



# PERIO PLUS ZERO DETTAGLI SUGLI STUDI DI LABORATORIO

IL RIVOLUZIONARIO APPROCCIO DI CURADEN FISSA



## IL MICROBIOMA ORALE

Un microbioma orale equilibrato preserva la salute della bocca.

La bocca è la porta d'accesso al nostro organismo e rappresenta una delle zone biologicamente più complesse e importanti dell'anatomia umana. Il corpo è popolato da diversi organismi: principalmente batteri ma anche funghi e altri microrganismi.

Nella cavità orale sono presenti batteri sia Gram-positivi sia Gram-negativi. In ogni millilitro di saliva vivono mediamente 750 milioni di microrganismi. La cavità orale è davvero molto complessa ed è composta da aree sia aerobiche sia anaerobiche. Diversi batteri come lo **Streptococcus mutans** e il **Porphyromonas gingivalis** possono contribuire in modo considerevole alla formazione della placca.

Secondo l'OMS, la placca è un insieme clinico altamente specifico e selettivo, ma strutturalmente variabile, che si caratterizza attraverso la colonizzazione sequenziale di microrganismi sulla superficie di denti, ricostruzioni e altre parti della cavità orale.

Con oltre 700 tipi di batteri, il microbioma orale è il secondo microbioma per dimensioni nonché il più variegato dopo quello intestinale. Tra quelli che destano maggiore preoccupazione ci sono i già citati **Streptococcus mutans** e **Porphyromonas gingivalis**. Lo *Streptococcus mutans* è particolarmente problematico poiché è un batterio che può mutare da un ambiente aerobico a uno anaerobico. Grazie a questa sua capacità di adattamento, può proliferare nella bocca a varie condizioni, contribuendo in modo rilevante alla formazione di placca e carie.

Fino a poco tempo fa si presumeva che i batteri conducessero un'esistenza piuttosto asociale e isolata. Ora i risultati di nuove ricerche mostrano, però, che i batteri dispongono di sofisticati sistemi di segnalazione chimica grazie ai quali possono comunicare all'interno della stessa specie o tra specie diverse. Questo cosiddetto Quorum Sensing (QS) consente ai batteri di adattare il loro comportamento in base alla densità di popolazione. Il Quorum Quenching (QQ) indica, invece, il processo di inibizione del QS.

Citrox®, che si ricava dai bioflavonoidi contenuti negli agrumi, ha comprovate proprietà antimicrobiche che possono interferire con la comunicazione dei batteri, compreso il QS. Questo componente può rallentare la formazione di biofilm e ridurre la virulenza batterica, il che è strettamente collegato con l'inibizione del QS. Disturbando questa comunicazione, Citrox® può fungere da «Quorum Quencher» in modo indiretto e impedire ai batteri di coordinarsi in attività dannose come la formazione di biofilm e il rilascio di tossine. In generale i composti vegetali, in particolare i flavonoidi, sono noti per essere in grado di inibire il QS, cosa che rende Citrox® un candidato potente per questo effetto.

### Indicazione delle fonti

[i] Hooper SJ, Lewis MA, Wilson MJ, Williams DW. Antimicrobial activity of Citrox® bioflavonoid preparations against oral microorganisms. *Br Dent J.* 2011 Jan 8;210(1):E22. doi: 10.1038/sj.bdj.2010.1224.

Rai D, Singh JK, Roy N, Bhatt A, Kalpana B. Citrus bioflavonoids as Quorum Sensing inhibitors: Evidence of plant-derived antimicrobials as biofilm disruptors. *Journal of Applied Microbiology.* 2022; 132(3): 784-793. doi: 10.1111/jam.15369.

Bouyahya A, Chamkhi I, Guaouguaou FE, Benali T, Bakri Y. Flavonoid-based quorum quenching strategies to inhibit biofilm formation: Mechanisms and potentials. *Molecules.* 2020 Sep 10;25(18):4411. doi: 10.3390/molecules25184411.

I seguenti studi del Dr. Michel-Angelo Sciotti, scuola universitaria School for Life Sciences FHNW di Muttenz (CH), si concentrano in prima linea sulla valutazione dell'effetto antibatterico e sulla sostantività di «Perio plus zero» e di altri colluttori contro diversi microrganismi, in particolare contro lo *Streptococcus mutans*.

## EFFETTI ANTIBATTERICI DI PERIO PLUS ZERO CONTRO LO STREPTOCOCCUS MUTANS

### Sintesi:

Questo studio prova l'efficacia antibatterica del collutorio Curaprox «Perio plus zero» mettendolo a confronto con diversi colluttori specifici per lo *Streptococcus mutans*.

### Sono stati esaminati i seguenti colluttori:

- A: oli essenziali, alcool
- B: fluoruro di sodio, acido citrico
- C, F: diversi colluttori con 0,2% CHX
- D: 0,025% CHX, zinco e fluoruro di sodio
- E: oli essenziali, fluoruro e acido citrico

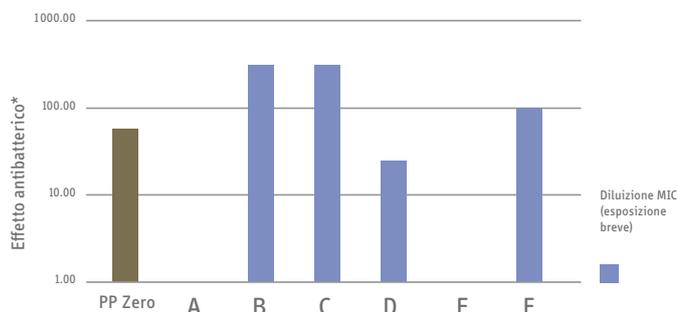
### Risultati più importanti:

«Perio plus zero» mostra una buona efficacia antibatterica contro lo *Streptococcus mutans*.

- I colluttori B e C presentano l'efficacia antibatterica più elevata.
- Anche il collutorio F ha un effetto antibatterico.
- Il collutorio D mostra una moderata attività.
- I colluttori A ed E non presentano alcun effetto antibatterico.

### Nota:

- I colluttori con l'efficacia antibatterica più elevata eliminano indiscriminatamente sia i batteri dannosi sia quelli utili.
- Viceversa, «Perio plus zero» tende ad agire in modo selettivo sui batteri dannosi come lo *Streptococcus mutans* e raggiunge un effetto antimicrobico equilibrato senza avere un'azione generale eccessivamente antibatterica.



## SOSTANTIVITÀ DELL'EFFETTO ANTIBATTERICO DI PERIO PLUS ZERO CONTRO LO STREPTOCOCCUS MUTANS

### Sintesi:

Questo studio valuta la sostantività (durata) dell'effetto antibatterico di diversi colluttori, tra cui «Perio plus zero», contro il batterio *Streptococcus mutans*. I risultati evidenziano l'efficacia superiore di «Perio plus zero» a confronto con diversi prodotti noti.

### Sono stati messi a confronto i seguenti colluttori:

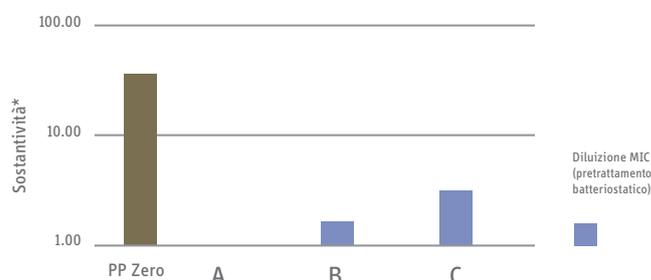
- A: collutorio con fluoruro di sodio e acido citrico
- B,C: diversi colluttori con 0,2% CHX

### Risultati più importanti:

- «Perio plus zero»: mostra la sostantività più elevata nel suo effetto antibatterico e supera sensibilmente gli altri colluttori.
- Collutorio A: senza alcuna sostantività antibatterica.
- Colluttori B e C: mostrano una moderata sostantività, tuttavia l'effetto antibatterico messo a confronto con «Perio plus zero» è meno marcato.

### Conclusioni:

«Perio plus zero» mantiene in modo più efficace il suo effetto antibatterico contro lo *Streptococcus mutans* ed è quindi la scelta ideale per una protezione di lunga durata.



curaden  
better health for you

Curaden AG  
Amlehnstrasse 22  
6010 Kriens  
T 041 744 46 46  
F 041 744 46 48  
info@curaden.ch



ORDINAZIONE  
CAMPIONE GRATUITO



CURAPROX.CH

SWISS PREMIUM  
ORAL CARE

