



## Modificazioni del microbiota intestinale in gravidanza e possibili patologie correlate

Dott. C.A. De Marzi

Lo studio del microbiota umano ha aperto nuovi scenari per l'analisi di molte patologie. Il rischio di parto pretermine è associato nel 40-50% ad un aumento dell'infiammazione dovuta a diversi fattori, in primis la presenza di patogeni uro-genitali. Questa infiammazione subclinica genera la cascata delle prostaglandine che porta a contrarre l'utero.

Durante i 9 mesi di gestazione la donna subisce delle modifiche importanti del microbiota intestinale sotto la spinta ormonale, in particolare progesterone ed estrogeno.

Nei primi mesi si ha una riduzione dei batteri che proteggono la permeabilità intestinale, come *Faecalibacterium prausnitzii*, maggiore produttore di butirrato, affinché aumenti la permeabilità e, contemporaneamente, cresce la conta dei *Proteobacteria* gram-negativi, tra cui *Klebsiella*, *E. coli*, *Enterobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, etc.

I proteobatteri rilasciano un'endotossina, il lipopolisaccaride di membrana "LPS" che, trovando una maggiore permeabilità intestinale, entra in circolo aumentando l'infiammazione LPS-mediata (aumento TNF- $\alpha$  e IL pro-infiammatorie).

L'infiammazione subclinica mediata dagli LPS in gravidanza fisiologica è necessaria per generare insulino-resistenza e garantire alla mamma un aumento di peso ponderale fisiologico per poi mantenere il giusto supporto energetico durante l'allattamento.

Una donna con disbiosi marcata su base infettiva, sintomatica o meno, ha una conta di proteobatteri più alta della fisiologica e quindi durante la gravidanza questi esploderanno con aumento dell'infiammazione LPS-mediata che assume così carattere patologico con incremento del rischio di parto prematuro e di rottura prematura delle membrane.

*Enterococcus faecium* L3 è un ceppo bioprotico dall'attività killer, mediante l'Enterocina A e B, verso i principali patogeni che caratterizzano le patologie ginecologiche: *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma*, *Proteus vulgaris*, *Shigella*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*. Allo stesso tempo contribuisce anche alla crescita di bifidobatteri e lattobacilli.

*Bifidobacterium animalis sub. Lactis* BB12 è il bifidobatterio più studiato al mondo con spiccate doti antinfiammatorie.

L'utilizzo di questi due ceppi, contenuti in **INATAL**, in tutte le donne che potrebbero avere un aumentato rischio di parto pretermine, sin dall'inizio della gravidanza, contribuisce a:

- ridurre la carica dei gram-negativi;
- ridurre l'infiammazione LPS-mediata;
- ripristinare l'eubiosi intestinale;

riducendo il rischio di PROM e la rottura prematura delle membrane.