

Stammi Bene

I consigli del medico

Alla scoperta di genomica, microbioma e impatti sulla salute



di **Giulio Bergamasco**,
medico di famiglia
al Lido di Venezia
e psicoterapeuta

I prossimi dieci anni saranno decisivi per lo sviluppo della Farmacogenomica ossia farmaci che seguono il genoma del paziente affetto da una determinata malattia, per personalizzare le terapie

La genomica è la scienza che si occupa di tutto ciò che riguarda i geni contenuti nel DNA dei nuclei delle nostre cellule. Il genoma umano venne sequenziato più di 20 anni fa: nonostante gli ingenti investimenti profusi da molti governi, a riuscire nell'impresa fu un'azienda privata americana, la Celera Genomics, nata appositamente per questo. La scoperta venne pubblicata nel 2001 sulla prestigiosa rivista Nature, ma quel sequenziamento riguardava "solo" il 90% dell'intero genoma umano. Il risultato al 99,99% arrivò due anni dopo.

Ma perché questa procedura così complessa e spesso così lontana dagli interessi quotidiani, dovrebbe interessarci? Questa forma di sviluppo, squisitamente scientifico, abbraccia molti ambiti della medicina: uno di questi sequenzia i geni dei microrganismi "normalmente" presenti nel nostro corpo.

L'insieme di cellule umane e di quelle dei microrganismi presenti in noi prende il nome di microbioma umano, un'entità formata da cellule caratteristiche della nostra specie a cui si sommano enormi quantità di cellule microbiche - virus, batteri, protozoi, funghi - di cui siamo costituiti.

Ciò che interessa agli scienziati è conoscere quale sia il rapporto tra le cellule microbiche e quelle umane e quali potenziali influssi possano avere le prime sulle seconde, soprattutto in termini di salute: proprio di questo si interessa l'Human Microbiome Project (HMP). I risultati di questi studi, spesso non ancora conclusivi, sottolineano l'importanza della flora batterica intestinale e gli influssi sconosciuti e inconsapevoli che il

microbioma produce sulla nostra vita. Sappiamo per certo che il microbioma intestinale è fortemente condizionato dal tipo di alimentazione. In pratica: noi siamo ciò che mangiamo. E sappiamo anche che la flora batterica di un italiano è sicuramente diversa, sul piano qualitativo, da quella di un americano perché è basata su una diversa alimentazione. Educare, dunque, i bambini a una giusta alimentazione consente di aiutare il microbioma ad eseguire correttamente le sue funzioni: ad esempio la trasformazione dei nutrienti che ingeriamo, l'estrazione di sostanze vitaminiche dal cibo, ma perfino l'influenza sul corretto equilibrio dei mediatori chimici del nostro cervello.

Ci aspettiamo dalla genomica risultati che non riusciamo ad immaginare neppure con la più fervida fantasia, anche grazie al prezioso contributo dell'Intelligenza Artificiale. I prossimi dieci anni saranno decisivi, ad esempio, per lo sviluppo della Farmacogenomica ossia farmaci che seguono il genoma del paziente affetto da una determinata malattia, per personalizzare le terapie a seconda dell'individuo e non più solo secondo la malattia da curare.

L'ingegneria genetica consentirà di eliminare in maniera mirata un gene difettoso aprendo la speranza terapeutica a molte forme di malattie rare oggi incurabili. Isaac Asimov nel suo libro "The genetic code" del 1962 sosteneva che per ogni scoperta rilevante in ambito scientifico, sono necessari almeno 60 anni per poterne vedere i risultati concreti. Chi vivrà vedrà.

in collaborazione con



ORDINE PROVINCIALE
DEI MEDICI CHIRURGHI
E DEGLI ODONTOIATRI
DI VENEZIA

