



Candida: L. crispatus **e le nuove evidenze** **a livello vaginale**

Gennaio 2023.2

I lattobacilli sono la specie predominante in ambiente vaginale e costituiscono una barriera di difesa contro batteri, virus e funghi, tra i quali *Candida albicans*.

Alcuni eventi, come sistema immunitario indebolito e uso di antibiotici possono causare squilibrio del microbiota vaginale, rendendo meno abbondante la componente in lattobacilli e favorendo la crescita di *C. albicans*. La patogenesi di questo fungo è determinata dalla sua trasformazione da spora (inattiva) a ifa invasiva (attiva), la quale è in grado di penetrare nei tessuti e sfuggire ai meccanismi di difesa del sistema immunitario.

Lo studio "[Antimicrobial compounds produced by vaginal *Lactobacillus crispatus* are able to strongly inhibit *Candida albicans* growth, hyphal formation and regulate virulence-related gene expressions](#)" ha indagato il meccanismo d'azione con il quale specifici lattobacilli, soprattutto *L. crispatus*, possono preservare lo stato di salute del microbiota vaginale contrastando la crescita di *C. albicans* e la sua trasformazione nella forma ifale.

Valutazione dell'attività anti-*Candida*

Lo studio, condotto in vitro, ha valutato l'azione anti-*Candida* di tre specie di lattobacilli, ritrovate essere più abbondanti nel microbiota vaginale sano: *L. crispatus*, *L. gasseri* e *L. jensenii*.

Attraverso diversi esperimenti, i ricercatori hanno avuto come obiettivo quello di individuare i meccanismi responsabili dell'azione inibente su *C. albicans* da parte dei ceppi testati. In particolare, è stato indagato se l'effetto inibitorio fosse legato alla sola variazione del pH vaginale o se ci fosse il contributo di altri composti sintetizzati dai lattobacilli in questione.

L'attività inibente è stata testata su crescita, trasformazione in ifa e su trascrizione di geni legati alla virulenza di *C. albicans*.

***L. crispatus* come il candidato ideale**

Tutti i ceppi di lattobacilli testati si sono dimostrati essere produttori di perossido di idrogeno e la maggior parte ha mostrato di inibire efficacemente la crescita di *C. albicans*. Il tasso di inibizione della crescita di *C. albicans* è stato maggiore per *L. crispatus* rispetto agli altri ceppi testati, arrivando a ridurre per valori superiori al 70% la crescita di questo fungo.

Allo stesso modo, il tasso di inibizione nella formazione delle ife è stato significativamente più alto per *L. crispatus*, il quale ha inibito del 90% la germinazione della spora.

Tenendo conto di questi risultati, i ricercatori hanno utilizzato *L. crispatus* per valutare la sua azione sulla trascrizione di geni legati alla virulenza di *C. albicans*.

Da questo esperimento è risultato che il *L. crispatus* è in grado di inibire la trascrizione di specifici geni legati alla virulenza di *C. albicans*, tra i quali quelli responsabili della conversione in ifa.

Questi risultati si aggiungono al meccanismo d'azione già noto del *L. crispatus*, ossia la sua capacità unica di produrre acido lattico sia destrogiro che levogiro, e la grande produzione di perossido d'idrogeno.

Dai risultati di questo studio emerge che il *L. crispatus* è il lattobacillo più attivo nell'inibire la crescita di *C. albicans* e la sua trasformazione in ifa, mantenendo sotto controllo l'ambiente vaginale.