



# Microbiota vaginale e fertilità in donne sottoposte a PMA

Dicembre 2023

Nella review del 2022 "[Genital Microbiota and Outcome of Assisted Reproductive Treatment—A Systematic Review](#)", sono stati raccolti gli studi disponibili sul microbiota del tratto genitale nelle donne sottoposte a TRA e studiato gli esiti della fecondazione in vitro in base alle diverse composizioni microbiche rilevate.

## Lattobacilli e vaginotipi (CST)

Sebbene i lattobacilli siano la specie dominante nella vagina nella maggior parte dei casi, esistono variazioni significative nel normale microbiota tra individui diversi e anche nello stesso individuo in diverse situazioni come le mestruazioni, l'ovulazione e i rapporti sessuali.

Pertanto, nella vagina sono stati definiti cinque Tipi di Stato Comunitario (CST) o vaginotipi, in base alla specie dominante: il tipo I è dominato da *L.crispatus*, il tipo II da *L.gasseri*, il tipo III da *L.iners*, il tipo IV è caratterizzato da diversi ceppi anaerobici (come *Gardnerella* spp., *Prevotella* spp., *Megasphaera* spp. o *Sneathia* spp.) ma scarsamente popolato da lattobacilli, ed infine il tipo V, dominato da *L.jensenii*.

## Microbiota vaginale e microbioti derivati

Si ritiene che un microbiota simile a quello vaginale sia presente anche a livello della cervice uterina, mentre la conoscenza del microbiota dell'endometrio è limitata, sia perché in passato si pensava fosse sterile, sia per la maggior invasività dei metodi necessari per la raccolta dei campioni.

Dai risultati ottenuti, comunque, è stata riconosciuta l'esistenza di un continuum microbico in tutto il tratto genitale, che nelle donne sane vede una netta prevalenza delle specie lattobacillari: il microbiota vaginale risulta essere la fonte principale dei batteri da cui derivano le comunità microbiche degli organi riproduttivi a monte della vagina.

## Quali condizioni microbiche sfavoriscono la gravidanza?

La ricerca ha condotto all'identificazione di quei batteri la cui presenza in eccesso è sfavorevole al successo delle tecniche di riproduzione assistita.

Ad esempio, è stata dimostrata una chiara evidenza dell'associazione tra crescita a livello cervicale uterino di batteri come *Chlamydia*, *Gardnerella*, *Mycobacterium* ed *Escherichia coli* con i casi di infertilità. È stato anche reso evidente che un equilibrio tra batteri anaerobici e aerobici è favorevole alla gravidanza mentre la predominanza anaerobica è sfavorevole.

## I lattobacilli sono tutti ugualmente favorevoli alla salute genitale?

Svariati studi sul microbiota vaginale hanno dimostrato che le donne con dominanza lattobacillare hanno tutte maggiori probabilità di rimanere incinta e portare a termine una gravidanza, ma proporzioni inferiori di *L.crispatus* nella vagina potevano ridurre la probabilità di esiti positivi.

Inoltre, la presenza e la dominanza endometriale delle specie di lattobacilli sono generalmente associate a tassi di natalità più elevati in seguito ai TRA.

È stato anche sviluppato un algoritmo predittivo del mancato raggiungimento della gravidanza utilizzando la composizione del microbiota vaginale: un profilo sfavorevole è quello che vede un carico relativo di *Lactobacillus* inferiore al 35% e la presenza di *Gardnerella vaginalis* o *Proteobacteria* superiore al 28%.

In questo algoritmo, la dominanza di *L.crispatus* era un importante fattore predittivo positivo della possibilità di rimanere incinta e portare avanti una gravidanza.

## Conclusioni e prospettive future

Il successo della gravidanza dopo un TRA dipende da una complessa interazione di variabili, tra cui il microbiota dell'apparato riproduttivo.

Nonostante qualche incoerenza tra i vari studi, è evidente che i microbioti vaginale, cervicale ed endometriale occupino un ruolo centrale nel prevedere gli esiti di una fecondazione assistita e che la

presenza dominante di lattobacilli, ed in particolare del *L.crispatus*, sia un elemento fortemente predittivo del buon esito dei trattamenti.

Certamente una conoscenza più approfondita delle comunità microbiche uro-genitali, legata anche alle sempre più precise tecniche di rilevamento microbico, permetterà di ottenere maggiori successi dai TRA.

***Lactobacillus  
crispatus* M247**

**1 stick die**

CEPPO PROBIOTICO TIPIZZATO  
**Crispact**  
*Lactobacillus crispatus* M247  
30 stick orosolubili  
da 1.2 g con edulcorante

PharmExtracta  
SENZA GLUTINE  
SENZA LATTOSIO

Microscopic image showing a bacterium being manipulated with a glass needle.