



# L'importanza della prima colonizzazione del microbiota infantile: il ruolo della mamma

Febbraio 2021.2

Nella review pubblicata di recente sull'importante rivista American Society for Microbiology [The First Microbial Colonizers of the Human Gut: Composition, Activities, and Health Implications of the Infant Gut Microbiota](#) i ricercatori hanno sviscerato in maniera dettagliata le caratteristiche generali del microbiota infantile: la colonizzazione del tratto gastrointestinale del neonato sano (nato a termine per via vaginale e allattato al seno) avviene principalmente per TRASMISSIONE VERTICALE, in primis dal passaggio vaginale e successivamente rinforzato dall'allattamento al seno. Purtroppo, il microbiota intestinale del neonato risente anche di una trasmissione orizzontale; questa avviene tramite batteri presenti nell'ambiente e sulla cute della mamma e degli operatori sanitari che entrano in contatto col neonato nelle prime fasi di vita. Quest'ultimo aspetto è di particolare importanza quando il feto è partorito tramite taglio cesareo e/o allattato con formula, in quanto, mancando la prima colonizzazione, la composizione del microbiota intestinale risentirà prevalentemente dell'ambiente.

Il microbiota materno influenza quindi la costituzione del microbiota infantile e di conseguenza lo stato di salute del neonato. Da un punto di vista batterico, un neonato rappresenta un'isola essenzialmente disabitata, dove ai primi colonizzatori viene offerta una scelta di opzioni di insediamento, creando così opportunità o restrizioni per il gruppo successivo di batteri colonizzatori.

## Qual è la giusta composizione del microbiota della donna in gravidanza?

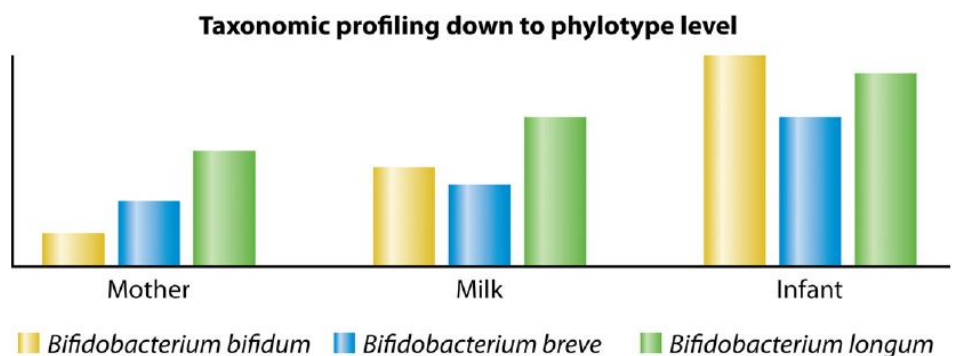
Fino a poco tempo fa il concetto di microbiota del tratto riproduttivo era limitato solo alla vagina ed era tenuto in considerazione solo nelle vaginosi batteriche. Solo recentemente è stato accettato che il feto venga colonizzato dal consorzio microbico della mamma durante il passaggio vaginale e successivamente tramite l'allattamento.

Un'analisi che ha coinvolto oltre **400 donne gravide** ed i loro bambini ha evidenziato una popolazione microbica presente sempre nella coppia madre-neonato: proteobatteri e bifidobatteri. In particolare i bifidobatteri possono rappresentare oltre il 50% dell'intero microbiota intestinale neonatale.

La triade *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium longum* e *Bifidobacterium bifidum* si osserva nelle madri e nei loro figli. Gli studi dimostrano che il *B. bifidum* nel neonato permane fino al primo anno di vita, svolgendo un ruolo da protagonista nel consorzio microbico.

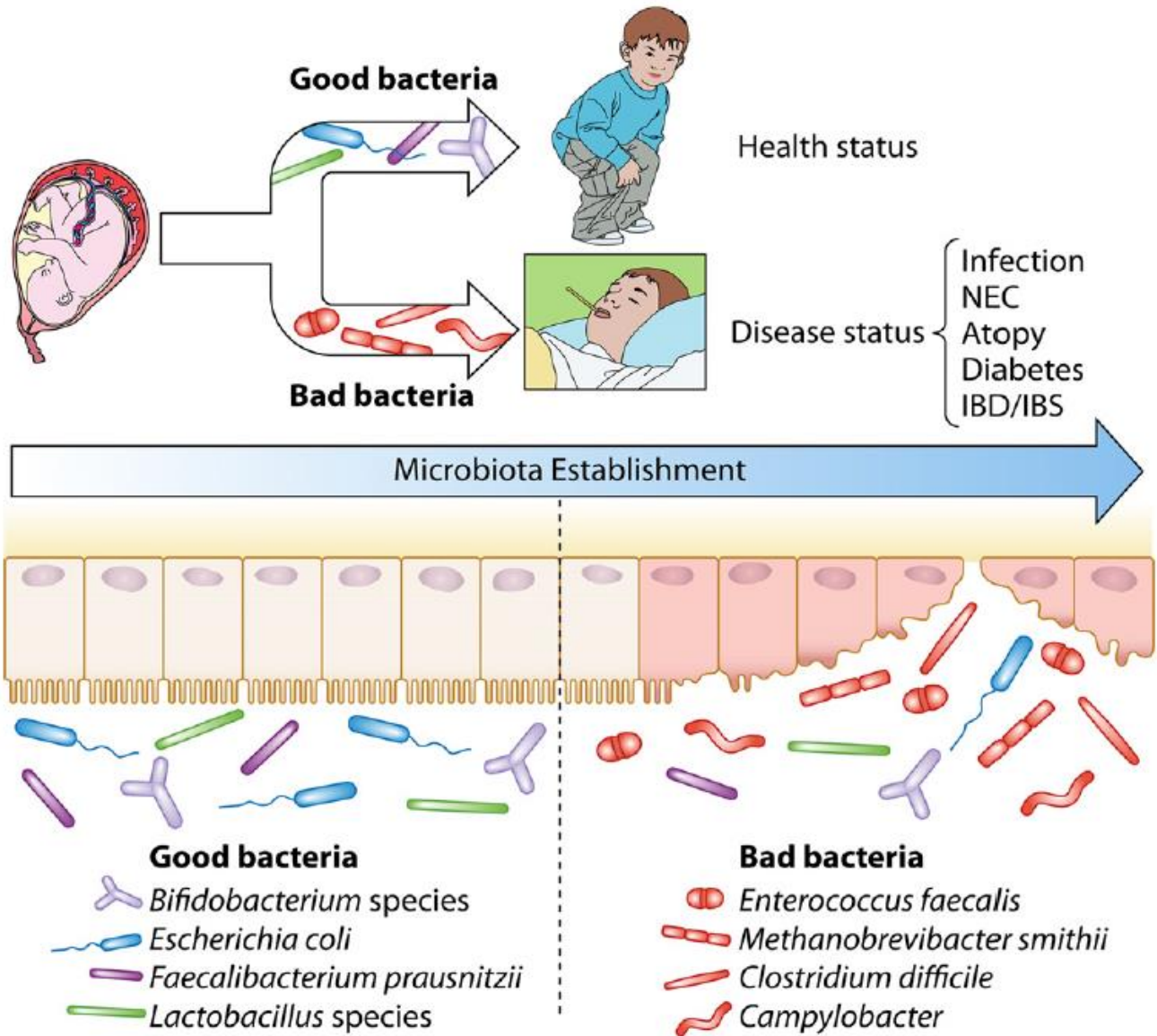
L'importanza di questo genere viene confermata dal fatto che i bifidobatteri sono presenti, oltre che nel microbiota intestinale della mamma e in quello del neonato, anche nel latte materno, consentendo in questo modo una prima colonizzazione tramite il passaggio vaginale e un successivo rinforzo mediante il latte materno.

La presenza di questo genere batterico riveste funzioni fondamentali garantendo una corretta maturazione e lo sviluppo del sistema immunitario del neonato; inoltre, i bifidobatteri permettono processi metabolici essenziali nel neonato come la degradazione degli zuccheri complessi derivati dal latte materno (HMO).



## Quali fattori influenzano la corretta composizione del microbiota neonatale?

Come detto, un bambino nato a termine, da parto vaginale e allattato al seno può essere definito "sano" da un punto di vista microbico. Il tempo di gestazione, la modalità di parto, il tipo di allattamento e l'uso precoce di antibiotici (intrapartum e nelle prime fasi di vita) influenzano la corretta composizione del microbiota neonatale. Oltre ai fattori descritti precedentemente come potenziali driver di disbiosi, bisogna tenere in considerazione che la mamma potrebbe essere già di suo un soggetto disbiotico, presentando una carenza di batteri eubiotici per il neonato. In questo modo anche rispettando tutti gli standard di giusta colonizzazione non si garantisce la giusta trasmissione.



Il genere *Bifidobacterium* contrasta la crescita di batteri patogeni come *Enterococcus faecalis* e *Clostridium difficile* associati nel neonato a patologie infettive, NEC, atopie e maggiore rischio di malattie nella vita futura del bambino quali allergie, diabete e malattie infiammatorie intestinali. La corretta formazione del microbiota nel neonato è fondamentale per l'adeguata maturazione del suo sistema immunitario e per il suo stato di salute. I ricercatori dichiarano che la base per un microbiota sano per tutta la vita venga posta durante le prime fasi di sviluppo neonatale e che i bifidobatteri giochino un ruolo da protagonisti nel contrastare una ipotetica disbiosi.

La mamma rappresenta un veicolo essenziale per la corretta colonizzazione neonatale mediante il passaggio vaginale e tramite l'allattamento al seno.

Ogni qualvolta non si verificano queste condizioni si avranno delle disbiosi che incideranno sullo stato di salute del neonato e del bambino anche in età adulta. Conoscere queste nozioni pone le basi per un possibile intervento anche tramite ceppi probiotici contenenti bifidobatteri durante e dopo la gravidanza, per garantire una corretta colonizzazione neonatale.