



# Mucositi orali da radio e chemioterapia: il ruolo preventivo e terapeutico dei probiotici

Agosto 2023

La comunità scientifica ha proposto numerose tipologie di intervento per prevenire l'insorgenza e mitigare la sintomatologia delle mucositi orali (MO), senza però riuscire a definire un protocollo pienamente efficace. La review del 2023 "[The Role of Biotics as a Therapeutic Strategy for Oral Mucositis – A Systematic Review](#)" suggerisce che l'integrazione di probiotici può potenzialmente ridurre l'incidenza di OM indotta dalle terapie e diminuirne la gravità nei pazienti sottoposti a trattamento oncologico.

## Patogenesi della mucosite orale

La MO è il risultato di una combinazione complessa e dinamica di eventi biologici, che coinvolge molteplici percorsi e interazioni tra le terapie anti-cancro e i tessuti orali. I pazienti che sviluppano MO avvertono un forte dolore che interferisce con la loro alimentazione, la qualità della vita e, in ultima analisi, con il rispetto del loro piano terapeutico.

È stato anche riportato che i pazienti con MO hanno il doppio del rischio di sviluppare infezioni e quattro volte il rischio di morte rispetto ai pazienti senza MO. Il grado e la durata della mucosite orale sono correlati al tipo di chemioterapia o alla dose di radiazioni, al volume di tessuto trattato e alla durata del trattamento.

## Microbiota orale e mucosite

È noto che i cambiamenti nel microbiota orale influenzano l'incidenza e la gravità dell'OM. Questo stato di colonizzazione batterica alterata associato all'espressione della malattia è noto come disbiosi orale.

La predominanza di microrganismi opportunisti, come *Candida* spp. e batteri Gram-negativi, aumenta durante la terapia antitumorale e può ulteriormente aggravare la risposta infiammatoria della mucosa orale. Gli interventi clinici più praticati includono l'igiene orale di base, l'uso di fotobiomodulazione, di anestetici (ad esempio collutorio con lidocaina viscosa al 2%), di oppiacei sistemici e modifiche della dieta.

Nonostante tutto, però, la gestione della MO rimane per lo più sintomatica e non esiste una strategia efficace per la sua prevenzione o trattamento. Pertanto, la manipolazione del microbiota orale con biotici - probiotici, prebiotici, postbiotici e simbiotici - è emersa come trattamento alternativo o come opzione coadiuvante.

## Risultati dell'utilizzo dello *Streptococcus salivarius* K12 nella MO

Uno degli studi analizzati nella review ha dimostrato che l'applicazione topica di *S. salivarius* K12 era in grado di ridurre significativamente la gravità dell'OM nei topi irradiati, scoprendo che l'area relativa coperta dalle ulcere della mucosite era significativamente ridotta nel gruppo di intervento ( $p < 0,001$ ) rispetto ai topi non trattati con il ceppo K12.

Lo studio ha anche descritto la capacità dello *S. salivarius* K12 di modulare il microbioma orale attraverso l'inibizione degli anaerobi orali (*Pasteurella*, *Corynebacterium*, *Porphyromonas* e *Staphylococcus*). Inoltre è stato anche osservato che nel gruppo di topi irradiati trattati con *S. salivarius* K12, l'area relativa della mucosite (comprese le ulcere) era inferiore (9,03%) rispetto ai topi irradiati trattati con una soluzione salina (77,42%), ed era stata ripristinata l'integrità della mucosa linguale, mostrando un maggior spessore sia della mucosa che delle cellule epiteliali dello strato basale.

Infine, il peso dei topi che avevano ricevuto l'irradiazione era diminuito drasticamente (-12,05 g), mentre il trattamento con *S. salivarius* K12 aveva ridotto la perdita di peso corporeo (-8,33 g).

I risultati di questa review suggeriscono che l'integrazione di probiotici potrebbe potenzialmente ridurre l'incidenza della MO o alleviarne i sintomi nei pazienti sottoposti a chemioterapia o radioterapia.

Un microbiota orale costituito da ***Streptococcus salivarius* K12** risulta il più protettivo per il cavo orale