



# Microbiota intestinale e sottotipi di IBS: verso il nuovo paradigma dei trattamenti personalizzati

Aprile 2025.1

I Criteri di Roma IV identificano quattro principali sottotipi di IBS: con diarrea predominante (IBS-D), con stipsi predominante (IBS-C), con alvo alterno (IBS-M) e inclassificabile (IBS-U).

In letteratura scientifica, il sottotipo IBS-M è spesso accorpato per similarità all'IBS-D.

Lo studio osservazionale, trasversale, di coorte su 942 soggetti con diagnosi di IBS-D, IBS-C, IBS-U, vs 942 controlli non-IBS [Gut microbiome signatures reflect different subtypes of irritable bowel syndrome](#) pubblicato sulla prestigiosa rivista *Gut Microbes* individua accuratamente, tramite analisi comparativa del microbiota, specifiche firme microbiche per ciascun sottotipo di IBS.

A causa della mancanza di dati accurati e ben definiti per soddisfare i criteri di IBS-M, tale sottotipo è stato escluso dallo studio.

## Alterazione delle composizioni tassonomiche

Il gruppo di ricerca ha analizzato la composizione tassonomica e funzionale del microbiota intestinale dei partecipanti, collegandole alle loro caratteristiche cliniche e a fattori dietetici. Dai risultati sono emerse le seguenti caratteristiche tassonomiche:

- IBS-D e IBS-U → calo biodiversità batterica ( $p < 0.01$ ) con deplezione di *Firmicutes*, *Actinobacteriota* e arricchimento di *Proteobacteria*;
- IBS-D → diminuzione richness batterica ( $p < 0.001$ );
- IBS-C → aumento di *Verrucomicrobiota* e *Desulfobacterota*;
- IBS-D, IBS-C e IBS-U → calo di *Faecalibacterium*, *Bifidobacterium* e altri batteri benefici + aumento di *Escherichia/Shigella* (potenziali produttori di enterotossine) e alcuni *Ruminococcus* patogeni ( $p < 0,05$ ).

Anche l'alterazione nell'ecosistema intestinale del rapporto tra batteri metanogeni e fermentativi potrebbe spiegare le differenze nei pattern di motilità intestinale osservati nei diversi sottotipi di IBS.

Ancora, la drastica riduzione di *Faecalibacterium prausnitzii* nei pazienti con IBS-D, batterio benefico noto per la produzione di butirrato essenziale per la salute dell'intestino, potrebbe essere legata all'aumento dell'infiammazione intestinale e degli episodi diarroici.

Di contraltare, nei pazienti con IBS-C l'aumento di batteri produttori di metano, noto per rallentare la motilità intestinale, e la contestuale riduzione di *Bifidobacterium* produttori di metaboliti benefici, contribuirebbero alla riduzione della motilità intestinale e quindi alla manifestazione della stipsi cronica nei pazienti IBS-C.

## Alterazione delle funzionalità: variazione dei pathways metabolici

Le firme microbiche si distinguono quindi in base al sottotipo e, di conseguenza, si riflettono anche nelle alterazioni funzionali del microbiota intestinale.

In particolare, sono stati osservati i seguenti cambiamenti:

- incremento pathway dell'idrogeno solforato nei pz IBS-D che potrebbe essere responsabile della qualità alterata delle feci;
- diminuzione pathway LACTOSECAT (degradazione di lattosio e galattosio) in pz IBS-D e IBS-U che sembrerebbe causare dispepsia lattosio-correlata, fattore scatenante importante per i sintomi dell'IBS;
- incremento pathway di biosintesi del palmitoleato nei pz IBS-C, che potrebbe essere la ragione della stitichezza.

Oltretutto, l'abbondanza relativa di percorsi di produzione microbica di acidi grassi a catena corta era significativamente inferiore nei pazienti con IBS con depressione rispetto a quelli senza depressione in tutti e tre i sottotipi; ciò dipendeva dalla ridotta produzione di butirrato e altri SCFA da parte dei batteri benefici diminuiti come *Faecalibacterium* e *Bifidobacterium*.

## Quali soluzioni terapeutiche?

Sebbene l'IBS sia una condizione complessa con eziopatogenesi multifattoriale, la disbiosi del microbiota intestinale gioca un ruolo cruciale.

Le firme microbiche identificate potrebbero essere utilizzate come biomarcatori per la diagnosi differenziale dei vari sottotipi di IBS, migliorando così le attuali strategie diagnostiche basate sui soli sintomi clinici.

Data l'unicità compositiva del microbiota intestinale nelle diverse tipologie di IBS, vi è indubbiamente la necessità di «modulazione personalizzata» del microbiota intestinale in base al sottotipo per ottenere effetti terapeutici ottimali.

L'integrazione probiotica di ceppi specifici per correggere il microbiota intestinale in base al sottotipo di IBS e l'integrazione prebiotica mirata, le modifiche dietetiche personalizzate e la gestione dello stress (data l'implicazione del microbiota intestinale nel "dialogo" dell'asse intestino-cervello) possono contribuire a migliorare significativamente la qualità della vita dei pazienti.

The advertisement features three product boxes against a dark red background. On the left is Butirrisan, a box of 18 compressed tablets. In the center is Colopectin, a box of 18 sticks. On the right is Bowell, a box of 10 sticks. Each product is accompanied by its name, strain, and dosage instructions.

Prodotto	Strain	Dosaggio
Butirrisan	<i>Clostridium butyricum</i> (CBM588®)	3 cpr al die durante i pasti principali
Colopectin	Pectina	2 stick/die per 2 settimane, poi 1 stick/die per almeno 3 mesi
Bowell	<i>Bifidobacterium longum</i> W11	10 Mld UFC/stick 1 stick die