



TOMALAB
Advanced Biomedical Assays

IL MICROBIOTA INTESTINALE

Che cos'è, com'è composto,
che ruolo svolge



Via F. Ferrer 25/27 **Busto Arsizio** (VA)



Tel **0331 652911** r.a. Fax 0331 652919



info@tomalab.it

www.tomalab.it



Cos'è il microbiota intestinale

In passato si parlava di **flora batterica intestinale** per riferirsi all'insieme dei batteri presenti in questo ambiente, con **diverse funzioni benefiche per l'organismo**. Oggigiorno, soprattutto in ambito scientifico, tale termine è stato sostituito da "**microbiota**", definito come l'insieme dei microrganismi, **prevalentemente batteri, ma anche funghi, protozoi, virus, presenti nel nostro organismo, in perfetta simbiosi con l'uomo**.

Le comunità microbiche che vivono nel nostro corpo variano così tanto da individuo a individuo, da rappresentare una sorta di "**impronta digitale**" della persona.

E' stato ampiamente dimostrato che la buona funzionalità dell'apparato gastro-intestinale ed il mantenimento di una **sana e florida microflora " il microbiota" intestinale** è sinonimo di salute e benessere psico-fisico generale: l'intestino è stato ribattezzato dagli scienziati "il secondo cervello", per la capacità di influire profondamente la buona funzionalità del sistema nervoso centrale e periferico, con coinvolgimento dei sistemi endocrino, immunologico, metabolico.

L'interconnessione tra il sistema neuronale centrale e quello intestinale ha preso il nome di **GUT-BRAIN AXIS – GBA**, l'asse intestino-cervello: una linea di comunicazione diretta, bidirezionale, tra i due sistemi, collegando centri della sfera cognitiva ed emozionale, endocrina, immunologica, umorale. Quindi il "microbiota" ha un ruolo nella regolazione dei neurotrasmettitori e il cosiddetto asse gut-brain che giustifica anche alterazioni comportamentali.

Secondo diversi studi, **i microrganismi iniziano a colonizzare il nostro intestino ancor prima della nascita**, passando attraverso la placenta.

Il primo anno di vita è poi cruciale per lo sviluppo del microbiota intestinale, la cui composizione viene influenzata da diversi fattori, tra cui il tipo di parto (naturale vs cesareo) e di allattamento (latte materno vs formula), la presenza di patologie, l'utilizzo di farmaci etc

A partire dai 3 anni di età circa il microbiota assume una conformazione simile a quella dell'adulto e rimane piuttosto stabile nel tempo, nonostante **diversi fattori possano contribuire alla sua alterazione**.

Da che cosa sono composte queste comunità batteriche?

A livello di phyla sono quattro i principali: **Firmicutes, Bacteroides, Proteobacteria e Actinobacteria**.

Firmicutes e Bacteroides rappresentano circa il 90% e molto spesso negli ultimi anni la ricerca ha dimostrato come il variare del rapporto tra queste componenti faciliti e promuova uno stato di disbiosi che può essere correlata a malattie non soltanto dell'apparato digerente, ma anche, solo per citarne alcune, a diabete e obesità, dermatite, allergie, patologie cardiovascolari, Alzheimer, Parkinson o addirittura a malattie sistemiche.

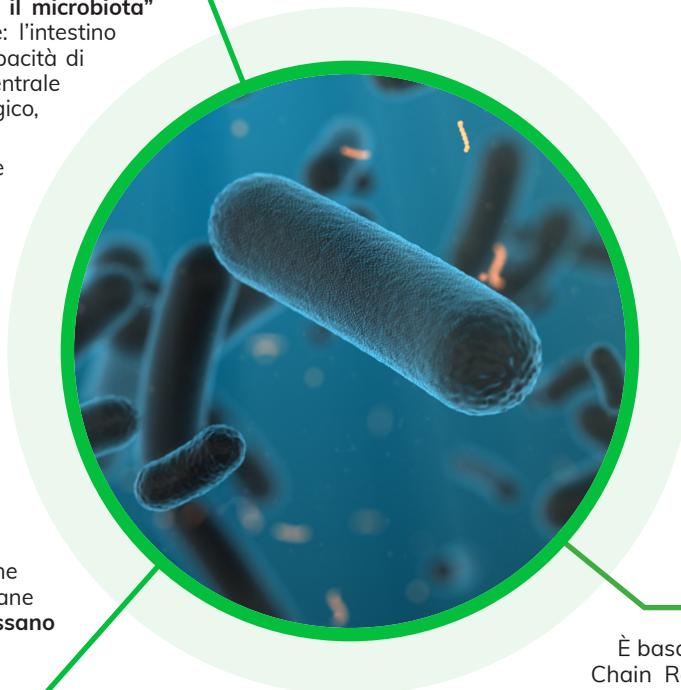
Il microbiota influenza molte aree della salute, dal **metabolismo energetico alla stimolazione del sistema immunitario**.

Le sue principali funzioni sono:

- Favorire lo **sviluppo e la maturazione del sistema immunitario**
- Contribuire a **regolare la motilità intestinale**
- **Sintetizzare alcune vitamine**, quali la vitamina K, l'acido folico, la vitamina B12
- **Impedire ai microrganismi dannosi di popolare eccessivamente l'intestino**, grazie alla "concorrenza" della flora intestinale benefica ("effetto barriera")
- Utilizzare le fibre ingerite con la dieta per **produrre acidi grassi a corta catena**, in particolare il **butirrato**, che funge da nutrimento per le cellule del colon e fornisce energia all'organismo

In tal modo il microbiota è in grado di svolgere una serie di funzioni essenziali per l'ospite: funzioni di tipo metabolico, quindi sintesi di sostanze utili all'organismo, di tipo enzimatico, di protezione e stimolo verso il sistema immunitario e di eliminazione di tossici. Pertanto, il ruolo che svolge un microbiota in buon equilibrio, in eubiosi, è fondamentale per la salute generale dell'organismo.

100x



Il test sul microbiota

È basato sull'amplificazione degli acidi nucleici mediante PCR "Polymerase Chain Reaction" delle regioni ipervariabili V4-V5-V6 del gene 16S rDNA batterico a partire da una popolazione microbica incognita per la valutazione qualitativa del microbiota, seguita da sequenziamento in Next Generation Sequencing (NGS) per uso diagnostico (**CE- IVD**).

Caratteristiche:

- Campioni idonei: Feci, Tampone Rettali, Tampone Vaginale e Catetere Endometriale
- Nel report sono presenti categorie sistematiche: Phylum, classe, ordine, famiglia, genere e specie come: Klebsiella pneumoniae - Campylobacter coli - Shigella flexneri - Helicobacter pylori - Yersinia enterocolitica - Clostridioides difficile - Listeria monocytogenes - Salmonella enterica - Campylobacter jejuni
- Il report finale mostra: Biodiversity index, Shannon index; Equitability index

Operatività:

- ✓ Fornitura di tamponi
- ✓ Servizio di logistica incluso

Maggiori informazioni e materiale illustrativo su richiesta a commerciale@tomalab.com.