

# X ISNIM CONGRESS & III SIPNEI CONGRESS

## MICROBIOMA E SISTEMA IMMUNITARIO

### Lorenzo Emmi

Immunologo, Endocrinologo, Dipartimento di Medicina e Chirurgia Traslazionale Department of Translational AOU Careggi, Firenze - Italia

Il microbiota è l'insieme di tutti i batteri che popolano il nostro organismo, mentre il microbioma rappresenta l'insieme di tutti i batteri e dei loro geni. Il progetto microbioma ha identificato numerosi raggruppamenti di tali batteri a seconda della loro distribuzione anatomica. Certamente tra i vari tipi di microbioma quello gastrointestinale, cutaneo e delle vie urogenitali sono i più rilevanti.

La convivenza pacifica (simbionti) di questa enorme popolazione batterica con il nostro organismo dipende in gran parte dal concetto di co-evoluzione. Il microbioma presenta una variabilità tra soggetto e soggetto, ma anche all'interno dello stesso soggetto. Le principali cause di variabilità dipendono da: fattori prenatali, come stile di vita, stress, uso di antibiotici, dieta, frequenza e durata delle eventuali ospedalizzazioni della madre; e fattori postnatali quali tipo di allattamento e successivamente stile di vita, uso di antibiotici, stress, esercizio fisico, tipo di dieta ed età. Una particolare importanza assume la modalità del parto, in quanto se per via naturale il bambino sarà esposto ai batteri presenti lungo il canale vaginale, se mediante taglio cesareo prevarrà l'esposizione ai batteri della cute materna. Di notevole rilievo è la dieta, in quanto numerosi studi sembrerebbero dimostrare che questa è in grado di influenzare in maniera determinante la "bontà" del microbioma. Recentemente grande importanza è stata data al rapporto reciproco tra microbioma e sistema immunitario. In estrema sintesi i batteri intestinali ed in particolare i loro metaboliti sono in grado di educare il sistema immunitario che a sua volta modula il microbioma. Il dato interessante è che da questa reciproca relazione deriva l'attivazione di una rete ancora più complessa che vede la partecipazione anche del sistema endocrino, del sistema nervoso periferico e centrale.

Le modificazioni di questo network molto complesso potrebbero contribuire, almeno in parte, alla patogenesi di numerose malattie tra cui le malattie cardiovascolari, quelle metaboliche, alcune gravi malattie autoimmuni e neurologiche.