



Il sistema immunitario è ancora più efficace grazie alla presenza di batteri

Microbiota intestinale: come e perchè salvarlo

A cura del Dr. Enrico Ricci

La parola “microbiota” definisce l’insieme dei microrganismi che risiedono in diverse parti del nostro corpo: ogni organo ha il suo microbiota e ogni persona ne possiede uno, diverso da tutti gli altri, come un’impronta digitale. L’Homo sapiens sapiens, che ha conquistato la supremazia rispetto a tutte le altre specie presenti sulla terra, possiede un genoma (insieme di geni presenti nel nostro DNA) costituito da circa 30mila geni. Recentemente è stato mappato il genoma di una piantina di grano (*Triticum aestivum*) e il risultato è stato sconvolgente: qui sono stati riscontrati 120mila geni. Questa scoperta ha ferito il nostro “orgoglio” di dominatori del mondo: come può una comune piantina possedere un genoma quattro volte più numeroso del nostro? Per spiegare questa “apparente” contraddizione bisogna considerare che nel corso dell’evoluzione abbiamo affidato al nostro microbiota numerose funzioni, tra cui lo sviluppo e l’attività del nostro **sistema immunitario**. È stato calcolato che il microbiota del nostro corpo è costituito da numerosissime specie di batteri che in totale possiedono 3 milioni di geni. “Noi”, cioè l’Homo sapiens sapiens, possiamo quindi contare su tre milioni e trentamila geni, sommando il nostro genoma a quello del microbiota. Con questo “enorme” patrimonio di geni l’Homo sapiens sapiens ha conquistato un ruolo predominante nel nostro mondo e deve quindi essere considerato un super-organismo, poiché dalla nascita convive con un “fratellino” con il quale è necessario andare d’accordo, altrimenti possono essere guai! Questo “mondo” è ancora poco conosciuto dalla ricerca scientifica, ma numerosi studi hanno scoperto che il primo contatto con il microbiota comincia già durante la gestazione e che la maggiore esposizione avviene al momento del parto. Nel corso dell’infanzia, l’abbondanza e la bio-diversità del microbiota aumentano con gli

anni, si stabilizzano quando l’infante comincia ad alimentarsi con cibi solidi e persistono anche nell’età adulta. I ricercatori stanno evidenziando un numero sempre maggiore di fattori che possono modificare l’identità e l’abbondanza del microbiota, alterandone il fisiologico sviluppo: la dieta materna durante la gestazione, il diabete gravidico, l’obesità della madre, il ricovero del neonato in terapia intensiva, l’abuso di antibiotici nell’infanzia. Anche altri fattori apparentemente non correlati, possono influire negativamente, come la povertà, l’umiliazione, gli eventi stressanti, la violenza fisica e verbale subito durante l’infanzia.

Abbiamo affidato lo sviluppo e il mantenimento di un efficace sistema immunitario al microbiota: il sistema immunitario deve essere capace di rispondere ai patogeni, ma deve saper riconoscere e rimanere inattivo nei confronti degli allergeni alimentari o dei batteri del microbiota. Nel mondo occidentale questa capacità si sta perdendo progressivamente e ciò può spiegare il crescente numero di pazienti affetti da allergie o malattie infiammatorie “autoimmunitarie” (causate, cioè, proprio da una risposta inadeguata del sistema immunitario).

Non è solo un problema di gonfiore addominale o diarrea (pur sempre sintomi fastidiosi), poiché l’alterazione del microbiota o disbiosi può provocare una meta-infiammazione. La meta-infiammazione è una infiammazione di basso grado che può coinvolgere tutto l’organismo, provocando numerose e significative alterazioni del metabolismo e causando malattie cardiovascolari, epatiche, autoimmunitarie (come ad esempio la rettocolite ulcerosa o il morbo di Crohn) e secondo studi recenti anche osteoporosi, obesità, malattie neurodegenerative e il carcinoma rettocolico.

È pertanto molto importante salvaguardare il nostro microbiota fin

dalla nascita:

- Innanzitutto, con **una dieta adeguata**, riducendo proteine e grassi animali. Una dieta ricca di grassi e proteine animali, come quella anglosassone, comporta un incremento nel microbiota intestinale di Bacterioidi, Alistipi, Bilofili, Ruminococchi e un calo dei Bifidobatteri, che insieme alla diminuzione degli acidi grassi a catena corta (ad esempio, i butirrati) aumentano il rischio di meta-infiammazione. Al contrario, una dieta ricca di proteine e fibre vegetali, come quella mediterranea, aumenta nel microbiota la percentuale di Bifidobatteri, Lactobacilli, Eubatteri, Bacterioides e Prevotella, che inibiscono lo sviluppo di meta-infiammazione e delle malattie correlate.

- In casi particolari può essere utile una **dieta a basso contenuto di carboidrati che fermentano** (FODMAP). I carboidrati incriminati sono: lattosio, fruttosio, fruttani, galattani e polialcoli (ossia, sorbitolo, mannitolo, maltitolo, xilitolo e isomalto). Si tratta di molecole e composti contenuti in diversi alimenti, che sono scarsamente digeribili e/o assorbibili nel piccolo intestino. Proprio per le caratteristiche precedentemente descritte, tali molecole vengono rapidamente fermentate dalla flora batterica e la velocità della fermentazione è influenzata dalla lunghezza della catena del carboidrato: oligosaccaridi e zuccheri semplici sono fermentati molto più rapidamente rispetto ai polisaccaridi. Uno studio recentemente pubblicato ha dimostrato che una dieta a basso contenuto di FODMAP ha un impatto significativo sulla composizione del microbiota intestinale, sui livelli di idrogeno prodotto e sul volume del contenuto colico.

- **Assumendo prebiotici, probiotici e simbiotici di nuova generazione**. Il loro uso appropriato può essere prezioso. Gli studi sui probiotici sono cominciati nel 1890 con la scoperta del *Lactobacillus acidophilus* e sono continuati negli anni successivi. Nel 1995 con il termine “prebiotici” sono state indicate quelle sostanze in grado di favorire la crescita dei probiotici. Il termine “probiotici” è stato coniato nel 2002 dall’Organizzazione Mondiale della Sanità per indicare “microrganismi vivi che, quando somministrati in quantità adeguate, conferiscono un beneficio alla salute dell’ospite”. Nel 2013 è stato introdotto il termine “psicobiotici”, poiché sono stati evidenziati effetti benefici anche sulla depressione e l’ansia. I “simbiotici” sono una associazione di prebiotici e probiotici. Per essere efficaci, i probiotici di nuova generazione devono rispondere ad alcuni requisiti, quali la capacità di sopravvivere all’acidità gastrica e all’azione della bile; di aderire alla mucosa intestinale e alle superfici epiteliali; di possedere attività antimicrobica contro i batteri patogeni; di essere in grado di idrolizzare i sali biliari. Inoltre, i probiotici di nuova generazione devono essere purificati di lattosio (per non provocare intolleranze o fermentazione) e, se possibile, anche di glutine (per poter essere somministrati anche ai pazienti con celiachia). In Italia e in generale nel mondo occidentale, i probiotici sono registrati come integratori, ma secondo la Food and Drug Administration (Agenzia americana del farmaco), che li ha definiti nel 2010 “prodotti viventi con attività bioterapeutica”, dovrebbero essere considerati farmaci a tutti gli effetti. Come per tutti i farmaci, anche per i probiotici sono stati segna-

lati effetti collaterali, per cui dovrebbero essere somministrati con cautela nei pazienti immunodepressi, nei portatori di anomalie valvolari o nei soggetti sottoposti a sostituzione di valvole cardiache o con storia di endocardite, nei pazienti con pancreatite acuta severa, in quelli sottoposti a chemio o radioterapia, in caso di neutropenia e nelle donne in gravidanza. Sarebbe auspicabile che i probiotici non venissero considerati, come avviene oggi, solo prodotti da banco di libera vendita, ma venissero forniti dai farmacisti solo su prescrizione medica.

La prossima generazione di probiotici consentirà una scelta ancora più personalizzata, in grado di correggere le alterazioni del microbiota identificate con tecniche di metagenomica avanzata.

- **Evitando l’assunzione non giustificata di antibiotici**, sia nell’adulto che nel bambino, ma soprattutto

in età neonatale. L’uso non giustificato di antibiotici è in grado di alterare significativamente la flora batterica del microbiota, riducendone la biodiversità, così importante per un adeguato sviluppo e un corretto funzionamento del sistema immunitario.

- **Assumendo nella maniera corretta farmaci come i prazoli**, efficaci per le malattie dello stomaco, ma capaci di alterare la barriera gastrica ai batteri. Le linee guida più recenti sconsigliano l’assunzione prolungata e soprattutto continuativa di questi farmaci, che devono essere assunti a cicli di 8-12 settimane con periodi programmati di sospensione.

Salvaguardare la salute del nostro microbiota consente di prevenire le malattie metaboliche, cardiocircolatorie, immunitarie e, secondo studi recenti, anche l’osteoporosi, l’obesità e le malattie neurodegenerative. La ricerca va avanti e... Noi ci siamo!



**VISITA SPECIALISTICA GASTROENTEROLOGICA
a Villa Orchidee e Centro Medico Cervia**

PRENOTAZIONI: www.homeclinic.it
Villa Orchidee Tel. 0543.454225
Centro Medico Cervia Tel. 0544.964420