# Microbioma intestinale: la base antica dell'identità

Prof.ssa Alessandra Graziottin
Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica
H. San Raffaele Resnati, Milano

«Conosci te stesso», stava scritto sul frontone del tempio del dio Apollo a Delfi. Il filosofo greco Socrate fece di questo monito il pilastro portante della propria visione filosofica, che resta altissima e attuale. Chi sono? Quali sono i miei ideali? Opero per il bene? Quanto è vivo il mio senso di responsabilità verso me stesso, verso gli altri, verso il mondo che mi ospita per un frammento di tempo?

Il nostro cervello, se sano e ben educato, aiuta la mente a rispondere e ad agire coerentemente con un ideale alto dell'Io (purtroppo sempre meno coltivato). Interessante: le basi biologiche della nostra identità, prima ancora che nel sistema nervoso centrale, risiedono nell'intestino, la parte più umile del corpo, e in particolare nel microbiota intestinale, costituito da triliardi di microrganismi. Possiede 3.300.000 geni, il microbioma, unico per ciascuno di noi, come l'impronta digitale: un numero astronomico, rispetto ai 23.000 del genoma umano. Le famiglie più importanti di microrganismi sono circa 1000, organizzate anche per lavorare a turni nell'arco delle 24 ore, con ritmi dati dal primo sensore solare, la ghiandola pineale, attivata dall'alternanza luce naturale-buio naturale, e dal diverso tipo di alimenti che introduciamo durante la veglia (crono-nutrizione).

Con l'intestino e il cervello viscerale, il microbioma costituisce un triumvirato potente che costituisce il 2% del peso corporeo e regola i fondamentali della vita biologica e psichica, in particolare sul fronte delle emozioni e degli affetti, perché agisce sulle basi chimiche più profonde della nostra identità. Cervello e microbioma ricordano tutto: danni, insulti biologici, trascuratezze. E prima o poi ci presentano il conto.

Qualche dato può darci la misura di quanto questo triumvirato agisca senza pause nella regolazione della nostra salute, della capacità di pensare, agire o sentire il dolore, e quanto, se maltrattato, possa contribuire a molteplici malattie. Il tubo digerente costituisce la più grande interfaccia fra la parte "sterile" del corpo (tra cui i sistemi nervoso, cardiovascolare, linfatico, endocrino, muscolare, osseo e immunitario) e l'ambiente esterno, con i suoi fattori ambientali, amici o potenzialmente patogeni. Nell'adulto ha una lunghezza di 6-7 metri. Distesa in piano, la microscopica mucosa che riveste l'intestino raggiunge i 250-300 metri quadrati: la più vasta superficie del corpo umano esposta al contatto con agenti esterni, che vi arrivano attraverso alimenti solidi e liquidi, alcol, agenti infettivi e farmaci. E' costituita da una palizzata di cellule, gli enterociti, adese fra loro grazie a "cerniere" biologiche solide e dinamiche, le giunzioni strette (tight junctions), capaci di far passare selettivamente solo molecole semplici: acqua, aminoacidi, sali minerali, vitamine, zuccheri semplici, acidi grassi essenziali. Quando queste giunzioni vengono lese, in primis da alterazioni del microbiota (disbiosi), nel corpo entrano molecole complesse, causa di intolleranze e allergie, e microrganismi pericolosi che, attenzione, sregolano il sistema immunitario, nervoso e ormonale.

Nel feto il microbiota inizia a formarsi in gravidanza, con microrganismi buoni che migrano dall'intestino materno. Il secondo contingente lo raggiunge durante il parto per via vaginale. Il terzo arriva attraverso l'allattamento al seno, perché il latte materno è ricchissimo di lattobacilli

© 2023 - Il Gazzettino - www.alessandragraziottin.it 

amici che colonizzano l'intestino del piccolo, proteggendolo da un mare di guai. Ecco il punto: il microbioma intestinale dialoga costantemente con il nostro genoma. La qualità degli alimenti, fino a quando stiamo in utero, condiziona la penetranza e l'espressività, ossia la capacità di esprimersi, dei nostri stessi geni. Regola i livelli primari di energia: tutti sappiamo per esperienza quanto qualcosa che ci ha fatto male ci svuoti di forze, agendo su microbioma e cervello viscerale. O quanto un'alimentazione di qualità ci faccia sentire più forti. Regola le "lenti" con cui guardiamo la vita e ci rapportiamo agli altri: il 90% della serotonina, il neurotrasmettitore che regola l'umore, origina dalla collaborazione fra microbioma e cervello viscerale, che governa anche le basi della longevità.

Conoscere il nostro microbioma dei giorni felici, quando stiamo bene, potrebbe aiutarci a orientare meglio le scelte alimentari e di vita per mantenerlo sano, e a curarci meglio, quando siamo malati. L'elenco di patologie associate continua a crescere: ne riparleremo. E come si fa a conoscere il microbioma? Con un test specifico che analizza le feci. Una prova di umiltà, a ben pensare. L'obiettivo è tornare a essere alleati del nostro microbioma, anziché nemici, per potenziare in noi stessi salute e longevità. Per coltivare le basi biologiche e psichiche di un Io sano. E per consentire poi al cervello evoluto di riflettere meglio sulla domanda fondamentale dell'esistenza: chi sono?