



Quanto influisce lo stile di vita sulla composizione e sull'equilibrio del microbiota vaginale?

Maggio 25

La review del 2014 [The association between lifestyle factors and the composition of the vaginal microbiota: a review](#) ha esaminato numerosi articoli che hanno studiato la diversità del microbioma vaginale utilizzando tecniche di nuova generazione NGS (amplificazione dell'rRNA 16S e/o shotgun metagenomico).

L'analisi si è basata su alcune abitudini e comportamenti quotidiani delle donne messi in relazione con la salute vaginale: igiene personale, contraccezione ormonale, attività sessuale, stress psicosociale e consumo di alcol e vizio del fumo.

Criteria di selezione degli studi per la review

In questa review sono stati inclusi solo gli articoli originali che studiavano il microbioma vaginale femminile di donne cisgender in età riproduttiva tra 16 e 45 anni, escludendo studi non clinici, studi su animali, studi su modelli in vitro e altre review.

Poiché la diversità del microbiota vaginale può essere influenzata sia da trattamenti antimicrobici (antibiotici e antivirali in caso di infezione da HIV) che ormonali, sono stati esclusi anche gli studi eseguiti su donne sottoposte a trattamenti antibiotici o antiretrovirali e quelli su donne in menopausa.

Inoltre, sono stati esclusi anche gli studi che coinvolgevano trattamenti probiotici o bioterapeutici vivi, data la loro dimostrata influenza sulla composizione del microbiota vaginale.

Il microbiota vaginale

Il microbiota è un ecosistema ricco e complesso che è stato ampiamente studiato negli ultimi anni grazie ai progressi negli strumenti molecolari.

Tra questi, l'ecosistema vaginale svolge un ruolo cruciale per la salute delle donne. La formazione e l'evoluzione del microbioma vaginale iniziano alla nascita e la sua composizione è influenzata da diversi fattori (genetici, dietetici e ambientali). Nelle donne in età fertile sono stati identificati cinque tipi base di comunità batteriche vaginali, denominate CST.

I CST: le comunità batteriche vaginali e i *Lactobacillus*

La maggior parte dei CST è dominata da una specie di *Lactobacillus*: CST tipo I (dominato da *Lactobacillus crispatus*), CST tipo II (*Lactobacillus gasseri*), CST tipo III (*Lactobacillus iners*), CST tipo IV (dominato da vari altri batteri come gli anaerobi) e CST tipo V (*Lactobacillus jensenii*).

Il CST tipo IV è ulteriormente suddiviso in altri sottotipi, in base al genere non lattobacillare prevalente.

Questo insieme di microrganismi garantisce l'omeostasi e fornisce un certo grado di protezione contro batteri patogeni e/o opportunisti, parassiti, virus e alcuni fattori ambientali dannosi per la mucosa.

Centralità di *Lactobacillus* nell'equilibrio vaginale

L'abbondanza di *Lactobacillus* nel microbiota vaginale contribuisce attivamente alla sua omeostasi.

L'acidità del pH vaginale, che oscilla tra 3,8 e 4,5, è un elemento essenziale; mantenere questa acidità naturale è fondamentale in quanto inibisce la crescita di patogeni che hanno difficoltà a riprodursi in ambiente acido. Per garantire questa acidità, l'impregnazione estrogenica della vagina promuove la proliferazione delle cellule epiteliali vaginali aumentando i depositi di glicogeno.

Questo glicogeno funge da fonte primaria di nutrimento per il *Lactobacillus*, che lo utilizza per produrre acido lattico, contribuendo così all'acidità vaginale e influenzando positivamente la colonizzazione della mucosa da parte di questo genere di batteri.

I *Lactobacillus* proteggono inoltre l'epitelio vaginale impedendo l'adesione di microrganismi alla parete vaginale attraverso la produzione di varie molecole come agenti antimicrobici (batteriocine e perossido di idrogeno) e biosurfattanti. A seconda dei generi/specie batterici presenti e della loro attività, il microbiota vaginale può innescare diverse risposte metaboliche e immunologiche.

Modifiche dell'equilibrio del microbiota vaginale

L'equilibrio del microbiota vaginale rimane relativamente fragile e numerosi fattori possono contribuire al suo squilibrio, come l'igiene personale, l'uso di contraccettivi ormonali o meno, i comportamenti sessuali, lo stress psicosociale e il consumo di tabacco o alcol. Vediamoli uno per volta.

- **Igiene personale**

Un'ampia varietà delle pratiche di igiene intima è influenzata dalla religione, dalle tradizioni sociali e culturali o dall'educazione delle pazienti. La composizione del microbiota vaginale e il pH vaginale non erano influenzati dalle lavande vaginali, mentre le mestruazioni sono state segnalate come un fattore influente nella modifica del microbiota vaginale, raddoppiando la presenza di batteri anaerobi frequentemente associati alla vaginosi. Analogamente, le lavande vaginali durante le mestruazioni hanno aumentato significativamente il rischio di disbiosi rispetto alle pazienti senza mestruazioni.

- **Contracezione ormonale orale e intrauterina**

Poiché il microbiota vaginale è alterato dall'equilibrio tra estrogeni e progesterone, si è osservato che la contraccezione ormonale influenza le variazioni tra i CST e la colonizzazione da parte dei vari *Lactobacillus*. La contraccezione orale svolge un significativo ruolo protettivo sul microbiota vaginale. Infatti, tra le donne che utilizzavano questo metodo contraccettivo, la presenza di lattobacilli produttori di H₂O₂ era molto più significativa, con un microbiota vaginale prevalentemente appartenente a CST di tipo I e rischi molto inferiori di vaginosi batterica.

Gli studi che hanno confrontato i dispositivi intrauterini a rilascio ormonale con i classici dispositivi intrauterini in rame (spirale) hanno dimostrato che i primi sono più comunemente associati a un aumento del microbiota appartenente al CST di tipo I e a una maggiore stabilità del microbiota vaginale rispetto ai secondi.

- **Comportamenti sessuali**

L'attività sessuale può influenzare la composizione e la diversità del microbiota vaginale e svolge anche un ruolo importante nell'infiammazione del tratto genitale inferiore e nell'insorgenza di malattie sessualmente trasmissibili.

Studi sul microbiota vaginale di donne con o senza vaginosi batterica in coppie eterosessuali monogame dimostrano che i rapporti sessuali insertivi influenzano la composizione e la diversità del microbiota vaginale, potendo anche favorire l'infiammazione dell'epitelio vaginale. Queste modificazioni del microbiota vaginale si verificano, come nel caso di *G. vaginalis*, a seguito del contatto con il microbiota cutaneo del pene del partner durante i rapporti non protetti.

Altre abitudini sessuali, tra cui l'attività omosessuale o bisessuale, i rapporti orali recettivi o la condivisione di sex toys non lavati, aumentano significativamente il rischio di modificare le comunità batteriche vaginali verso un CST di tipo IV, favorendo così le infezioni.

Inoltre, la prostituzione è un fattore di rischio significativo nella modifica del microbiota vaginale. Il microbiota vaginale delle prostitute è per lo più privo di *Lactobacillus*, con comunità batteriche vaginali di tipo CST IV, il che comporta un rischio molto più elevato di contrarre malattie sessualmente trasmissibili, in particolare l'HIV.

- **Stress psico-sociale**

La funzione del sistema immunitario umano è influenzata da livelli di stress elevati, che aumentano potenzialmente la suscettibilità alle infezioni; lo stress, infatti, aumenta i livelli dell'ormone corticotropo surrenalico rilasciato dall'ipofisi, che va ad indebolire le difese immunitarie inducendo risposte pro-infiammatorie e causando la secrezione di cortisolo, che si lega ai recettori beta-adrenergici presenti sulle cellule immunitarie, riducendone l'efficacia.

Uno studio ha confermato l'associazione tra stress psicosociale e modificazione del microbiota vaginale, che spesso si traduce in un aumento del pH vaginale e a diminuzione dei *Lactobacillus*, con cambiamenti di stato anche del CST, che può passare da un CST I-*L.crispatus* a CST meno protettivi come il CST III-*L.iners*.

- **Fumo di tabacco e consumo di alcol**

Il fumo è stato identificato come un fattore che influenza la diversità del microbiota vaginale, aumentando di 25 volte il rischio per una donna di avere una comunità batterica di tipo CST IV. Questo risultato può essere spiegato dagli elevati livelli di ammine biogene presenti in vagina, che riducono l'abbondanza di specie di *Lactobacillus* e facilitano la colonizzazione da parte di batteri patogeni, con conseguente cattivo odore vaginale e maggiore suscettibilità alle infezioni urogenitali. La bassa abbondanza di *Lactobacillus* nelle fumatrici rispetto alle non fumatrici suggerisce che smettere di fumare sia una buona strategia per ridurre il rischio di sviluppare vaginosi batterica.

Infine, il consumo di alcol potrebbe potenzialmente influenzare il microbiota vaginale in modo simile al tabacco, aumentando così il rischio di vaginosi batterica, ma spesso è visto come concausa insieme ad altri fattori.

Conclusioni

Questa review evidenzia il coinvolgimento di svariate abitudini di vita nella modificazione del microbiota vaginale. In futuro, sarà necessario informare sempre meglio le donne sui benefici connessi all'avere un microbioma vaginale sano e su come fare per mantenere il più corretto equilibrio lattobacillare in vagina.

Benessere vaginale

**Lactobacillus
crispatus M247**
20 Mld UFC/capsula



1 capsula al die



**Lactobacillus
crispatus M247**
20 Mld UFC/Stick



1 stick al die

2°C - 8°C
Conservare a temperatura controllata