acqua ho bevuto nella giornata?
- Quante volte ho dormito bene durante la settimana?



Dr. Luca Covotta

Specialista in Chirurgia dell'Apparato Digerente ed Endoscopia Digestiva

Nella sua formazione chirurgica e professionale ha avuto la grande possibilità di collaborare con chirurghi di fama internazionale.

Gli anni di formazione al Policlinico gli hanno consentito di apprendere in particolar modo l'Endoscopia Digestiva (sia diagnostica che operativa); ciò gli ha permesso, successivamente, di seguire il paziente nel suo intero percorso clinico, dalla fase diagnostica a quella terapeutica, fino ai controlli post-operatori.

Fondamentale la sua esperienza all'estero presso il "Royal Infirmary" di Edimburgo (UK) in Scozia, dove ha lavorato per diversi anni sia nel campo coloproctologico che epato-bilio-pancreatico.

Si è arricchito dell'esperienza di uno dei maggiori centri di chirurgia laparoscopica mondiale conseguendo il "*Certificate of Training in Minimal Access Surgery IRCADSEITS Louis Paster University Strasbourg* (Francia). Ha inoltre conseguito il "*Diploma S.I.C.*" (Società Italiana di Chirurgia) di *Chirurgia Laparoscopica Avanzata*.

Si interessa di microbiota da numerosi anni seguendo corsi di formazione italiani ed europei. Dirigente Medico di I Livello presso la "U.O.C. di Chirurgia Generale Ospedale S. Eugenio" di Roma, è oggi Responsabile dell'"Unità di Chirurgia Laparoscopica" e del "Servizio di Fisiopatologia Digestiva" presso la Casa di Cura Villa Maria di Mirabella Eclano (Avellino).