



# Come l'antibiotico intrapartum impatta sulla costruzione del microbiota intestinale neonatale

Gennaio 2021.2

Il microbiota intestinale ha un ruolo essenziale in diversi processi fisiologici, comprese le funzioni metaboliche ed immunitarie, nonché facilita la digestione dei nutrienti.

Soprattutto nella prima fase dell'infanzia il microbiota è fondamentale per la programmazione e lo sviluppo immunitario ed in questo giocano un ruolo fondamentale i bifidobatteri.

L'alterazione o l'interruzione del fisiologico processo di colonizzazione batterica intestinale è associata a numerose condizioni patologiche precoci e tardive.

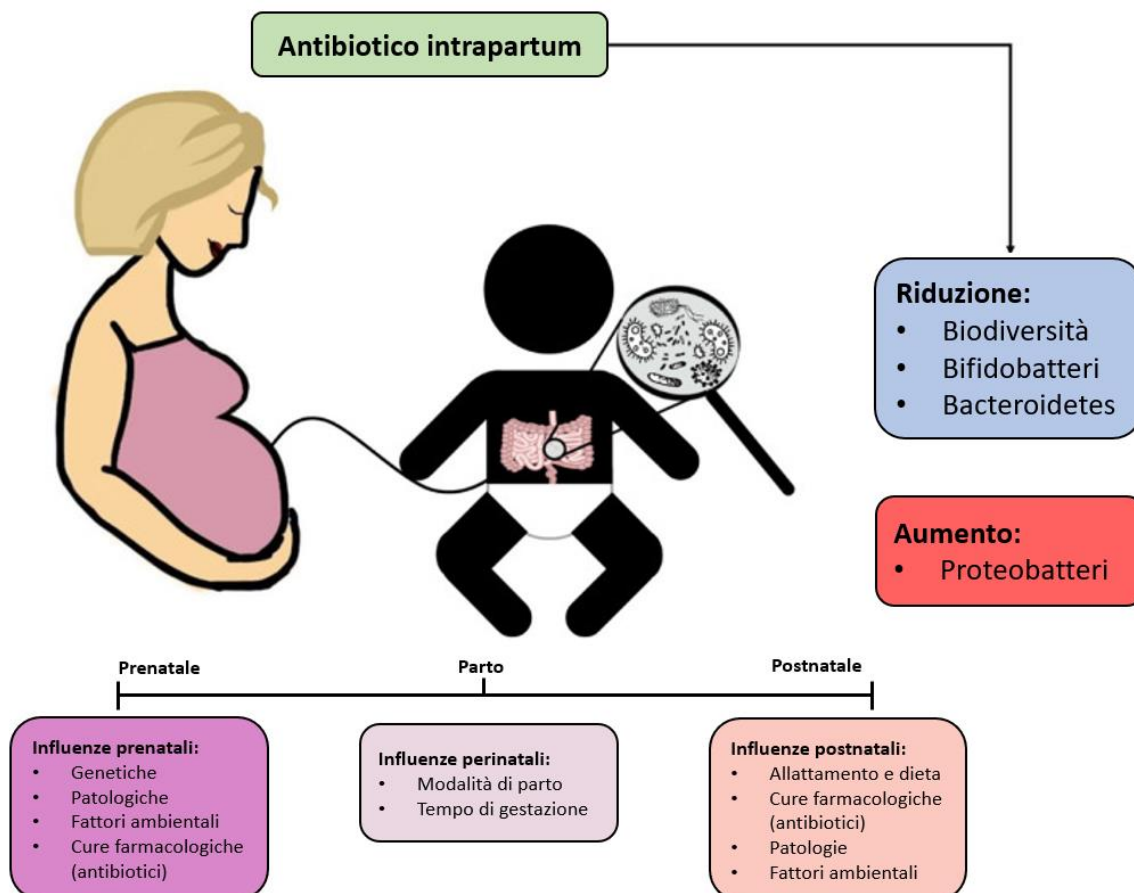
Oltre alle modalità di parto e al tipo di allattamento, un ulteriore fattore di disbiosi è costituito dall'uso di antibiotico intrapartum.

Lo scopo della review [The influence of prenatal and intrapartum antibiotics on intestinal microbiota colonisation in infants: A systematic review](#) è valutare l'impatto dell'antibiotico intrapartum sul microbiota neonatale e di come queste modifiche impattino sullo stato di salute del bambino.

Per limitare i bias ed avere un dato ascrivibile solo all'uso di antibiotico intrapartum, i risultati sono stati divisi in gruppi che hanno considerato anche le modalità di parto ed il tempo di gestazione.

## Come impatta l'antibiotico intrapartum sul microbiota neonatale?

Sono stati raccolti quasi 6.500 campioni di feci dai neonati a partire dal primo giorno dopo la nascita fino a un anno di vita. Indipendentemente dalle modalità di parto, dal tempo di gestazione e dall'alimentazione, tutti i nati da madri esposte all'antibiotico intrapartum presentano una netta riduzione della biodiversità microbica intestinale rispetto al controllo.



A livello di phyla nei nati da madri esposte agli antibiotici, i ricercatori hanno osservato un aumento di *Proteobacteria* Gram-negativi ed una contemporanea riduzione dei *Bifidobacterium* spp., differenze che perdurano mediamente fino ai primi 90 giorni di vita del neonato rispetto ai controlli.

In alcuni casi le modifiche al microbiota si sono riscontrate anche fino a 120 giorni dalla nascita. I dati che riguardano l'abbondanza del genere *Lactobacillus* sono stati invece contraddittori e non sovrapponibili, non risultando significativi ai fini dello studio.

### **Quali conseguenze ha l'alterazione del microbiota intestinale nelle prime fasi di vita?**

La crescita di *Proteobacteria* porta ad una competizione di nicchia con specie eubiotiche che si rilevano nel microbiota del neonato sano (nato per via vaginale e allattato al seno) come il genere *Bifidobacterium*. I proteobatteri sono costituiti soprattutto da batteri patogeni e la loro crescita eccessiva e incontrollata genera un'inflammatione LPS-mediata responsabile di molteplici patologie.

I bifidobatteri fungono da contraltare nel contrastare la crescita dei Gram-negativi ed inoltre sono ritenuti un genere fondamentale nelle prime fasi di vita del neonato per lo sviluppo e la maturazione immunitaria.

Gli studi che hanno correlato l'effetto dell'antibiotico intrapartum con la riduzione del genere *Bifidobacterium* hanno evidenziato nei bambini un aumento dell'incidenza di atopia, asma, allergia e obesità, anche in età avanzata. Inoltre, in questi neonati, si è registrata anche una maggiore incidenza nello sviluppo di resistenza agli antibiotici e di sepsi ad esordio precoce nei prematuri.

Questa review pone l'attenzione sulle dinamiche di trasmissione del corredo microbico madre-figlio e di come alcune condizioni, quali l'antibiotico intrapartum, seppur necessarie, possano modificare la corretta colonizzazione intestinale. La comprensione di questi driver di disbiosi può essere utile per mitigare gli effetti dei trattamenti antibiotici mediante la somministrazione di probiotici mirati ed una corretta dieta.