

# DENTAL LESSONS

## I COLLUTORI ANTISETTICI NELLA GESTIONE DELLA SALUTE ORALE

*REVISIONE*

Basato su una revisione pubblicata nel Journal of Clinical Periodontology  
Journal of Clinical Periodontology 2003; 30 (supplement 5)

# CONTENUTI

- ❑ **SEZIONE I** **Igiene orale: il controllo dello sviluppo dei batteri nel cavo orale**
- ❑ **SEZIONE II** **Collutori antisettici**
- ❑ **SEZIONE III** **Collutori: non solo prevenzione**

# SEZIONE I

## IGIENE ORALE: IL CONTROLLO DELLO SVILUPPO DEI BATTERI NEL CAVO ORALE

- ❑ **PLACCA BATTERICA: CAUSA PRIMARIA DI GENGIVITE E PARODONTITE**
- ❑ **ALITOSI**
- ❑ **CARIE**
- ❑ **MUCOSITE PERIMPLANTARE E PERIMPLANTITE**
- ❑ **RACCOMANDAZIONI PER LA PREVENZIONE DELLE AFFEZIONI DEL CAVO ORALE**
- ❑ **MEZZI MECCANICI DI RIMOZIONE DELLA PLACCA**
- ❑ **CONCLUSIONI**

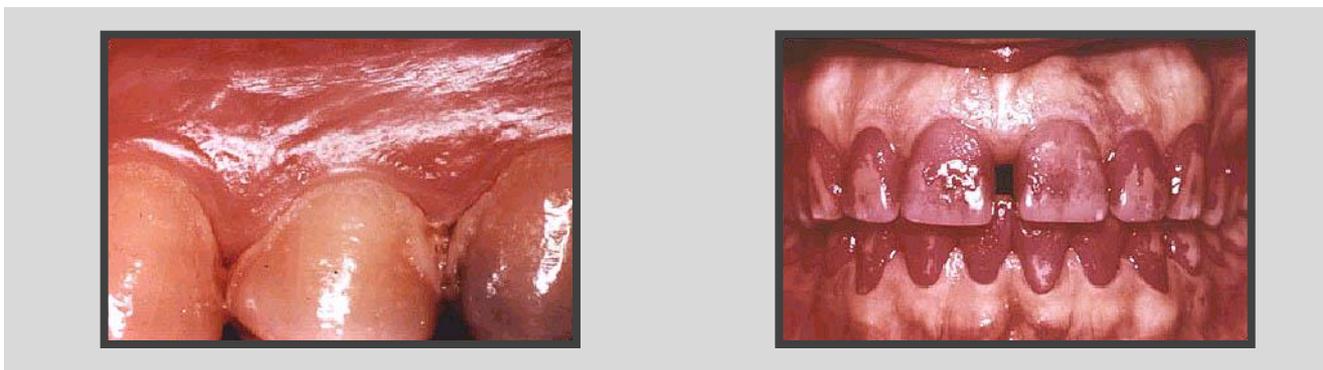
# **Igiene Orale: il controllo dello sviluppo dei batteri nel cavo orale**

**La colonizzazione delle superfici dentali da parte dei batteri è riconosciuta come il fattore eziologico principale per lo sviluppo di molte delle affezioni del cavo orale<sup>1</sup>.**

1. Quaderni del Ministero della Salute. Odontoiatria di comunità: criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale. Gennaio-febbraio 2011, n.7

# Placca batterica: causa primaria di gengivite e parodontite

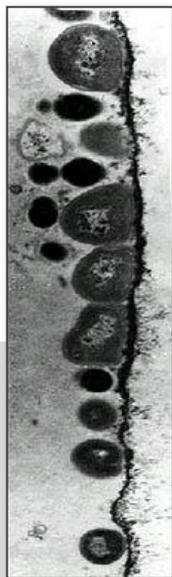
Nel 1965, L oe et al. dimostrarono che in soggetti con gengiva sana, in assenza di qualunque forma di igiene orale, si sviluppavano segni clinici di gengivite nell'arco di 2-3 settimane **per accumulo di placca dentale e che il ripristino di corrette abitudini di igiene orale ristabiliva lo stato di salute in una settimana.**



Si   calcolato che 1 mm di placca dentale, del peso di 1 mg, contiene pi  di 200 milioni di cellule batteriche (Sceie, 1994).

# Placca batterica: causa primaria di gengivite e parodontite

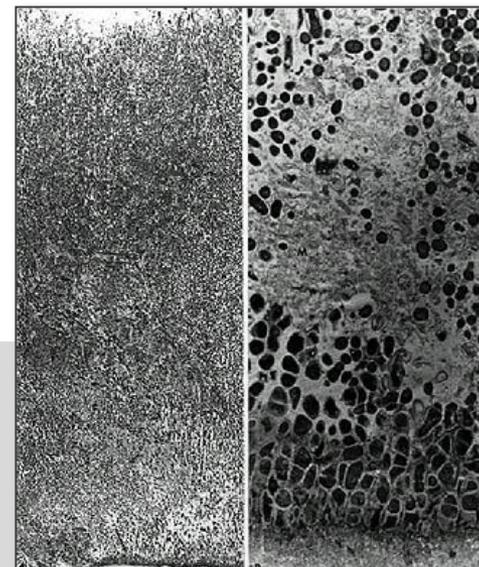
## STADI DI SVILUPPO DI PLACCA SOPRAGENGIVALE



▶ Fase 1:  
*Formazione della pellicola e colonizzazione*



▶ Fase 2:  
*Crescita di colonie batteriche*



▶ Fase 3:  
*Maturazione della placca*  
(sx, a basso ingrandimento;  
dx, a alto ingrandimento)

# Placca batterica: causa primaria di gengivite e parodontite

## PROGRESSIONE DELLA MALATTIA: VERSO LA GENGIVITE E LA PARODONTITE

Le malattie parodontali hanno alla base una patologia infiammatoria dei tessuti di sostegno dei denti, a eziologia multifattoriale, essenzialmente **batterica**, che vede l'interazione di tre cofattori principali: suscettibilità dell'ospite, fattori ambientali e comportamentali<sup>1</sup>.

GENGIVA SANA



GENGIVITE E PARODONTITE



1. Quaderni del Ministero della Salute. Odontoiatria di comunità: criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale. Gennaio-febbraio 2011, n.7

# Placca batterica: causa primaria di gengivite e parodontite

## INCIDENZA DELLE MALATTIE PARODONTALI

- ❑ Le malattie parodontali colpiscono in Italia circa il 60% della popolazione. Circa il 10% manifesta forme avanzate. Particolarmente colpita è la fascia di età compresa tra i 35 e i 44 anni<sup>1</sup>.

Tali malattie sono strettamente legate agli stili di vita (igienici e alimentari) e sono provocate in larga misura da batteri contenuti nella placca batterica.

- ❑ La distruzione dei tessuti di sostegno dei denti è nella maggior parte dei casi irreversibile. Relativamente alle condizioni parodontali, a 4 anni il 3,56% degli individui presenta tartaro mentre, a 12 anni, i tessuti parodontali appaiono sani nel 47,81% dei casi; la presenza di tartaro si attesta al 28,33% e la presenza di sanguinamento al sondaggio è del 22,46%<sup>1</sup>.

1. Sito Ministero della Salute [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it) - Aggiornamento del 18 Febbraio 2013

# Alitosi

**L'alitosi, o alito cattivo, è una sintomatologia legata a un'affezione del cavo orale, caratterizzata dall'emissione di odore sgradevole dalla bocca durante il respiro o la fonazione.**

È stato evidenziato che fino al 50% della popolazione attuale soffre di alitosi, e in circa la metà di questi l'alitosi crea disagio personale<sup>1</sup>.

Si stima che nell'85% dei pazienti, le cause dell'alitosi risiedano a livello del cavo orale (esistono anche cause sistemiche, ma sono una minore percentuale).

## **Disturbi come:**

*Carie*

*Disturbi periodontali*

*Infezioni orali*

contribuiscono all'insorgenza di tale affezione, ma un fattore comune è senza dubbio la presenza dei batteri.

1. Cortelli et al, Braz. Oral. Res. 2008; 22 (spec Iss 1): 44-54

# Alitosi

- ❑ Proprio i batteri rivestono un ruolo chiave nell'amplificazione del fenomeno alitosi.
- ❑ Una delle cause principali dell'insorgenza è quindi da attribuirsi a delle interazioni tra i batteri che risiedono nel cavo orale (sulla lingua e sui denti).
- ❑ Questi sono in grado di produrre diverse sostanze volatili maleodoranti che caratterizzano lo sgradevole odore (*VSC: volatile sulfide compounds*<sup>1</sup>).
- ❑ La minimizzazione, per quanto possibile, della carica batterica, aiuta a prevenire tale fenomeno.

1. Awano S et al., Int Dent J. 2002; 52 Suppl 3: 212-6

# Carie

**Càrie\*** s. f. [*dal lat. caries «corrosione, putrefazione»*]

**In medicina, processo cronico a carattere distruttivo di un tessuto duro (dente, osso, cartilagine), dovuto a fenomeni infiammatori, per lo più di natura batterica: c. dentale, c. ossea.**

\* Dizionario Italiano Treccani

# Carie

- ❑ La patologia cariosa è una malattia infettiva a carattere cronico-degenerativo, a eziologia multifattoriale; interessa i tessuti duri del dente determinandone, nel tempo, in assenza di un adeguato trattamento terapeutico, la distruzione. La sua elevata prevalenza e incidenza ne fanno una malattia rilevante nel quadro generale della sanità pubblica.
- ❑ In Italia, a 4 anni di età, l'incidenza della lesione cariosa è confinata nel 21,6% degli individui mentre, a 12 anni, ne è affetto circa il 43,1% degli individui (Tabella 1.1)<sup>1</sup>.

Tabella 1.1 Incidenza della carie in Italia (dmf/DMF)

	Sani (dmf/DMF = 0)	Affetti (dmf/DMF > 0)
4-5 anni	78,4%	21,6%
6-8 anni	42,7%	57,3%
12 anni	56,9%	43,1%
14-18 anni	40,9%	59,1%
19-25 anni	21,8%	88,2%

DMF, *decayed, missing, filled*.

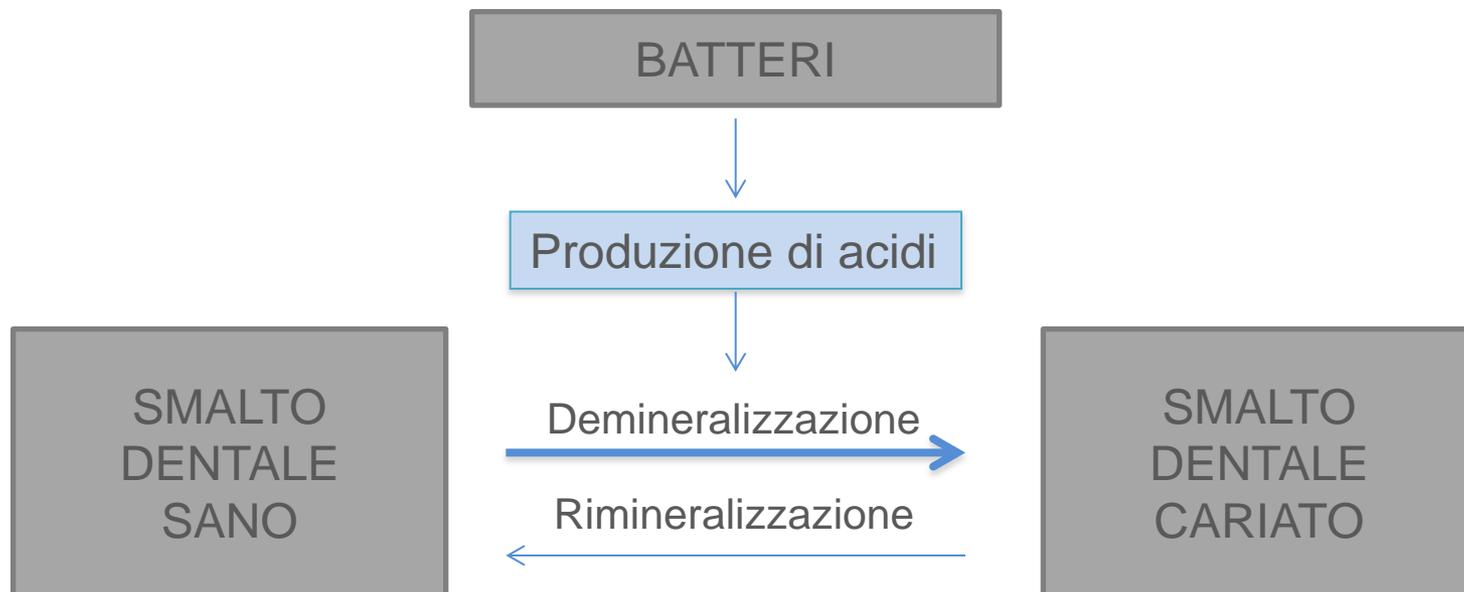
Fonte: OMS, 2005.

- ❑ Quasi il 60% degli individui di età compresa tra i 13 e i 18 anni ha già avuto almeno una lesione cariosa.

1. Quaderni del Ministero della Salute. Odontoiatria di comunità: criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale. Gennaio-febbraio 2011, n.7

# Carie

- I tessuti duri del dente (smalto, dentina e cemento) sono soggetti a un equilibrio fisiologico di demineralizzazione e rimineralizzazione costante. Tale equilibrio è però alterato dall'azione di sostanze acide prodotte dai batteri che aderiscono alla superficie dentale (placca dentale), attività che si intensifica soprattutto dopo i pasti. Un abbassamento del valore del pH orale oltre un valore di 5,2, innesca un processo di demineralizzazione del tessuto osseo.



- Lo smalto dentale e in generale anche i tessuti duri del dente come dentina e cemento, sono costituiti prevalentemente da cristalli di idrossiapatite, un minerale suscettibile all'erosione da parte di agenti acidi.

# Mucosite perimplantare e Perimplantite

## DEFINIZIONI:

**Mucosite perimplantare:** si intende un'inflammatione della mucosa perimplantare senza perdita dell'osso di supporto.

**Perimplantite:** processo infiammatorio attorno a un impianto caratterizzato dall'inflammatione dei tessuti molli e dalla perdita del tessuto osseo sottostante.

Ricerche sulla prevalenza di tali disturbi evidenziano come la mucosite perimplantare sia un disturbo che si presenta in circa il 39,4-80% dei pazienti con impianti dentali fissi<sup>1</sup>.

Le sopracitate affezioni del cavo orale si evidenziano negli individui portatori di impianti dentali. È possibile che una mucosite (inflammatione reversibile) possa, se trascurata, aggravarsi ed evolvere in una perimplantite.

1. Zeza B, Pilloni A, Annali di Stomatologia. 2012; III (3/4): 83-89

# Mucosite perimplantare e Perimplantite

- ❑ Così come la parodontite è l'evoluzione negativa di una gengivite, la perimplantite è l'evoluzione negativa di una mucosite perimplantare nei portatori di protesi dentali fisse.
- ❑ In entrambi i casi l'eziogenesi è di origine batterica, sebbene nel caso della perimplantite la progressione e i danni che ne conseguono sono sensibilmente più gravi.
- ❑ Per limitare l'insorgenza di queste problematiche del cavo orale, una corretta e completa igiene orale è necessaria per minimizzare la carica batterica che si sviluppa nel cavo orale<sup>1</sup>.

1. Ciancio et al. , Journal of Periodontology - November 1995; Vol. 66, N° 11, 962-965

## Raccomandazioni per la prevenzione delle affezioni del cavo orale

- ❑ La terapia causale (iniziale), in aggiunta alla terapia meccanica non chirurgica, deve comprendere l'informazione, l'istruzione e la motivazione del paziente a una **corretta igiene orale, specie quella quotidiana a domicilio.**
- ❑ Alla base della terapia causale deve esserci un'adeguata informazione sulla patologia associata all'istruzione sul controllo meccanico della placca sopra-gengivale e sul controllo chimico con antisettici.
- ❑ Le istruzioni di igiene orale devono riguardare le metodiche appropriate di rimozione meccanica della placca batterica del cavo orale mediante l'utilizzo di **spazzolino e strumenti per la pulizia delle superfici interprossimali, affiancate da un controllo chimico.**

# Mezzi meccanici di rimozione della placca

## Spazzolino e filo interdentale sono in grado di controllare adeguatamente la placca?

- ❑ Pur essendo le pratiche più importanti per la rimozione della placca batterica, spazzolino e filo interdentale non vengono sempre usati correttamente e per il tempo adeguato.



- ❑ Infatti, i pazienti intervistati affermano spesso di avere poca disponibilità di tempo e menzionano interferenze della routine quotidiana con la possibilità di eseguire un'igiene orale e uno spazzolamento corretto, come da consiglio professionale<sup>1</sup>.

1. Abegg C et al., Journal of Public Health Dentistry 2000; 60(3): 154-158.  
(Quoted in 'ULD- Periodontal Disease in Modern Day Britain' Marcg 2008, p7)

# Mezzi meccanici di rimozione della placca

Il risultato è spesso un'igiene orale incompleta: lo spazzolamento dei denti è praticato per un tempo minore del percepito...

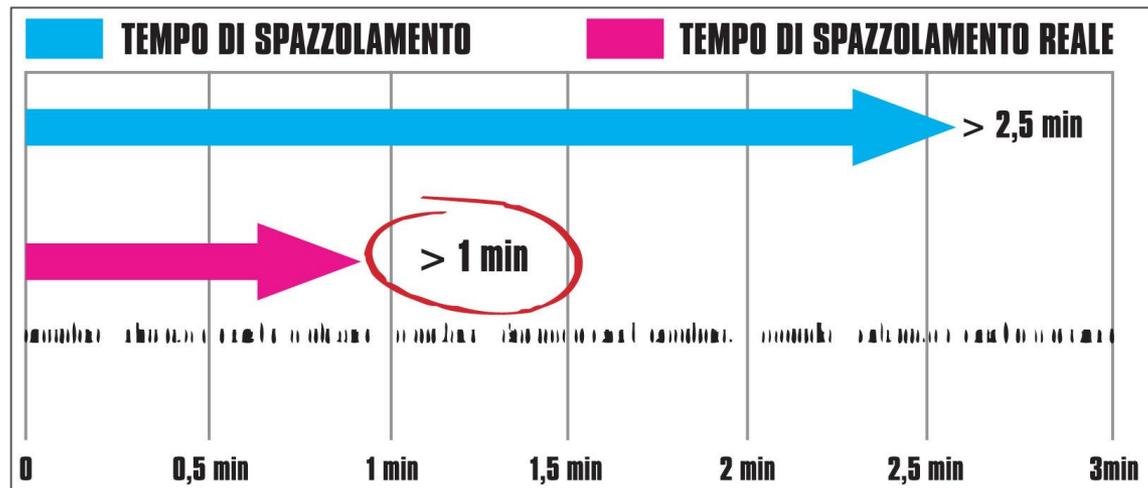
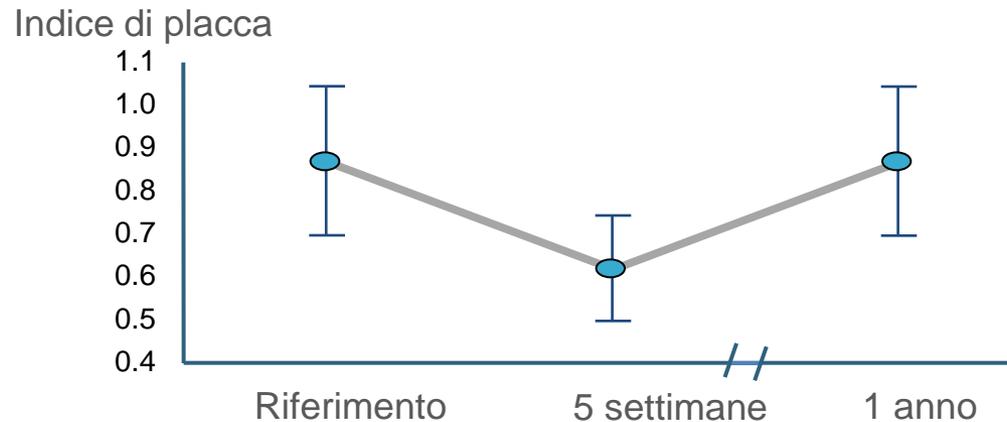
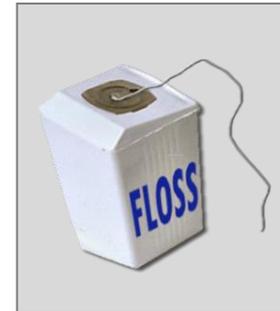


Tabella tratta da: Dr. A Roberts. The Dentist. December 2008: 44-46

# Mezzi meccanici di rimozione della placca

... e solo una minoranza dei soggetti (2-10%) usa il **filo interdentale** regolarmente ed efficacemente, mentre la maggioranza non può o non vuole usarlo quotidianamente<sup>1</sup>.

La *compliance* nell'uso del **filo interdentale**, anche dopo istruzione e motivazione da parte dell'odontoiatra, tende a decadere nel tempo, con conseguente riduzione dell'efficacia<sup>2</sup>.



1. Bader H, Dent. Today 1998; 17: 78-81.

2. Stewart JE, Wolfe GR. J Clin Periodont 1989; 16: 331-332.

# Mezzi meccanici di rimozione della placca

Spazzolino, filo interdentale e scovolino rappresentano la routine standard per l'igiene, ma spesso la placca è tralasciata sui denti a causa di:

- Inaccessibilità di zone difficili da raggiungere
- Tecnica inadeguata
- Perdita della motivazione da parte del paziente
- Perdita di *compliance* da parte del paziente



# Conclusioni

- ❑ **Esistono problemi inerenti ai tentativi di educare, addestrare e motivare i pazienti al raggiungimento di una riduzione di placca solo con mezzi meccanici.**
- ❑ **Per questa ragione, sembrerebbe che l'affidamento del paziente solo a mezzi meccanici fallisca prima di aver raggiunto un livello ottimale di igiene orale.**
- ❑ **Pertanto, un controllo di placca aggiuntivo chimico potrebbe essere utile.**

# SEZIONE II

## COLLUTORI ANTISETTICI

- **COLLUTORI ANTISETTICI**
  - MECCANISMO D'AZIONE
- **COLLUTORI AGLI OLI ESSENZIALI (EO)**
  - STUDI A LUNGO TERMINE
  - EFFICACIA DEGLI EO NELLE ZONE DIFFICILI DA RAGGIUNGERE
  - PENETRAZIONE DEL BIOFILM
  - SICUREZZA
  - ETANOLO NEI COLLUTORI
  - COLLUTORI SENZA ALCOL
- **CONFRONTO TRA COLLUTORI AGLI EO VS ALTRI COLLUTORI**
- **CONCLUSIONI**

# Collutori antisettici

## Linee Guida Nazionali per la promozione della salute orale e la prevenzione delle patologia orali in età adulta<sup>1</sup>

- ❑ L'utilizzo di un collutorio in associazione con le usuali procedure di igiene orale determina significativi vantaggi, rispetto al non uso, nei confronti dell'accumulo dei Biofilm orali sulle superfici dentarie.
- ❑ L'evidenza di tale vantaggio è significativa per le seguenti molecole attive: Clorexidina, Oli Essenziali, Delmopinolo, Cetilpiridinio Cloruro, Sali di Ioni Metallici (AmF2/SnF2). Clorexidina e Oli Essenziali godono del maggior numero di studi clinici randomizzati.
- ❑ Tali molecole sono in grado di migliorare gli indici di flogosi gengivale e ridurre la quantità di placca batterica in modo significativo.
- ❑ Pertanto, ai fini della tutela della salute orale, è utile e appropriato suggerire ai pazienti che non abbiano un adeguato controllo di placca, il costante utilizzo di collutori come supporto alle tradizionali tecniche di rimozione meccanica dei Biofilm orali.

1. Sito del Ministero della Salute [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

# Collutori antisettici

## ❑ OLI ESSENZIALI

Timolo 0,064%

Eucaliptolo 0,092%

Metil salicilato 0,060%

Mentolo 0,042%

## ❑ CLOREXIDINA

*Range di concentrazione: 0,05 - 0,30%*

## ❑ CETILPIRIDINIO CLORURO

*Range di concentrazione: 0,03 - 0,07%*

## ❑ SALI DI IONI METALLICI

Diverse formulazioni (Fluoruro Amminico/Stannoso, Zinco Citrato, ecc.)

## ❑ TRICLOSAN

Difficoltoso identificarne l'esatta concentrazione nei vari collutori sul mercato.  
(principio attivo sempre meno utilizzato nelle formulazioni dei collutori)

## ❑ HEXETIDINA

*Range di concentrazione: 0,10 - 0,14%*



# Collutori antisettici

## Meccanismo d'azione

### AZIONE BATTERICIDA

- Danno irreversibile dovuto a distruzione della parete della cellula batterica<sup>1,5</sup>.
- Perdita e precipitazione del contenuto cellulare ed inattivazione delle endotossine batteriche<sup>2,5</sup>.

### AZIONE BATTERIOSTATICA

- Inibizione della attività enzimatica batterica<sup>2,3,5</sup>.
- Aumento del tempo di rigenerazione batterica<sup>2,5</sup>.
- Interferenza con la funzione della membrana cellulare batterica<sup>5,5</sup>.
- Inibizione della colonizzazione batterica e della formazione della pellicola legandosi alla mucosa orale (CHX, CPC e ioni metallici); o prevenendo la co-aggregazione batterica (Oli Essenziali)<sup>1,4,5</sup>.

1. Fine DH, Am J Dent. 1988; 1: 259-263.
2. Fine DH et al., J Clin Periodont. 1996; 23: 444-451.
3. Kubert D, et al., Am J Dent. 1993; 6: 277-279.
4. Wolff LF, Northwest Dent. 1985; 64: 15-24.
5. Foster JS et al., Biofilm Journal 2004; 1: 3-10.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## COMPOSIZIONE E POSOLOGIA DEL PRIMO COLLUTORIO A BASE DI EO

Timolo 0,064%



Eucaliptolo 0,092%



Mentolo 0,042%



Metil salicilato 0,060%

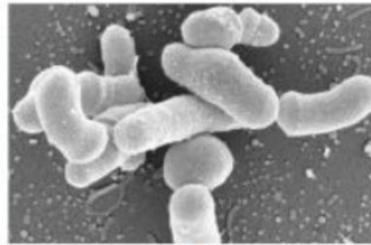


20 ml 2 volte al giorno (40 ml/die) per 30", non diluito

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

**PRINCIPALE MECCANISMO D'AZIONE DEI COE:**  
**Distruzione della parete batterica rapida e aspecifica**

PRIMA



DOPO



# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## GLI OLI ESSENZIALI PRESENTANO LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- ❑ Ampi effetti antimicrobici (aerobi, anaerobi, G+, G-, lieviti)<sup>1-4</sup>.
- ❑ Riduzione delle endotossine batteriche e quindi della patogenicità della placca<sup>5,6</sup>.
- ❑ Penetrazione del Biofilm<sup>7,8</sup>.
- ❑ Attività antibatterica continua (rallentando la ricolonizzazione) dopo lo sciacquo<sup>1,4,9</sup>.
- ❑ Nessun cambiamento nella flora microbica orale non favorendo la crescita di specie opportunistiche<sup>10</sup>.

1. Pitts G et al., J Dent Res 1983; 62: 738-742; 2. Kubert D et al., Am J Dent 1993; 6: 277-279; 3. Ross NM et al., J CI in Dent 1989; 1: 92-95; 4. De Paola IG et al., Am J Dent 1996; 9: 93-95; 5. Fine OH et al., J Clin Periodont 1996; 23: 444-451; 6. Fine DH et al., J Clin Periodont 1985; 12: 660-665; 7. Pan P et al., J Clin Periodont 2000; 27: 256-261 ; 8. Fine DH et al., J CI in Periodont 2001; 28: 697-700; 9. Jenkins S et al., J Clin Periodont 1994; 21: 397-401; 10. J Clin Periodont 1989; 16: 347-352.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## ATTIVITÀ DEGLI OLI ESSENZIALI

Gli Oli Essenziali, a differenza di Clorexidina e Cetilpiridinio Cloruro, sono molecole piccole e prive di carica; pertanto, riescono a penetrare a fondo nel Biofilm della placca esplicando le seguenti attività:

- **antibatterica contro la placca**
- **antinfiammatoria contro la gengivite**
- **antisettica e deodorante contro l'alitosi**

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Studi a lungo termine

### EFFICACIA DEGLI OLI ESSENZIALI SU PLACCA E GENGIVITI<sup>1</sup>

Tutti gli studi a lungo termine sugli EO incontrano le linee guida della American Dental Association (ADA)<sup>1,2</sup>

#### Disegno dello studio

PROGETTO:	randomizzato a gruppi paralleli, con controllo attivo o placebo.
POPOLAZIONE DI STUDIO:	utilizzatori tipici del prodotto.
METODI:	campioni qualitativi o quantitativi; punteggi al basale e a 6 mesi.
DURATA:	minimo 6 mesi.
SICUREZZA:	profili microbiologici e tossicità e tutti i tessuti orali duri e molli.

1. Council on Dent Therapeutics, J Am Dent Assoc. 1986; 112: 529-532.

2. Burrell KH J, Am Dent Assos. 1997; 128 (suppl): 38-58

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Studi a lungo termine

### EFFICACIA DI UN REGIME SPAZZOLINO, FILO E COE CONFRONTATO CON SPAZZOLINO E FILO<sup>1</sup>

#### Disegno dello studio

PROGETTO:	studio clinico di 6 mesi, randomizzato, esaminatore-cieco, controllato, condotto secondo le linee guida dell'ADA e della International Conference on Harmonization Good Clinical Practice.
POPOLAZIONE DI STUDIO:	237 adulti valutabili, randomizzati in 3 gruppi di trattamento.
GRUPPI DI TRATTAMENTO:	spazzolino + collutorio controllo <sup>2</sup> 2x/die; spazzolino + filo + collutorio controllo <sup>2</sup> 2x/die; spazzolino + filo + EO 2x/die.
METODO:	spazzolamento dei denti e 2 risciacqui al giorno (distanziati almeno di 4 ore l'uno dall'altro) per 30" con 20 ml del collutorio assegnato; rigoroso monitoraggio ogni mese per la <i>compliance</i> con il regime assegnato, inclusa la pesatura dei contenitori del filo.

1. Sharma NC et al., J Am Dent Assoc 2004; Vol.135: 496–504.

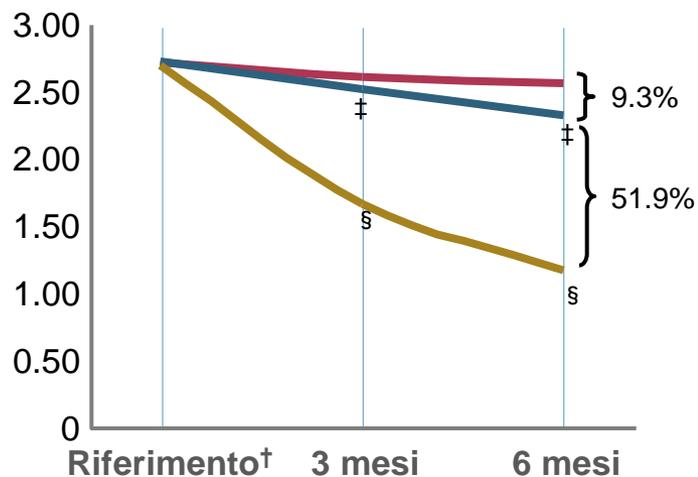
2. 5% soluzione idro-alcolica.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

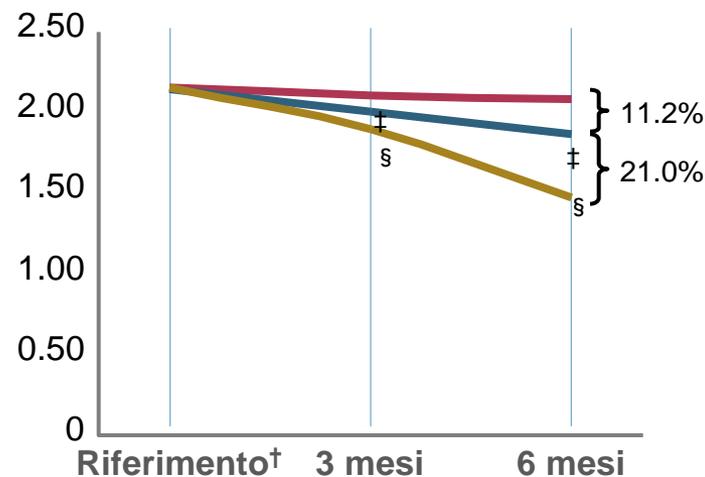
## Studi a lungo termine

### EFFICACIA DI UN REGIME SPAZZOLINO, FILO E COE CONFRONTATO CON SPAZZOLINO E FILO<sup>1</sup>

INDICE MEDIO DI PLACCA  
DELLA BOCCA COMPLETA



INDICE GENGIVALE MEDIO\*  
MODIFICATO DELLA BOCCA COMPLETA



\*Medie adattate per tutti i punti eccetto il basale

† Media aritmetica rappresentata al basale

‡.  $p < 0,01$  vs gruppo spazzolino + collutorio controllo

^  $p < 0,05$  vs gruppo solo spazzolino + collutorio controllo

§  $p < 0,001$  vs gruppo spazzolino + filo + collutorio controllo

— Spazzolino + Collutorio controllo  
— Spazzolino + Filo + Collutorio controllo  
— Spazzolino + Filo + Collutorio OE

1. Sharma NC et al., J Am Dent Assoc 2004; Vol.135: 496–504

# Colluttori agli Oli Essenziali (EO)

## Studi a lungo termine

### SINTESI DI EFFICACIA NEGLI STUDI A LUNGO TERMINE SU PLACCA E GENGIVITE

AUORE DEL TRIAL	DURATA	PAZIENTI VALUTABILI	AGENTE USATO	PLACCA	GENGIVITE
Lamster et al. 1983	6 mesi	129	Collutorio EO	22,20%	28,20%
Gordon et al. 1985	9 mesi	85	Collutorio EO	19,50%	23,90%
DePaola et al. 1989	6 mesi	107	Collutorio EO	34,40%	33,70%
Overholser et al. 1990	6 mesi	124	Collutorio EO	36,10%	35,90%
Charles et al. 2001	6 mesi	303	Collutorio EO	56,10%	22,90%
Sharma et al. 2002	6 mesi	301	Collutorio EO	37,50%	7,90%
Bauroth et al. 2003	6 mesi	314	Collutorio EO	20,00%	11,10%
Sharma et al. 2004	6 mesi	237	Collutorio EO	51,90%	21,00%
Mankodi et al. 2004	6 mesi	107	Collutorio EO	18,80%	14,00%
Sharma et al. 2010	6 mesi	129	Collutorio EO	69,70%	36,30%

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

Studi a lungo termine – Studi supplementari

## OBIETTIVO:

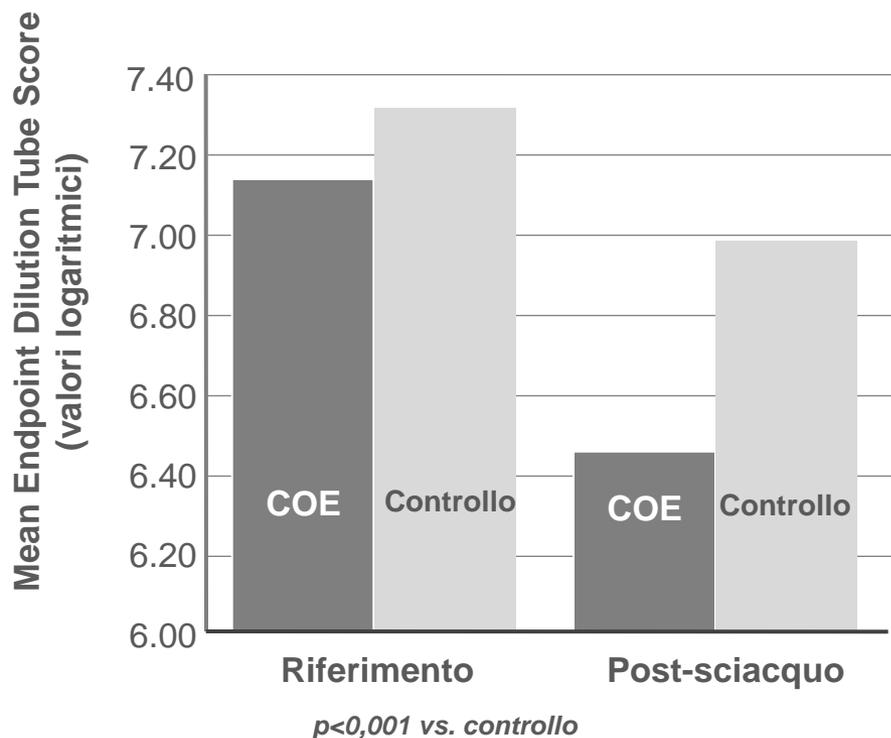
VALUTARE L'EFFICACIA DEL COLLUTORIO AGLI OLI ESSENZIALI  
IN SPECIFICHE ZONE DIFFICILI DA RAGGIUNGERE

- ❑ Interprossimale
- ❑ Appena al di sotto del margine gengivale (solco gengivale)

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Efficacia degli EO nelle zone difficili da raggiungere

### ATTIVITÀ ANTIMICROBICA NELLE ZONE CON ACCESSO DIFFICILE



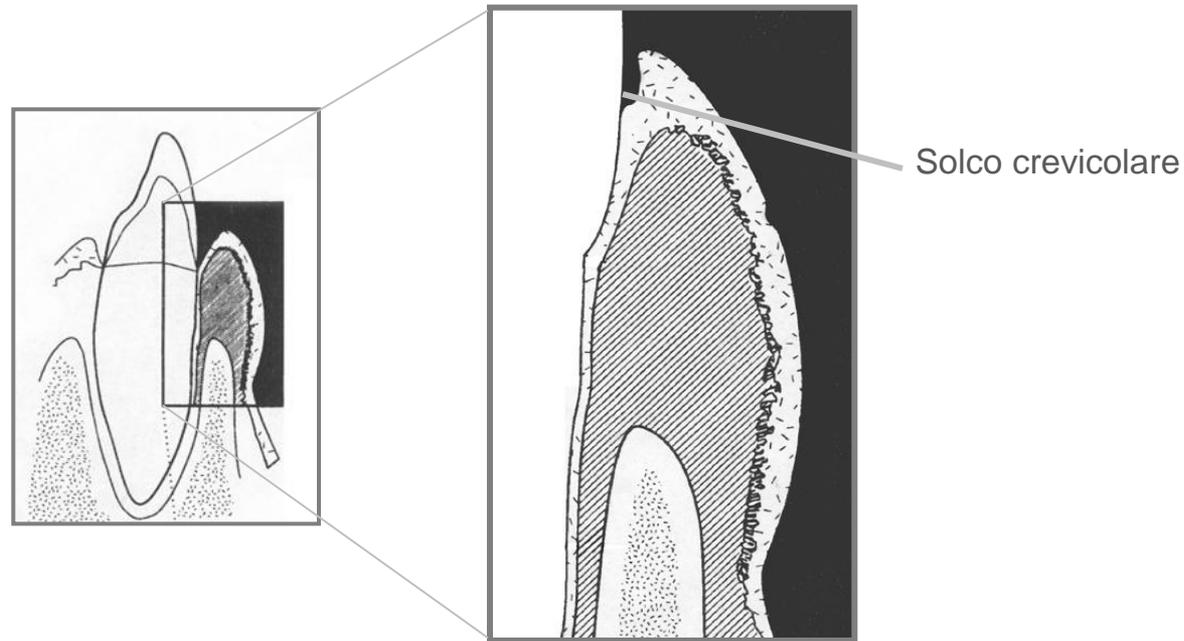
Il collutorio agli OE  
riduce i batteri  
interprossimali  
recuperabili del 43,8%

Charles CH, et al. J Clin Dent. 2000; 11: 94–97.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

Efficacia degli EO nelle zone difficili da raggiungere

## SOLCO CREVICOLARE



# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Efficacia degli EO nelle zone difficili da raggiungere

### EFFICACIA DEI COLLUTORI ANTIMICROBICI CONTRO I BATTERI CREVICOLARI<sup>1</sup>

#### Disegno dello studio

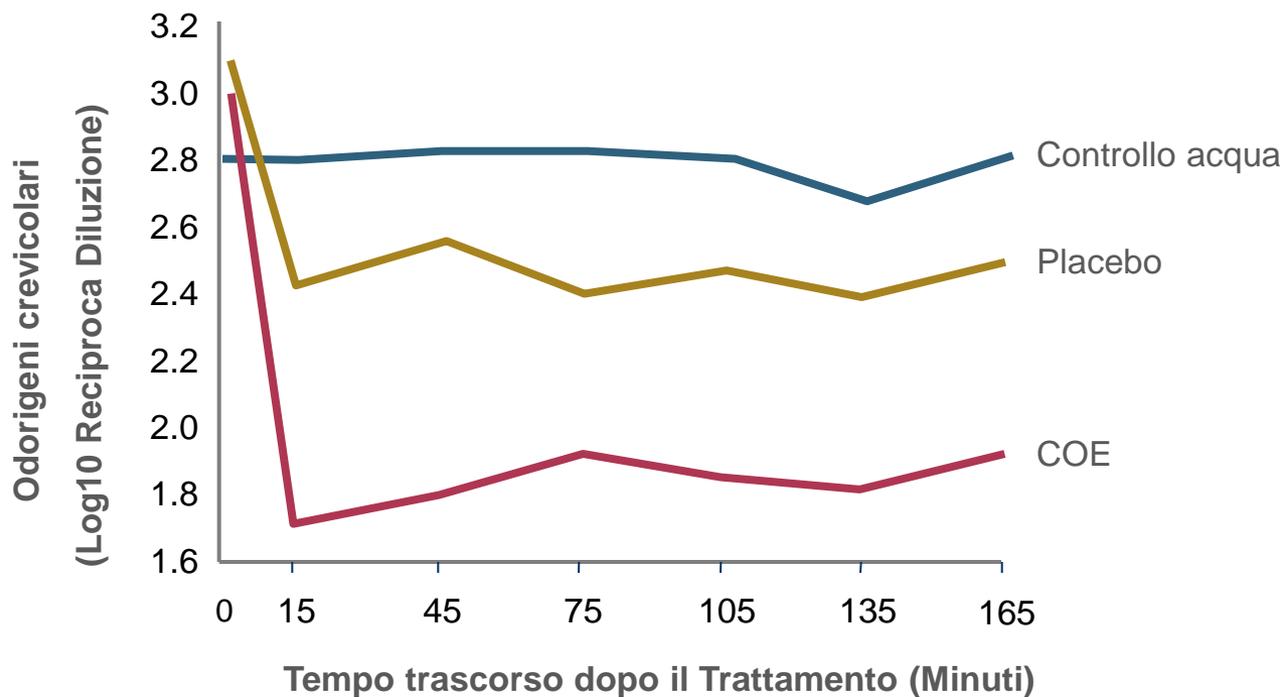
PROGETTO:	studio randomizzato, doppio cieco, controllato, incrociato.
POPOLAZIONE DI STUDIO:	30 adulti sani senza patologia orale randomizzati in 3 gruppi.
GRUPPI DI TRATTAMENTO:	COE; collutorio placebo; collutorio controllo (acqua).
METODO:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Gram-negativi crevicolari</b> anaerobi valutati prima e dopo lo sciacquo, fino a 2,75 ore;</li><li>▪ procedura ripetuta con gli altri collutori in giorni differenti;</li><li>▪ l'<b>alitosi</b> è stata valutata usando una tecnica organolettica con 5 esperti calibrati;</li><li>▪ i <b>composti sulfurei volatili</b> nel fiato sono stati valutati usando apparecchiature.</li></ul>

1. Pitts G et al., J Dent Res. 1983; 62: 738–742.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Efficacia degli EO nelle zone difficili da raggiungere

### PROLUNGATA SOPPRESSIONE DEI BATTERI CREVICOLARI CON IL COE



*p<0,05 paragonato al riferimento e agli sciacqui placebo e controllo*

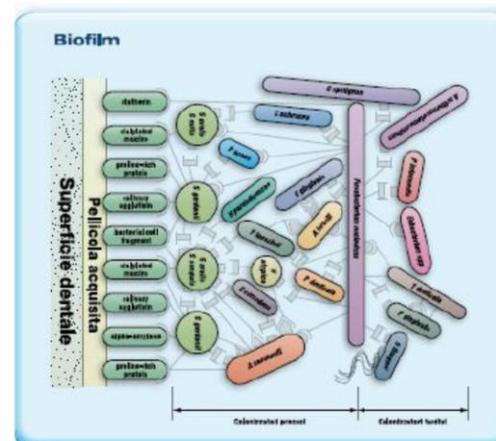
Pitts G et al. J Dent Res. 1983; 62: 738-742.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Penetrazione del Biofilm

### I BATTERI NEL BIOFILM

- ❑ I batteri nel Biofilm sono aderenti alle superfici, diversamente dai batteri liberamente fluttuanti (planctonici)<sup>1</sup>.
- ❑ I batteri nel Biofilm sono più resistenti agli agenti antimicrobici di quelli fluttuanti poiché<sup>1</sup>:
  - il Biofilm forma una barriera, impedendo l'accesso all'agente<sup>1</sup>;
  - i batteri possono subire cambiamenti fenotipici all'interno del Biofilm che aumenta la resistenza<sup>1</sup>.
- ❑ La maggior parte dei collutori sono efficaci contro i batteri fluttuanti, ma molti sono inefficaci contro i batteri nel Biofilm<sup>1,2</sup>.



1. Bameett ML, J Am Dent Assoc. 2003;134: 699-704.  
2. Fine DH et al., J of Clin Paradont 2001; 28 (7): 697 -700.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Penetrazione del Biofilm

### EFFETTO DEGLI OLI ESSENZIALI SUI BATTERI DEL BIOFILM<sup>1</sup>

#### Disegno dello studio

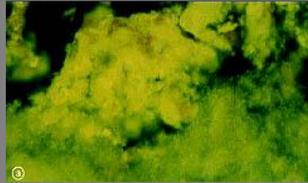
PROGETTO:	studio randomizzato, osservatore-cieco, crossover.
POPOLAZIONE DI STUDIO:	17 soggetti randomizzati in 2 gruppi dopo astinenza da igiene orale per 24 ore.
GRUPPI DI TRATTAMENTO:	oli essenziali; sciacquo di controllo.
METODO:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ placca supragengivale raccolta da 4 denti prima dello sciacquo e poi da 4 denti differenti dopo lo sciacquo;</li><li>▪ i campioni colorati con tinta fluorescente che differenzia i batteri morti dai vivi;</li><li>▪ Procedura ripetuta con sciacquo alternato dopo una settimana.</li></ul>

1. Pan P et al., J Clin Periodont. 2000; 27: 256–261.

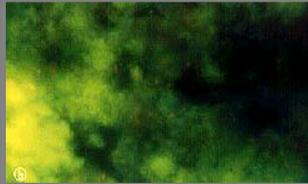
# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Penetrazione del Biofilm

**IL COLLUTORIO ANTISETTICO AGLI OLI ESSENZIALI  
PENETRA IL BIOFILM, UCCIDENDO >75% DEI BATTERI<sup>1</sup>**



Microfotografia del campione di placca vitale colorata.  
Il verde predominante indica batteri vivi (orig. mag. X25).



Microfotografia del campione controllo a 30 min  
(orig. mag. X25).



Microfotografia di campioni di placca del gruppo Oli  
Essenziali di 30-min dopo lo sciacquo mostra una completa  
macchia rossa (orig. mag. X25).

1. Pan P et al., J Clin Periodont. 2000; 27: 256–261.

# Riepilogo sull'efficacia degli EO sulla Placca e sulla Gengivite

- ❑ Diminuisce la placca sopragengivale fino al 56%<sup>1</sup>.
- ❑ Diminuisce la gengivite fino al 36%<sup>2</sup>.
- ❑ Elimina i batteri nelle zone difficili da raggiungere: eliminazione dei batteri interprossimali del 43%<sup>3</sup>.
- ❑ In conclusione, l'uso di un collutorio a base di Oli Essenziali risulta essere un valido aiuto nell'igiene orale quotidiana, soprattutto contro i batteri difficili da raggiungere con i normali metodi meccanici che possono lasciare residui di placca.

1. Charles et al., J Am Dent Assoc 2001; 132: 670-675.

2. Sharma et al., International Dental Journal 2010; 60: 175-180.

3. Charles et al., J Clin Dent 2000; 11: 94-97.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Sicurezza

### USO QUOTIDIANO A LUNGO TERMINE

**Studi clinici di 6–9 mesi in circa 1700 pazienti dimostrano<sup>1-9</sup>:**

- ❑ Nessuna evidenza di pigmentazioni estrinseche.
- ❑ Nessuna evidenza di anomalia dei tessuti molli.
- ❑ Nessun cambiamento nella percezione del gusto.
- ❑ Nessun incremento nella formazione di tartaro.
- ❑ Alcuni pazienti si lamentano del gusto<sup>10</sup>.
- ❑ Una sorveglianza post-marketing nel mondo per più di 120 anni dimostra effetti avversi statisticamente non rilevanti.

1. Lamster IB et al., Clinical Preventive Dentistry Vol. 5, N° 6 Nov–Dec 1983; 2. Gordon JM et al., J Clin Periodont. 1985; 12: 697-704; 3. De Paola LG et al., J Clin Periodont. 1989; 16: 311–315; 4. Overholser CD et al., J Clin Periodont. 1990; 17: 575–579; 5. Charles CH et al., J Am Dent Assoc. May 2001; Vol. 132: 670–675; 6. Sharma NC et al., Am J Dent. 2002; 15: 351–355; 7. Bauroth K et al., J Am Dent Assoc. March 2003; Vol. 134: 359–365; 8. Sharma NC et al., J Am Dent Assoc. April 2004; Vol. 135: 496–504; 9. Mankodi S et al., J Clin Periodont. 2004; 31(10): 878–884; 10. Ciancio S, J Clin Periodont. 2003; 30 (15)

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Sicurezza

### EFFETTI SULLA MICROFLORA DELLA PLACCA SOPRAGENGIVALE DOPO 6 MESI DI USO CONTINUO:

- ❑ Nessuna significativa differenza nella composizione batterica<sup>1,2</sup>.
- ❑ Nessun investigabile aumento dei patogeni opportunistici <sup>1,2</sup>.
- ❑ Nessun investigabile aumento nei batteri patogeni<sup>1,2</sup>.
- ❑ Nessun cambiamento nella suscettibilità antisettica<sup>1</sup>.

1. Minah GE et al., J Clin Periodont. 1989; 16: 347–352.

2. Walker C et al., J Dent Res. 1989; 68: 412.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Sicurezza

### USO QUOTIDIANO A LUNGO TERMINE PH E SICUREZZA

- ❑ Nonostante il basso pH del collutorio agli Oli Essenziali l'effetto sul pH locale è solo transitorio, risalendo rapidamente alla neutralità<sup>1</sup>.
- ❑ Nessuna significativa influenza sui livelli di Calcio e Fosfato nella placca<sup>1,2</sup>.

1. Steinberg L et al., J Dent Res. 75 (IADR Abstracts) 1996.

2. Nazari N et al., J Dent Res. 76 (IADR Abstracts) 1997.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### RUOLO

- ❑ Solvente universale per ingredienti antisettici nei collutori agli Oli Essenziali e negli agenti aromatizzanti.
- ❑ Incrementa la penetrazione degli ingredienti antisettici all'interno del Biofilm.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

- Effetti dell'alcol nei collutori

- Attività antibatterica irrilevante

L'alcol esplica efficacia antibatterica solo a concentrazioni >50-70%, ben al di sopra di quelle impiegate nei collutori (<30%).

- **L'irrilevante effetto dell'alcol** contenuto nei collutori è stato confermato anche da uno studio di 6 mesi in cui non si sono riscontrate differenze tra acqua e soluzione idroalcolica al 26,9% sulla riduzione della placca

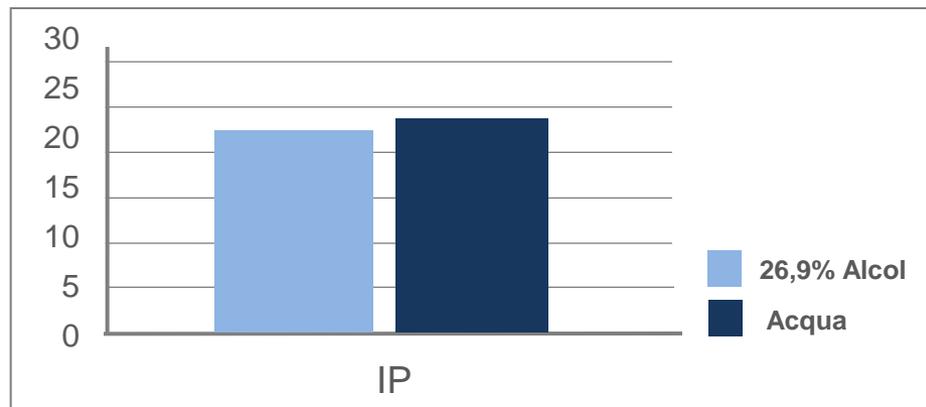
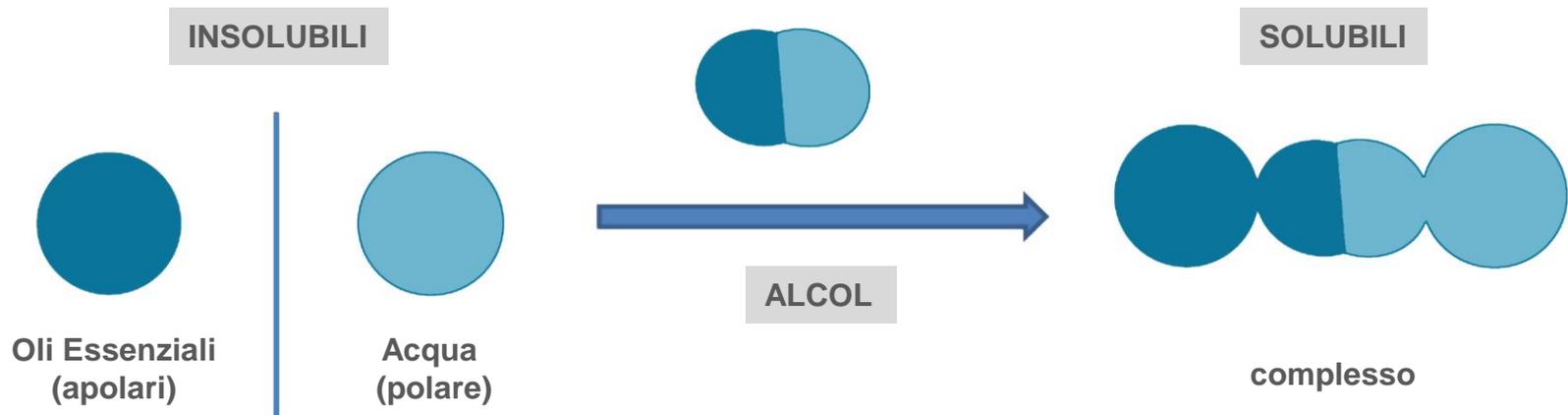


Tabella tratta da: Gordon JM et al., J Clin Periodont. 1985; 12: 697-704 .

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

L'alcol etilico grazie alla sua molecola con una testa polare ed una coda apolare riesce a solubilizzare gli Oli Essenziali in acqua.





# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

- **Assenza di effetti sulla mucosa orale**
  - i collutori contenenti alcol non causano danni citotossici significativi alla mucosa orale, come dimostrato da uno studio del 2009;
  - l'esposizione ai 3 collutori testati non ha infatti evidenziato alcuna lesione dell'epitelio dello strato di tessuto connettivo, al contrario del trietilenglicoldimetilacrilato (TEGDMA) usato come controllo positivo.
- **Aspetto istologico di una mucosa orale dopo esposizione a differenti sostanze**

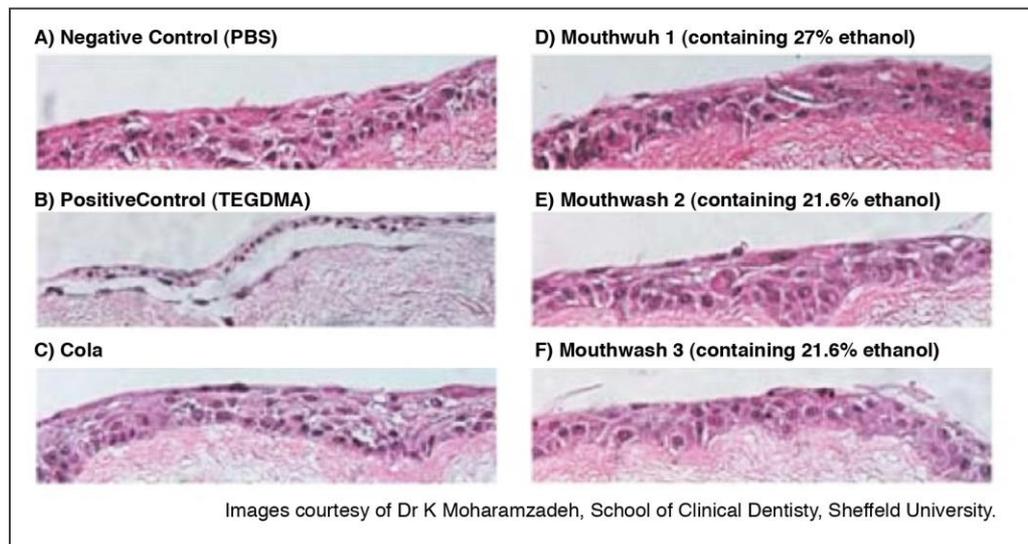


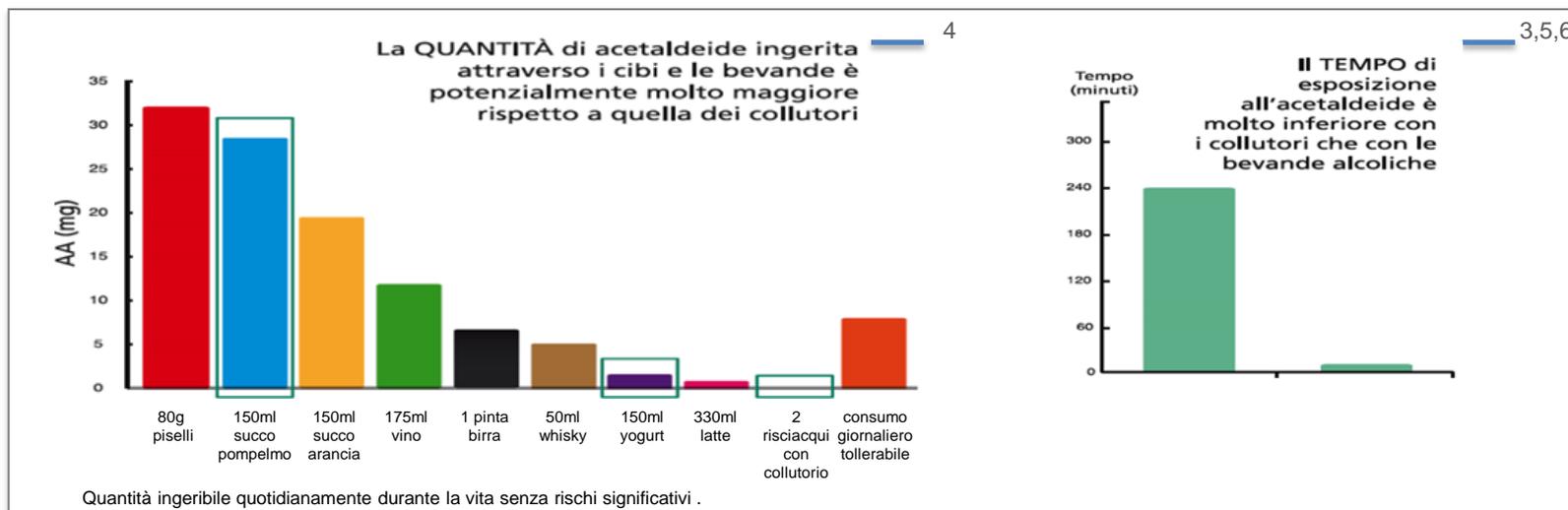
Tabella tratta da: Moharamzadeh K et al., J Periodontol 2009; 80: 769-775.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### ESPOSIZIONE ALL'ACETALDEIDE TRASCURABILE

- ❑ L'acetaldeide (sostanza riconosciuta come cancerogena) è il primo prodotto della metabolizzazione dell'etanolo ed è presente in molti cibi <sup>1,2</sup>.
- ❑ Il livello di rischio carcinogenico dipende dalla quantità e dal tempo di esposizione all'acetaldeide<sup>3</sup>.



- ❑ Un collutorio contenente alcol, anche se utilizzato 2 volte al giorno, avrebbe un impatto trascurabile sull'esposizione totale all'acetaldeide rispetto al normale consumo di cibi e di bevande alcoliche.

1. Miyake T Shibamoto T, J Agric Food Chem 1993; 41(11): 1968-70; 2. National Institute On Alcohol Abuse And Alcoholism. <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh294/242-244.htm> (Accessed 21/1/2010); 3. Lachenmeier DW Gumbel-Mako S e al., Int J Cancer 2009; 125(3): 730-5; 4. Data on file C, McNeil-PPC, Inc.; 5. Salaspuro V Hietala J Kaihovaara P et al., Int J Cancer 2002; 97(3): 361-4; 6. Homann N Jousimies-Somer H Jokelainen K et al., Carcinogenesis 1997; 18(9): 1739-43.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### SICUREZZA DELL'ALCOL NEI COLLUTORI ANTISETTICI

- ❑ Gli studi che suggerivano un'associazione nei collutori tra alcol e cancro orale furono trovati essere insufficienti dalla FDA (USA) e dall'American Dental Association (ADA).
- ❑ Una revisione del 1995 di tutti gli studi caso-controllo ha concluso che non c'è associazione con il cancro orale<sup>1</sup>.
- ❑ L'etanolo non è un carcinogeno.
- ❑ L'alcol è presente in una grande quantità di collutori anti-placca/anti-gengivite ed è accettato dalla maggior parte delle associazioni dentali del mondo.

1. Elmore JG et al, Otolaryngol Head Neck Surg. 1995; 113: 253-261.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### INSUFFICIENZE NEGLI STUDI SULLA NON SICUREZZA DELL'ALCOL

Riepilogo risultati basato su analisi FDA, ADA.

- ❑ Mancanza di una relazione dose-risposta basata sulla frequenza e/o durata dell'uso del collutorio, risultati discordanti tra studi.
- ❑ Mancanza di una base scientifica o biologica per spiegare le incongruenze nei risultati tra maschi e femmine.
- ❑ Assenza di correzione per l'ingestione di bevande alcoliche ed uso di tabacco.
- ❑ Inclusione di casi di cancro faringeo come cancro orale, una classificazione impropria dato che i collutori sono usati solo nella cavità orale.

**LA SOTTO-COMMISSIONE FDA (1996)  
HA CONCLUSO CHE I DATI DISPONIBILI NON SUPPORTANO  
UNA RELAZIONE CAUSALE CON IL CANCRO ORALE**

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### MOUTHWASH AND ORAL CANCER RISK: AN UPDATE

- ❑ A marzo 2009 è stata pubblicata una review dal Prof. Carlo La Vecchia, *Responsabile Dipartimento di Epidemiologia, Istituto di Ricerche Farmacologiche ‘Mario Negri’ e Docente di Epidemiologia, Università degli Studi di Milano.*
- ❑ Tale review rivede in maniera sistematica, da un punto di vista statistico, tutti gli studi epidemiologici più significativi pubblicati su collutori ed alcol.

**Il Professor La Vecchia conclude affermando:**

*“La revisione critica dei dati pubblicati ha rivelato che l’associazione tra utilizzo di collutori, e specificatamente tra collutori contenenti alcol, e tumore del cavo orale non è sostenuta da evidenze epidemiologiche”*

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### MOUTHWASH AND ORAL CANCER RISK: AN UPDATE

Un ulteriore studio condotto del 2012<sup>1</sup>, evidenzia quanto segue:

Da un'analisi quantitativa di 18 studi epidemiologici sulla correlazione tra l'uso di collutori e cancro orale:

- ❑ **Nessuna associazione statisticamente significativa tra l'uso di collutori e cancro orale, e al tempo stesso assenza di aumento significativo del rischio con l'uso giornaliero.**
- ❑ **Nessuna associazione tra l'uso di collutorio contenente alcol e rischio di cancro orale.**

1. Gandini S et al. ,Ann Agric and Environ Med 2012; 19 (2): 173-80.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Etanolo nei collutori

### AVVERTENZE

**I collutori contenenti alcol NON DOVREBBERO ESSERE UTILIZZATI:**

- ❑ Nei ragazzi sotto i 12 anni di età;
- ❑ Da alcolisti in cura disintossicante<sup>1</sup>;
- ❑ Da pazienti che assumono metronidazolo o disulfiram<sup>1</sup>.

**Oltre alle limitazioni d'utilizzo sopra citate, ci sono comunque anche altre motivazioni che potrebbero spingere le persone a scegliere un collutorio senza alcol:**

- *Preferenza per un gusto meno intenso*
- *Scelte di vita*
- *Motivazioni religiose*
- *Condizioni mediche*
- *Preferenza per un collutorio per tutta la famiglia che possa essere usato anche da bambini dai 6 anni in su*

1. Claffey N, J Clin Periodont 2003; 30 (5): 22–24.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol

Sul mercato sono ora disponibili collutori senza alcol a base di Oli Essenziali. La solubilizzazione di questi in ambiente acquoso è resa possibile **grazie all'impiego di una miscela di surfattanti, fra i quali il Propylene Glycol.**

Tali surfattanti devono assicurare:

1. **Sicurezza**
2. **Solubilità**
3. **Stabilità**
4. **Biodisponibilità**

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol

### 1. Sicurezza

Il Propylene Glycol è un additivo sicuro e normalmente utilizzato nell'industria alimentare.

### 2. Solubilità

La sua struttura con caratteristiche intermedie di polarità riesce a portare in soluzione gli Oli Essenziali con un meccanismo del tutto simile a quello dell'alcol.

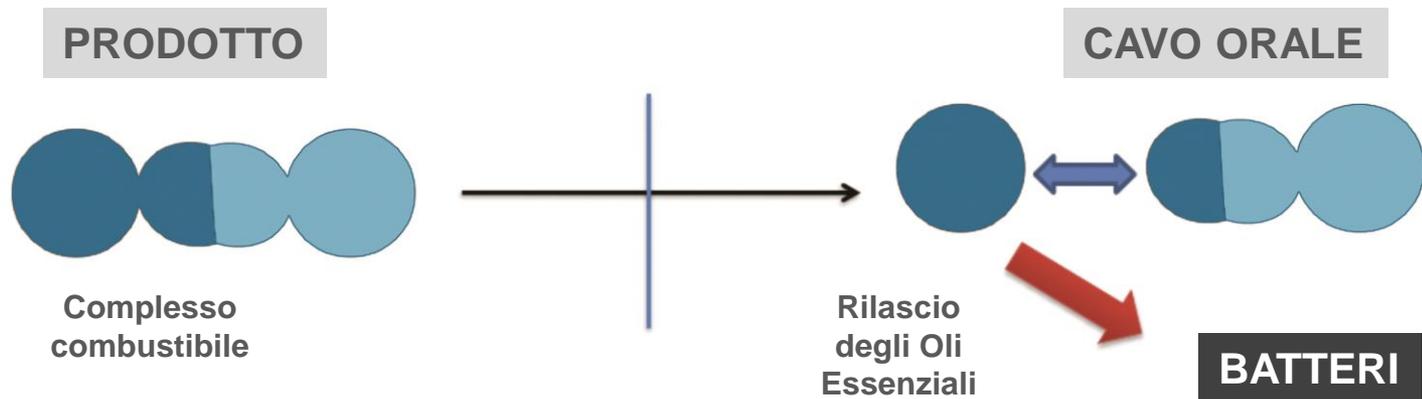
### 3. Stabilità

Ottenere un soluzione omogenea non vuole dire aver creato un prodotto stabile. La stabilità di un prodotto deve essere sempre testata per assicurare la **Qualità nel tempo**.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol

### 4. Biodisponibilità



La **biodisponibilità** è sinonimo di **efficacia**.

L'efficacia di un prodotto non può essere data per scontata in base alla letteratura precedentemente pubblicata sui principi attivi.

La **formulazione** può **diminuire o massimizzare** l'efficacia dei principi attivi. L'efficacia di ogni prodotto deve essere indagata tramite studi *in vitro* e *clinical trials* prima di essere dichiarata.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol – Studio a lungo termine

### EFFICACIA DEL TRATTAMENTO DELLA PLACCA E DISTURBI GENGIVALI CON COLLUTORIO AGLI EO SENZA ALCOL

- ❑ In un recente studio clinico a lungo termine<sup>1</sup>, condotto su 337 pazienti, sono stati valutati l'indice di placca e gengivite dopo 3 e 6 mesi confrontando un collutorio con EO (privo di alcol) ed uno a base di CPC.
- ❑ I risultati dello studio sono riassunti nei seguenti due grafici.

1. Cortelli et al., American Journal of Dentistry 2013.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol – Studio a lungo termine

### EFFICACIA DEL TRATTAMENTO DELLA PLACCA E DISTURBI GENGIVALI CON COLLUTORIO AGLI EO SENZA ALCOL <sup>1</sup>

#### Disegno dello studio

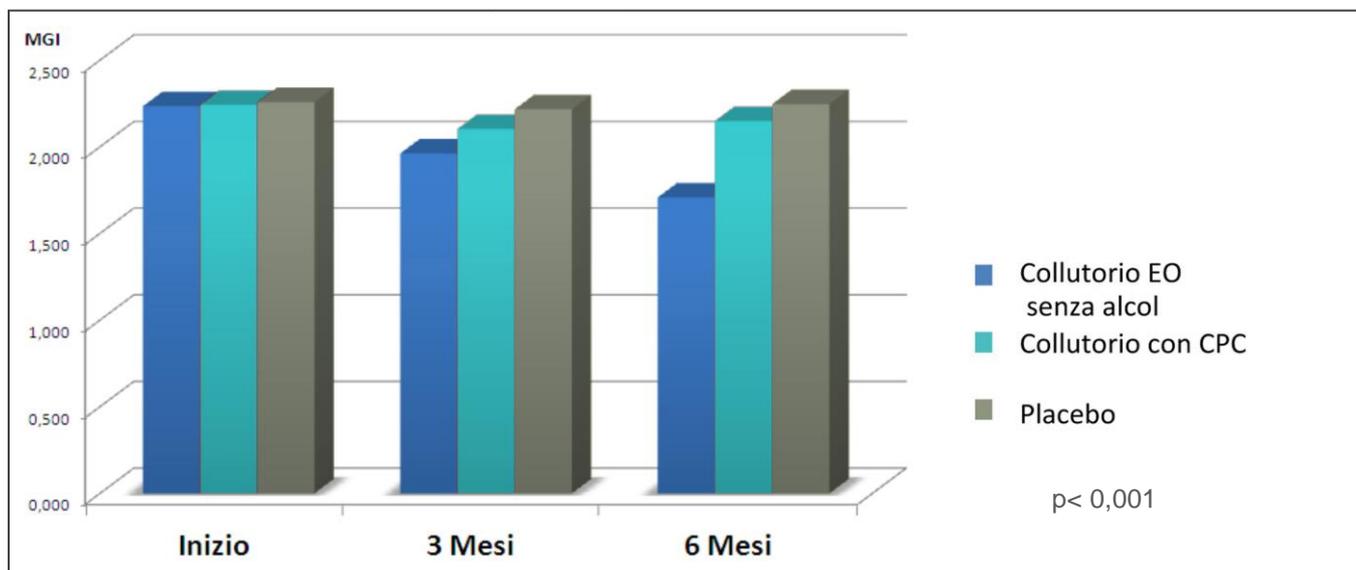
PROGETTO:	Studio clinico di 6 mesi, randomizzato, controllato.
POPOLAZIONE DI STUDIO:	337 pazienti valutabili, randomizzati in 3 gruppi di trattamento.
GRUPPI DI STUDIO:	Collutorio EO senza alcol* 2x/die. Collutorio CPC* 2x/die. Placebo (soluzione idroalcolica)* 2x/die.
METODO:	Spazzolamento dei denti e 2 risciacqui al giorno per 30" con 20 ml del collutorio a base di EO o placebo, mentre 60" con 20 ml del collutorio a base di CPC.  Rigoroso monitoraggio mensile dei pazienti.

1. Cortelli et al., American Journal of Dentistry 2013.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol – Studio a lungo termine

### INDICE DEI DISTURBI GENGIVALI (MGI)

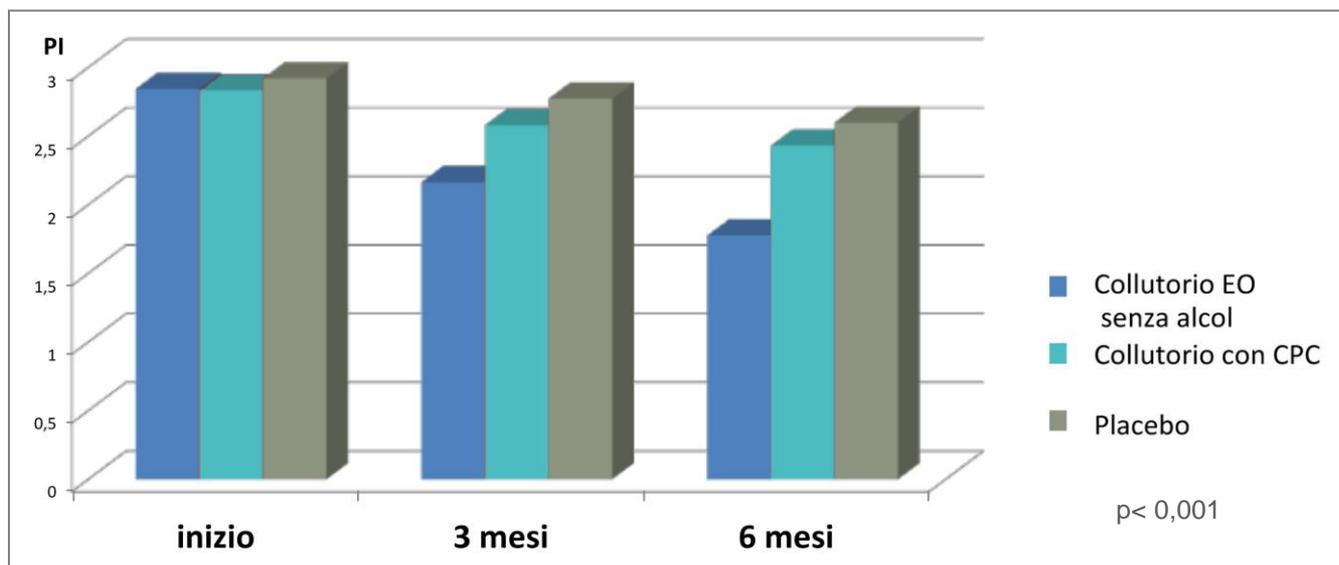


A 3 e 6 mesi si ha una significativa riduzione dell'Indice dei Disturbi Gengivali nel caso di uso di un collutorio a base di EO senza alcol rispetto al placebo e al collutorio a base di CPC.

# Collutori agli Oli Essenziali (EO)

## Collutori senza alcol – Studio a lungo termine

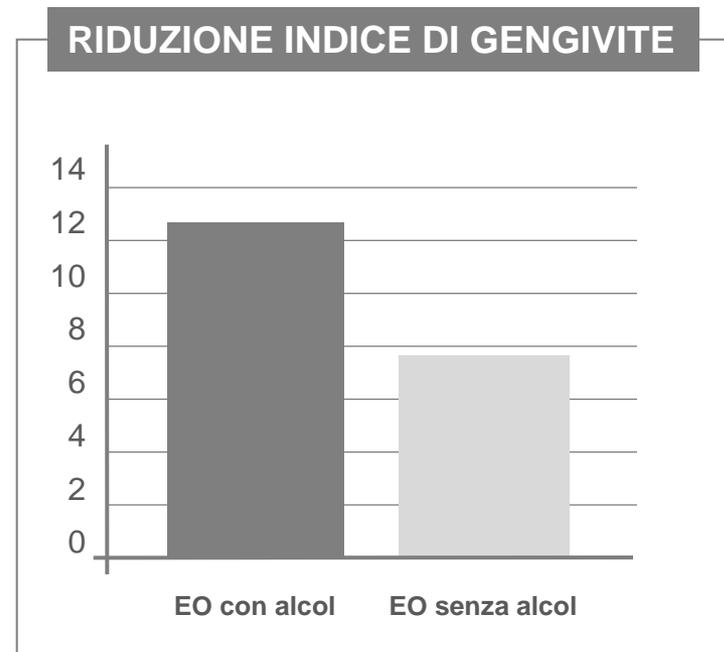
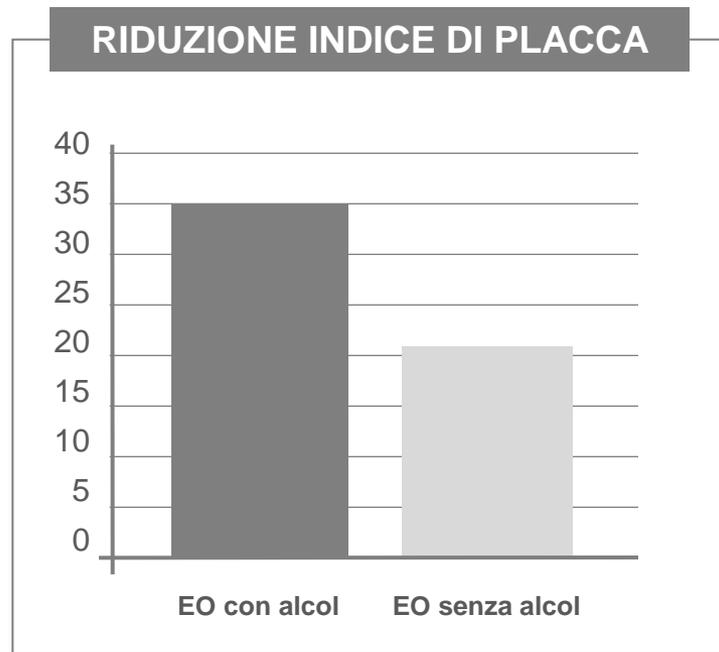
### INDICE PLACCA (PI)



Controlli a 3 e 6 mesi evidenziano anche una riduzione dell'indice di Placca nel caso di uso di un collutorio a base di EO senza alcol rispetto al placebo e al collutorio a base di CPC.

# Oli essenziali con o senza alcol. Qual è più efficace?

## STUDI *IN VIVO* RIDUZIONE DI PLACCA E GENGIVITE



**Efficacia contro placca e gengivite maggiore  
per gli Oli Essenziali con alcol  
rispetto agli Oli Essenziali senza alcol**

# In conclusione: come consigliare un collutorio agli EO



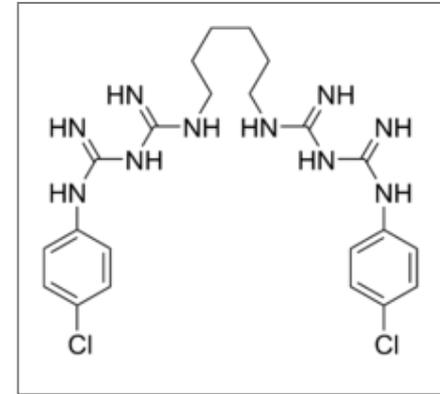
# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori

- ❑ VALUTAZIONE RISPETTO ALLA CLOREXIDINA
- ❑ VALUTAZIONE RISPETTO AL CPC
- ❑ VALUTAZIONE RISPETTO AI SALI DI IONI METALLICI  
(ES.  $\text{AMF}_2$  E  $\text{SNF}_2$ )

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori

## Valutazione rispetto alla CLOREXIDINA

- ❑ La Clorexidina è una molecola a spiccata attività antimicrobica, che ha la caratteristica di legarsi fortemente all'idrossiapatite, alla pellicola organica del dente, alla mucosa orale, alle proteine salivari e alle membrane cariche negativamente dei batteri.



- ❑ Eccellente nella prevenzione della placca dentale e dell'infiammazione gengivale, la Clorexidina 0,2% è il gold standard e viene usata negli studi di controllo positivo.
- ❑ Nonostante queste sue qualità, non è però consigliata in un collutorio per un uso quotidiano.

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori

## Valutazione rispetto alla CLOREXIDINA

**Gli effetti collaterali che si evidenziano con un uso prolungato infatti sono:**

- ❑ **Pigmentazioni superficiali** giallo brunastre sui denti o sul dorso della lingua (si ipotizzano siano dovute alla formazione di composti tra la Clorexidina e sostanze cromogene presenti negli alimenti: tè, caffè, vino rosso, etc.)\*.
- ❑ **Piccole lesioni** eritemo-desquamative della mucosa.
- ❑ **Temporanea alterazione del gusto** per inibizione temporanea delle papille gustative (disgeusia).
- ❑ **Incremento** della formazione del tartaro.

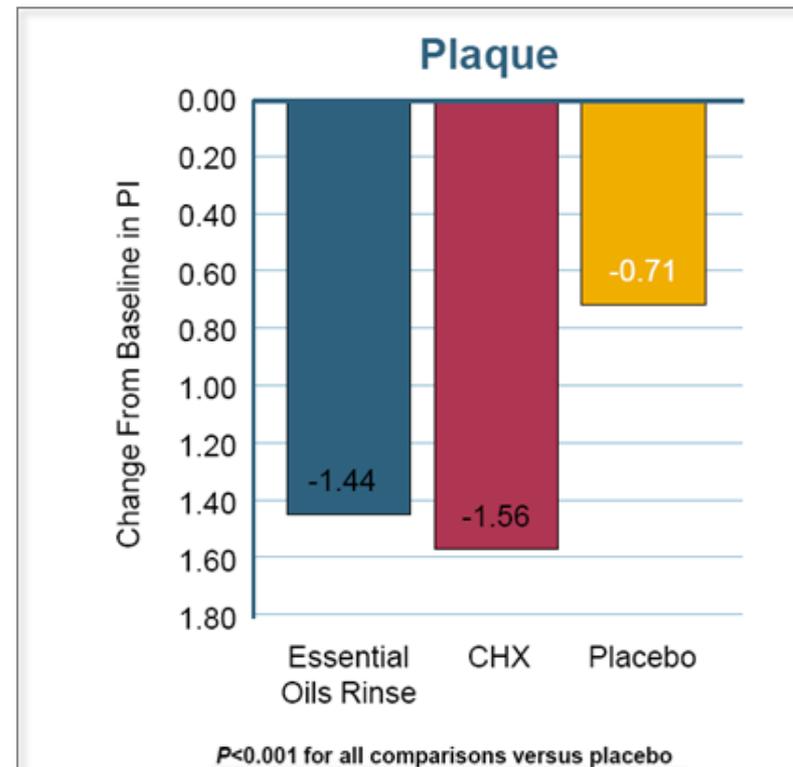
**Tali effetti ne limitano quindi l'uso per prolungati periodi di tempo.**

\* Le pigmentazioni vengono facilmente rimosse con una seduta di pulizia professionale.

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori Valutazione rispetto alla CLOREXIDINA

Comparando l'efficienza di un collutorio a base di Clorexidina allo 0,12% con un collutorio a base di Oli Essenziali, in uno studio a sei mesi in vivo, si nota come la riduzione della placca, benché maggiore con il collutorio alla Clorexidina, sia efficace in entrambi i due collutori.

Il vantaggio di un collutorio privo di CHX risiede nell'assenza degli effetti indesiderati a lungo termine e quindi il suo uso per una igiene orale quotidiana.



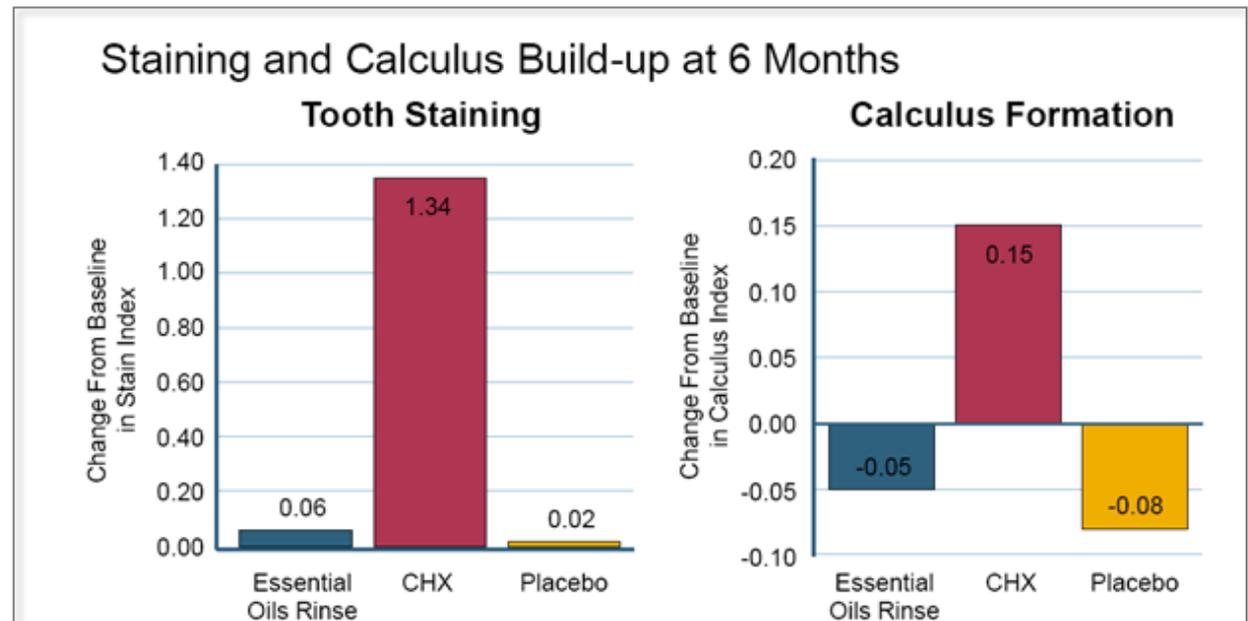
Overholser CD et al., J Clin Periodont. 1990; 17: 575-579.

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori

## Valutazione rispetto alla CLOREXIDINA

Dallo stesso studio si evidenzia inoltre come l'uso di collutorio a base di CHX per un trattamento prolungato porti ad un aumento molto spiccato della pigmentazione della superficie dentale (grafico sulla SX) ed alla formazione di tartaro sopragengivale (grafico DX).

Si vede come invece ciò non accada per un collutorio a base di Oli Essenziali, indicato per un uso quotidiano.



**$P < 0.01$  for all staining comparisons vs. CHX**

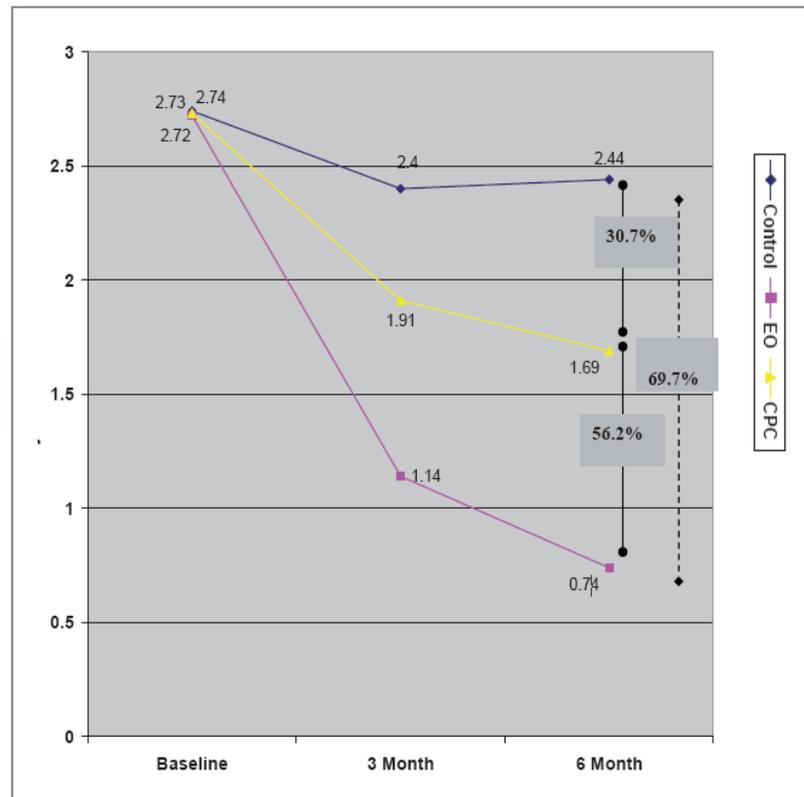
**$P < 0.05$  for all calculus comparisons vs. CHX**

Overholser CD et al., J Clin Periodont. 1990; 17: 575-579.

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori Valutazione rispetto al CPC

## EO VS COLLUTORIO GIORNALIERO A BASE DI CPC

STUDIO A 6 MESI  
INDICE DI PLACCA

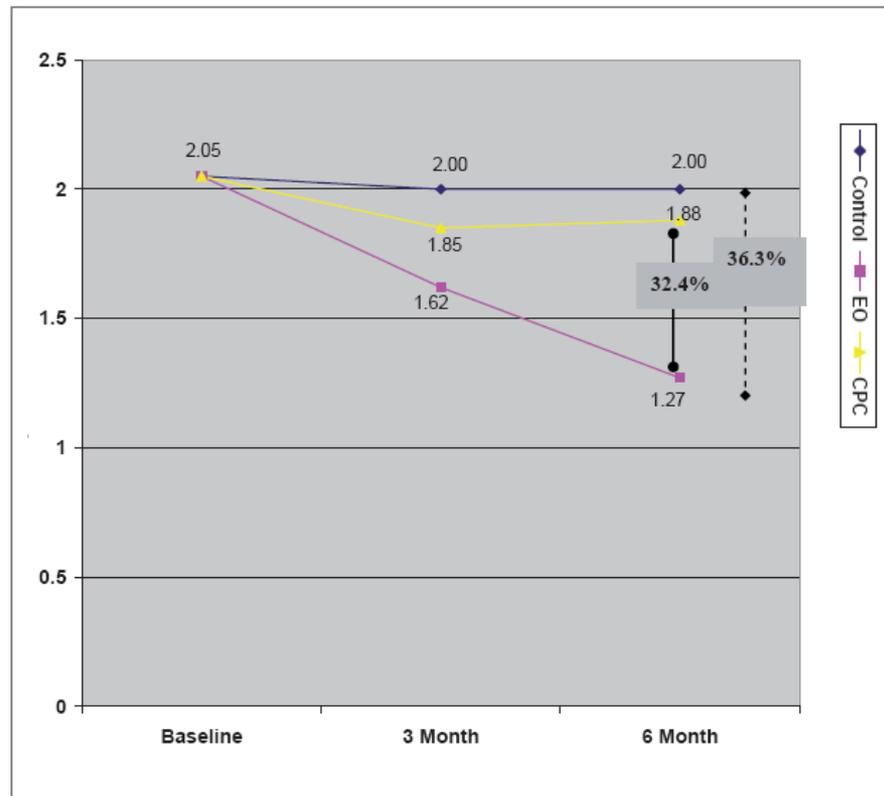


Sharma NC, International Dental Journal 2010. 60: 175-180.

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori Valutazione rispetto al CPC

## EO VS COLLUTORIO GIORNALIERO A BASE DI CPC

STUDIO A 6 MESI  
INDICE DI GENGIVITE

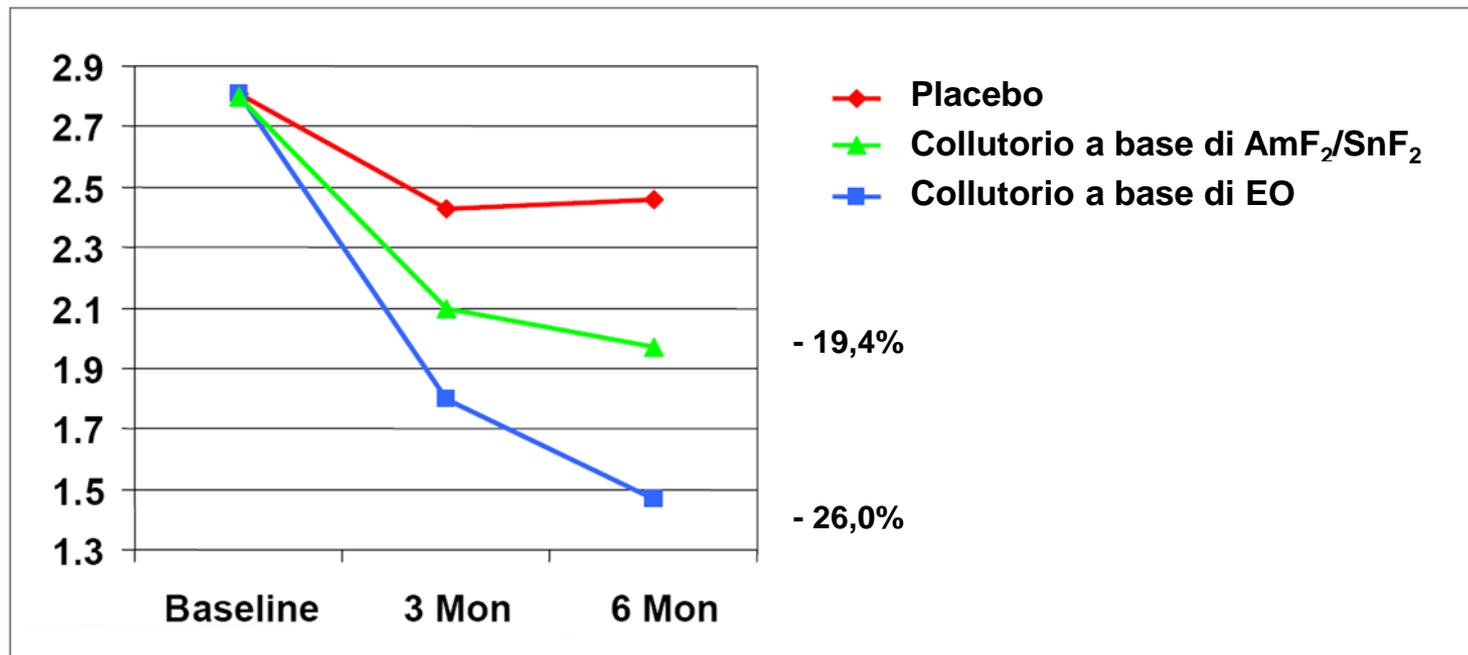


Sharma NC, International Dental Journal 2010. 60: 175-180.

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori

## Valutazione rispetto ai Sali di Ioni Metallici

### EO VS COLLUTORIO GIORNALIERO A BASE DI $\text{AmF}_2/\text{SnF}_2$

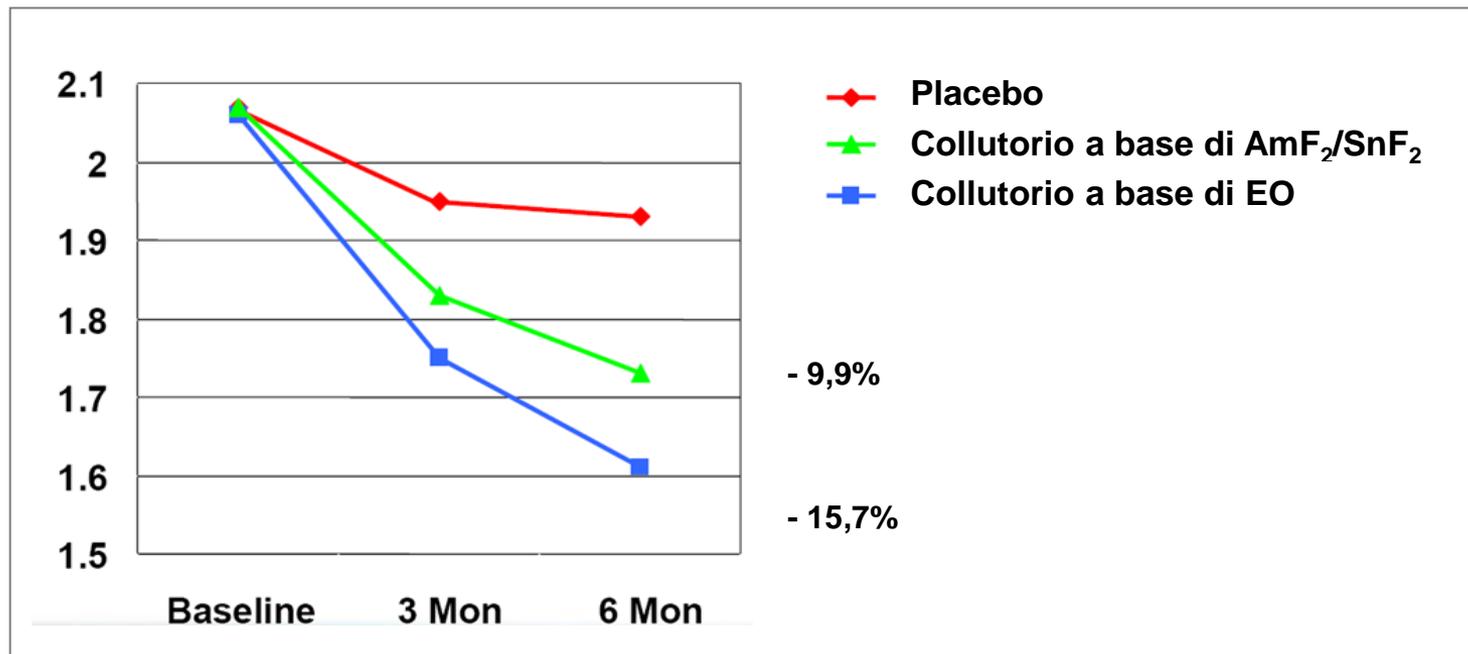


STUDIO A 6 MESI  
INDICE DI PLACCA

# Confronto tra collutori agli EO vs altri collutori

## Valutazione rispetto ai Sali di Ioni Metallici

EO VS COLLUTORIO GIORNALIERO A BASE DI  $\text{AmF}_2/\text{SnF}_2$



STUDIO A 6 MESI  
INDICE DI GENGIVITE

# Conclusioni

- ❑ Le Linee Guida Nazionali, per i significativi vantaggi dell'uso dei collutori antisettici, ne consigliano l'uso costante come supporto alle tradizionali tecniche meccaniche di rimozione della placca<sup>1</sup>.
- ❑ I collutori agli Oli Essenziali evidenziano la maggiore attività antibatterica<sup>2</sup>.
- ❑ Negli studi a lungo termine i collutori agli Oli Essenziali presentano la migliore efficacia nel ridurre la placca e la gengivite, distruggendo i batteri nelle zone difficili da raggiungere<sup>3-5</sup>.
- ❑ I collutori agli Oli Essenziali si dimostrano sicuri nell'uso quotidiano a lungo termine<sup>6-7</sup>.
- ❑ L'alcol contenuto nei collutori non causa danni citotossici significativi alla mucosa orale e non provoca cancro orale<sup>8-9</sup>.
- ❑ I collutori agli Oli Essenziali con alcol si dimostrano più efficaci di quelli a base di Oli Essenziali senza alcol.
- ❑ I collutori agli Oli Essenziali senza alcol si dimostrano più efficaci dei collutori senza alcol per uso quotidiano.

1. Quaderni del Ministero della Salute. Odontoiatria di comunità: criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale. Gennaio-febbraio 2011, n.7; 2. Pan P et al., J Dent 2010; 38(1): S16-S20; 3. Sharma NC et al., J Am Dent Assoc 2004; Vol.135: 496-504; 4. Charles CH et al., J Clin Dent 2000; 11: 94-97; 5. Pitts G et al., J Dent Res 1983; 62: 738-742; 6. Minah GE et al., J Clin Periodont 1989; 16: 347-352; 7. Walker C et al., J Dent Res. 1989; 68: 412; 8. Moharamzadeh K et al., J Periodontol 2009; 80: 769-775; 9. Elmore JG et al., Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 113: 253-261.

## COLLUTORI ANTISETTICI: NON SOLO PREVENZIONE

- ❑ **NON SOLO PREVENZIONE: COLLUTORI ANTISETTICI PER AFFEZIONI SPECIFICHE DEL CAVO ORALE**
- ❑ **IPERSENSIBILITÀ DENTINALE**
- ❑ **CARIE RICORRENTI**

# **Non solo prevenzione.**

## **Collutori antisettici per affezioni specifiche del cavo orale**

Il collutorio è un valido alleato nell'igiene orale quotidiana, ma non si deve pensare ad esso solo come prevenzione.

Infatti in molte affezioni del cavo orale come carie, sensibilità dentinale, alitosi, gengiviti, collutori specifici per ogni singola esigenza possono essere un valido aiuto.

# Ipersensibilità Dentinale

## DEFINIZIONE:

L'ipersensibilità dentinale è una condizione dolorosa dei denti, relativamente comune<sup>1</sup>. In genere il dolore, breve e tagliente, ha origine dai tubuli dentinali esposti a determinati stimoli, ad esempio termici, quindi, non è attribuibile ad un altro difetto dentale o patologia. Come evidenzia la figura, l'area nel quadrato blu indica una zona dove i tubuli dentinali sono esposti.

**Le cause per cui si verifica questo fenomeno possono essere molteplici:**

- Recessione gengivale
- Danni meccanici da spazzolamento errato
- Interventi per cure dentarie
- Perdita di smalto per fattori meccanici o chimici (vedi erosione da acidi)
- Uso di dentifrici troppo aggressivi
- Bruxismo



1. Addy M, Int Dent J. 2002; 52 (suppl 5): 367-375.

# Ipersensibilità Dentinale

Il problema dell'ipersensibilità dentinale riguarda fino al 69% della popolazione. I dati di prevalenza salgono fino al 98% nei pazienti affetti da malattia parodontale<sup>1</sup>.

In Italia più del 50% dei pazienti che vanno dal dentista può manifestare ipersensibilità dentinale<sup>2</sup>.

E la fascia d'età più colpita sembra essere quella che va dai 20 ai 40<sup>3</sup>.

La condizione può avere un impatto negativo sulla qualità della vita del paziente, ad esempio oltre il 70% modifica la propria alimentazione, e 1 persona su 2 cambia il modo di lavarsi i denti nel tentativo di non provare dolore<sup>4</sup>. Questo cambiamento nella cura dell'igiene orale e, spesso, la mancanza di cure professionali, possono aumentare maggiormente il rischio di complicazioni dentali nei pazienti<sup>5</sup>.

1. Gillam DG e Orchardson R, Endodontic Topics 2006; 13:13-33.
2. Indagine condotta su 1000 pazienti intervistati presso Cliniche Odontoiatriche Italiane, 2013 - Campione casuale, non rappresentativo della popolazione italiana
3. Sondaggio sulla Ipersensibilità Dentinale che ha coinvolto 375 OCP, odontoiatri e igienisti dentali, 2013 - Campione casuale, non rappresentativo della popolazione italiana
4. Boiko et al., J Clin Peridodont 2010; 37:9 73-980.
5. Schiff T et al., Am J Dent 2009; 22 (Spec Iss A): 8A.

# Ipersensibilità Dentinale

È ampiamente accettato che il dolore legato all'ipersensibilità dentinale nasce dall'esposizione dei tubuli agli stimoli di ogni giorno<sup>1</sup>, come le bevande fredde. Rispetto ai denti sani, i tubuli dentinali dei denti sensibili si presentano 8 volte maggiori nel numero e 2 volte più grandi in diametro<sup>1</sup>. Combinando questi due fattori, la quantità di fluidi che penetra nei denti sensibili può essere 100 volte maggiore rispetto ai denti sani<sup>1</sup>.

Essendo quindi il problema della sensibilità dentinale attribuibile all'esposizione dei tubuli dentinali, ci sono diversi approcci per il trattamento:

- ❑ Diminuire la sensibilità agendo con sostanze desensibilizzanti per la trasmissione dello stimolo, ad esempio Potassio Nitrato o Potassio Cloruro, influenzando la trasmissione del potenziale d'azione.
- ❑ Occludere meccanicamente i tubuli dentinali esposti:  
alcuni dei prodotti che agiscono in questo modo sono collutori a base di Ossalato di Potassio, o paste dentifricie a base di Arginina. Questi, se pur con meccanismi diversi, si depositano sia in superficie che in profondità nei tubuli, impedendo quindi il movimento di fluidi all'interno dei tubuli dentinali.
- ❑ Agire con trattamenti professionali che prevedano l'uso di materiali adesivi e resine al fine di creare una copertura dei tubuli dentinali.

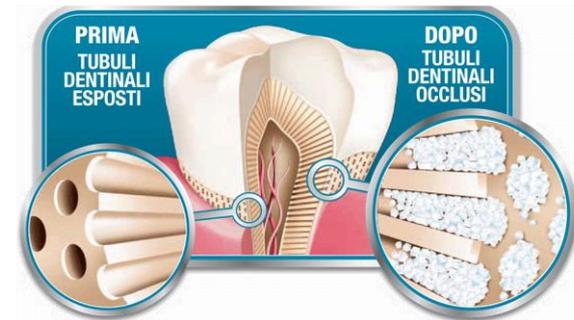
1. Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity. J Can Dent Assoc 2003; 69: 221-61.

# Ipersensibilità Dentinale

L'occlusione efficace e sostenuta dei tubuli dentinali offre una strategia comprovata per il sollievo duraturo dal dolore causato da ipersensibilità dentinale<sup>1</sup>.

Nello specifico un collutorio con Ossalato di Potassio è sicuramente una valida soluzione per questo disturbo:

- ❑ L'occlusione meccanica fornita dall'Ossalato di Potassio, che a contatto con il Calcio presente nella saliva, genera cristalli di Ossalato di Calcio che si depositano non solo sulla superficie, ma anche in profondità nei tubuli (così come mostrato in figura).
- ❑ L'occlusione è costante e persistente.



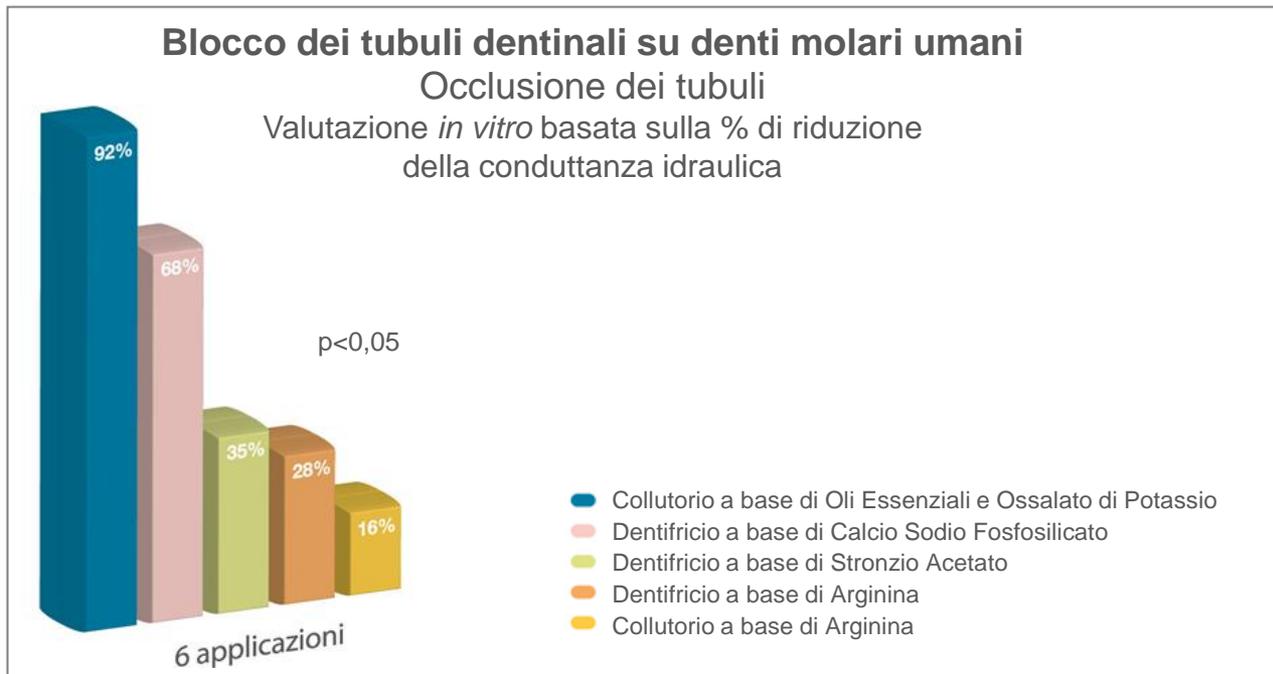
1. Cummins D, J Clin Dent 20, 2009. (Spec Iss): 1-9.

# Ipersensibilità Dentinale

## OCCLUSIONE MECCANICA

Con un collutorio a base di Ossalato di Potassio, dati *in vitro* mostrano che dopo solo 6 applicazioni si ha un'occlusione dei tubuli dentinali molto alta (fino al 92%).

Sempre da dati *in vitro*, i tubuli occlusi risultano essere in numero notevolmente maggiore se paragonati alle stesse applicazioni con un dentifricio a base di Arginina.



# Ipersensibilità Dentinale

## STABILITÀ DELL'OCCLUSIONE

Sempre da studi *in vitro*, un collutorio a base di Ossalato di Potassio, è stato dimostrato avere una capacità superiore nella protezione contro gli stimoli che causano ipersensibilità, rispetto a un dentifricio a base di Stronzio Acetato o ad un dentifricio a base di Calcio Sodio Fosfosilicato.

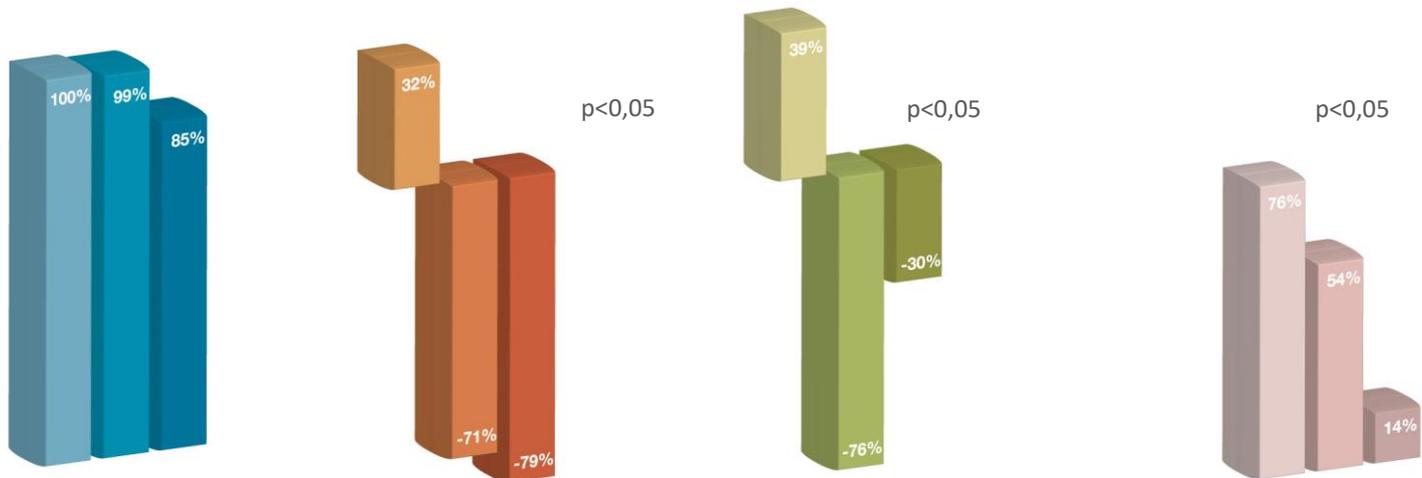
### Stabilità del blocco dei tubuli dentinali

#### Occlusione dei tubuli

Valutazione *in vitro* basata sulla % di riduzione della conduttanza idraulica

- 1^ barra: occlusione dopo 12 applicazioni  
2^ barra: occlusione dopo 12 applicazioni seguite da stimolo erosivo  
3^ barra: occlusione dopo 12 applicazioni seguite da stimolo abrasivo

- Collutorio a base di Oli Essenziali e Ossalato di Potassio
- Dentifricio a base di Arginina
- Dentifricio a base di Stronzio Acetato
- Dentifricio a base di Calcio Sodio Fosfosilicato



# Ipersensibilità Dentinale

Per trattare quindi l'ipersensibilità dentinale si può affiancare alla quotidiana igiene orale, un collutorio specifico per massimizzare i risultati.

I dati seguenti mostrano come in uno studio clinico composto da 56 pazienti, divisi in 3 gruppi (due gruppi di controllo), sono emerse le seguenti evidenze dopo 1, 2, 4, 6 e 10 trattamenti.

Nel GRAFICO 1 è evidente come si abbia una significativa diminuzione della sensibilità dentinale verso uno stimolo indotto da un aumento di pressione, quindi uno stimolo tattile.

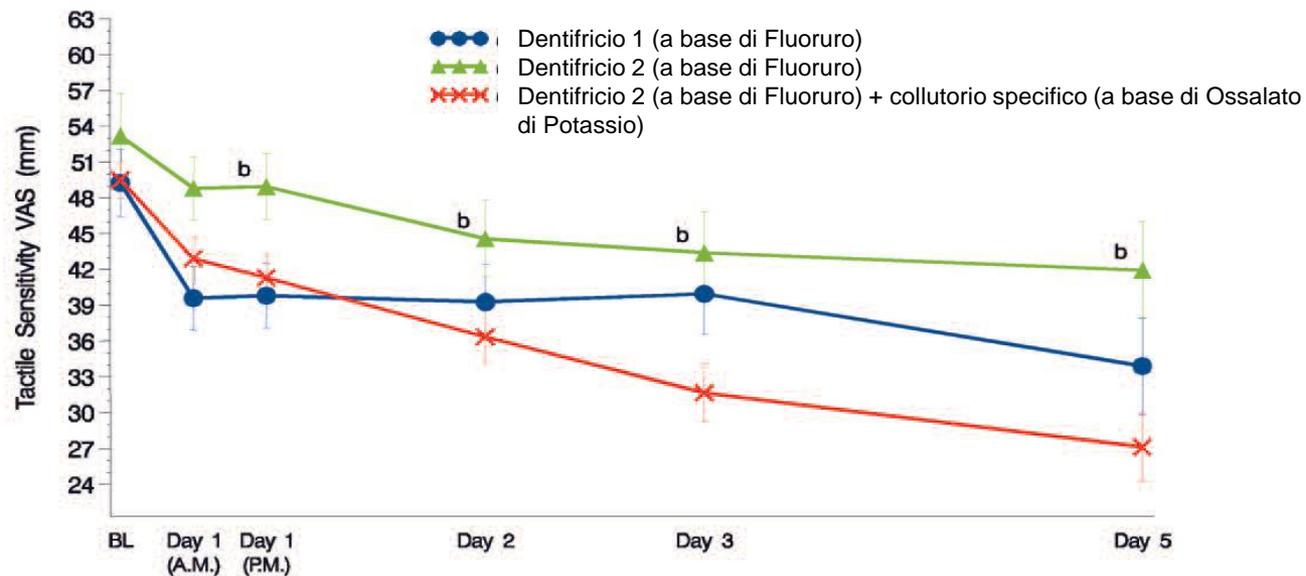
La curva in rosso mette in luce la significativa diminuzione della sensibilità dopo 5 giorni di trattamento combinato, rispetto al solo uso di dentifricio al Fluoruro.

Nel GRAFICO 2 si riporta invece la diminuzione della risposta verso un getto d'aria dopo diversi giorni di trattamento.

La curva rossa evidenzia come sia sensibilmente diminuita la risposta dolorosa con l'uso di dentifricio al Fluoruro e collutorio a base di Ossalato di Potassio.

# Ipersensibilità Dentinale

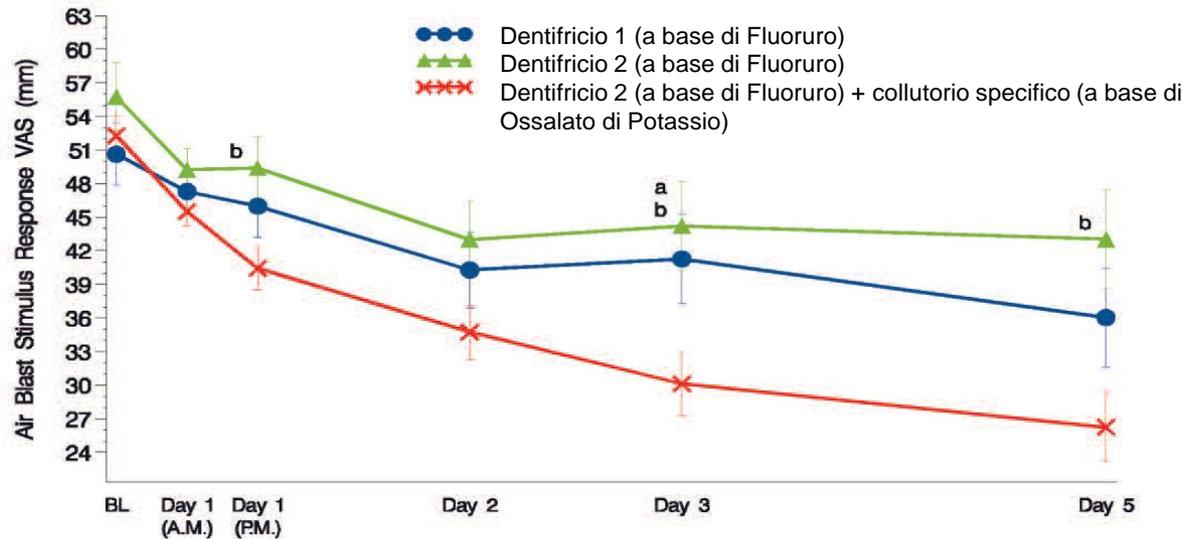
GRAFICO 1



b:  $p < 0,05$  Dentifricio 2 (a base di Fluoruro) + collutorio specifico (a base di Ossalato di Potassio) vs. Dentifricio 2

# Ipersensibilità Dentinale

GRAFICO 2



a:  $p < 0,05$  Dentifricio 2 (a base di Fluoruro) + collutorio specifico (a base di Ossalato di Potassio) vs. Dentifricio 1

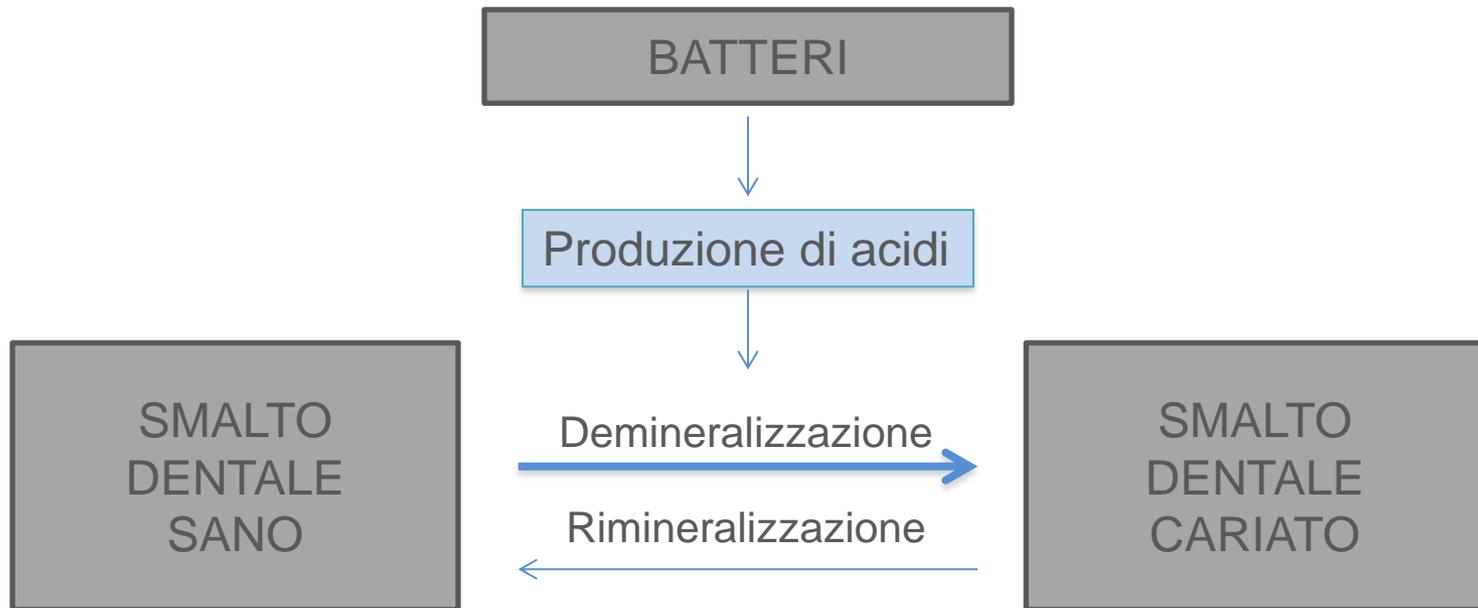
b:  $p < 0,05$  Dentifricio 2 (a base di Fluoruro) + collutorio specifico (a base di Ossalato di Potassio) vs. Dentifricio 2

# Carie ricorrenti

- ❑ Come già detto uno dei principali fattori di rischio, che favoriscono l'insorgenza della carie, è la scarsa igiene orale. In assenza di una corretta igiene orale infatti i batteri possono aderire alla superficie dei denti, proliferare e arrecare danni ai tessuti duri mediante la produzione di acidi.
- ❑ Più è elevato il numero di batteri e maggiore è l'abbassamento di pH che si genera dopo un pasto, pertanto si deve agire in modo da minimizzare questo fattore.
- ❑ Una quotidiana igiene orale aiuta la rimozione meccanica di gran parte dei batteri, inoltre l'uso del collutorio favorisce la pulizia in tutti i punti del cavo orale che non sono facilmente raggiungibili con il solo spazzolino.
- ❑ Per cercare di ripristinare l'equilibrio fisiologico a livelli normali, si deve quindi abbattere quanto più possibile la carica batterica.

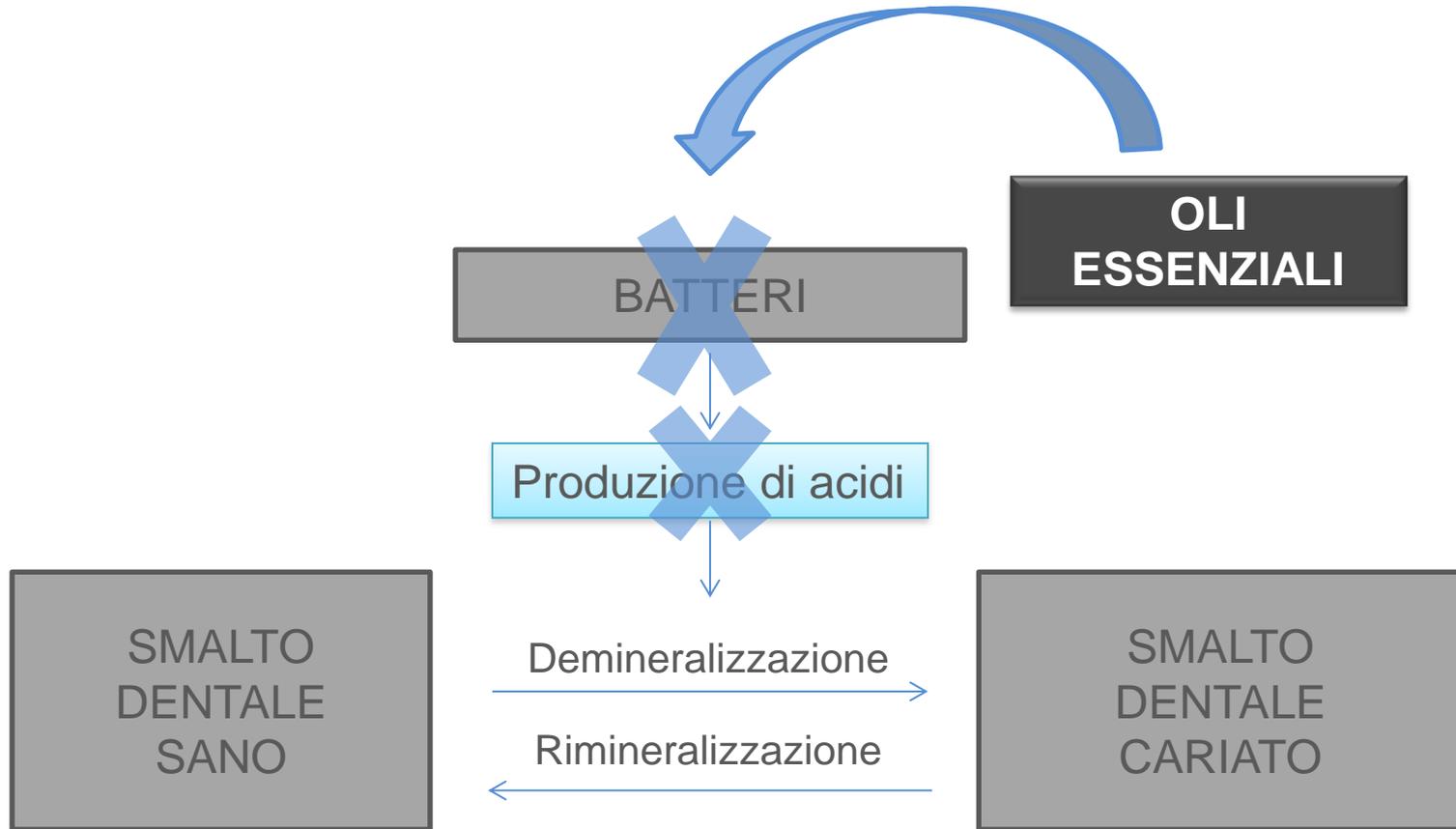
# Carie ricorrenti

Lo schema sottostante, come precedentemente spiegato, evidenzia il principale meccanismo di formazione della carie dentale.



Vogliamo ora illustrare come si può intervenire su questo fenomeno.

# Carie ricorrenti

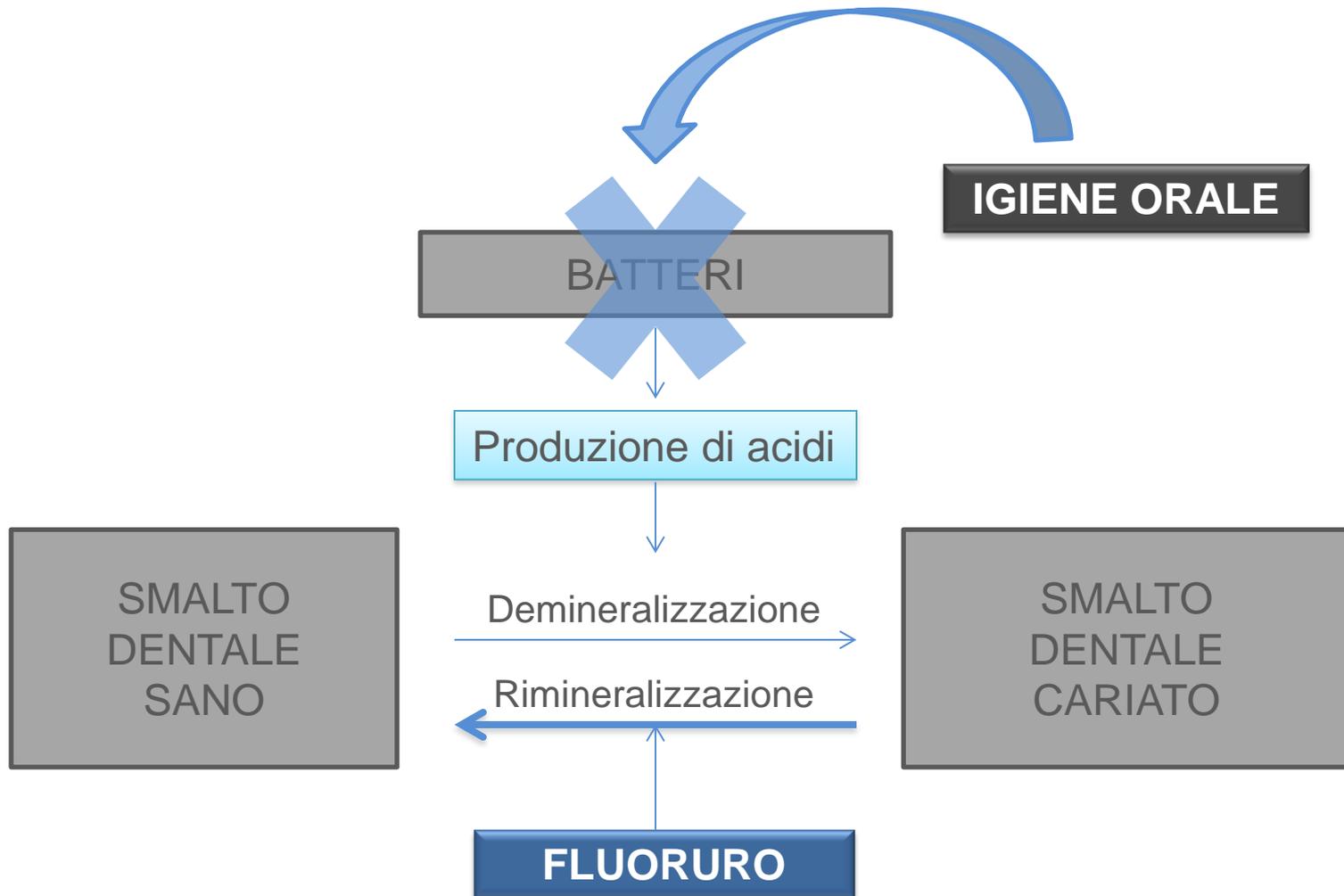


È quindi chiaro come l'utilizzo di un collutorio antibatterico per uso giornaliero può essere un valido aiuto nel combattere la causa delle carie.

# Carie ricorrenti

- ❑ Per prevenire la formazione di carie, contemporaneamente all'abbassamento della carica batterica, è altamente raccomandata anche la fluoroprofilassi topica del dente.
- ❑ Per fluoroprofilassi topica si intende l'utilizzo di collutori e dentifrici a base di Fluoruro per l'igiene orale quotidiana.
- ❑ È noto infatti come all'abbassarsi del pH, il Fluoruro riesca a legarsi all'idrossiapatite dentale, generando un cristallo più duro e stabile quale la **fluoroapatite**.

# Carie ricorrenti



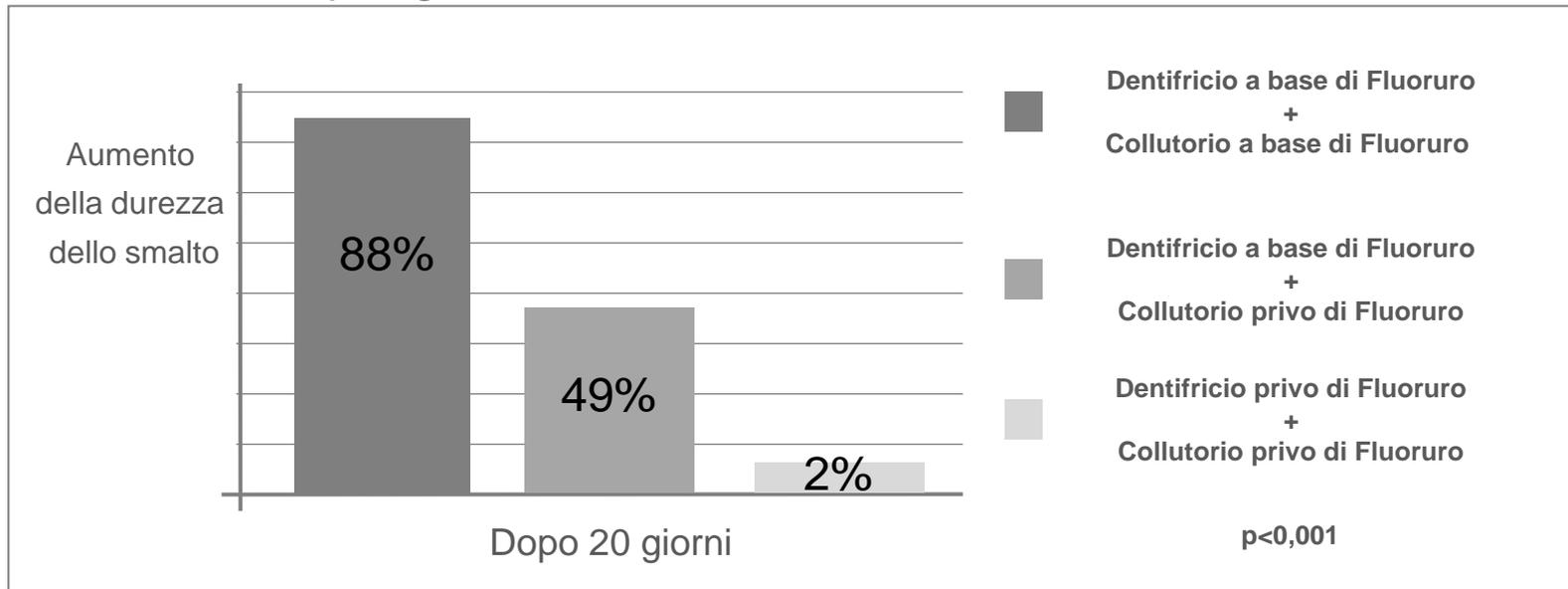
# Carie ricorrenti

- ❑ In alcuni casi specifici, le carie possono essere comunque un problema più frequente, soprattutto in quei pazienti soggetti a bocca arida, una condizione dovuta alla mancanza di saliva.
- ❑ La bocca arida può essere causata da malattia, farmaci, fumo, radioterapia e chemioterapia e può essere temporanea (durare da pochi giorni a alcuni mesi) o permanente, in base alla causa che la scatena.
- ❑ In questi pazienti a rischio, prodotti per l'igiene orale (dentifrici e collutori) ad alto contenuto di Fluoro sono quindi consigliabili<sup>1</sup>.

1. Nan Su et al., J Can Dent Assoc 2011; 77: b 85.

# Carie ricorrenti

L'aggiunta di un collutorio a base di Fluoruro, intensifica la quantità e la disponibilità di tale ione nella bocca e quindi nella formazione della fluoroapatite. Il grafico sottostante, ad esempio mostra come l'aggiunta di un collutorio al Fluoro (450 ppm F) alla normale igiene orale, dopo 20 giorni raddoppia la robustezza dello smalto, se paragonato al solo dentifricio al Fluoro<sup>1</sup>.



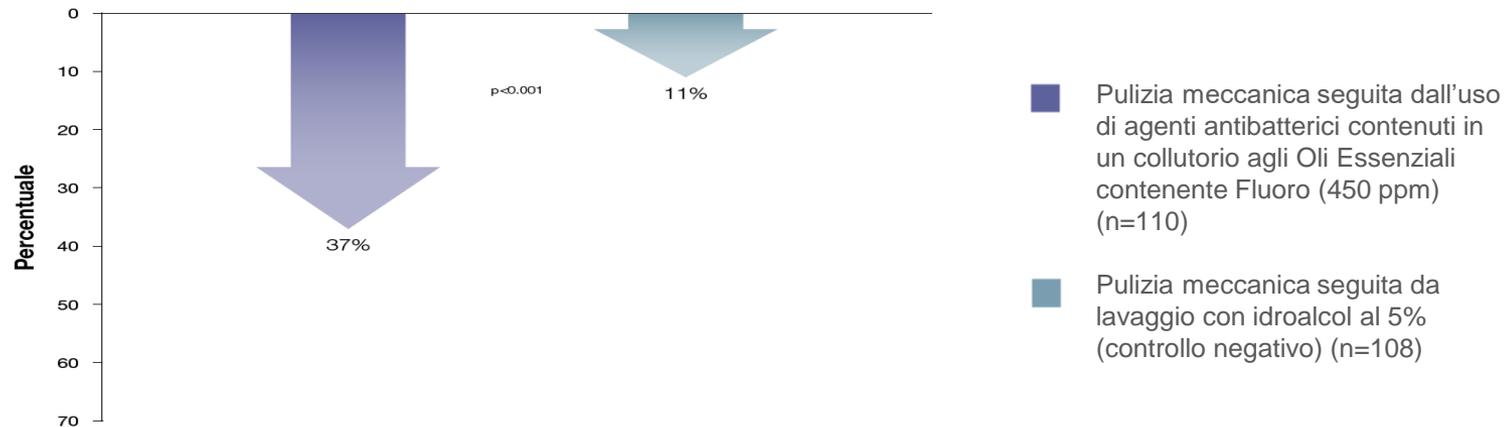
L'uso di un collutorio a base di Oli Essenziali e ad alto contenuto di Fluoruro, in aggiunta allo spazzolino, garantisce una migliore protezione contro le carie.

1. Valutazione di 18 incisivi umani sani. Adattato da studi in vitro

# Carie ricorrenti

Essendo le carie un processo multifattoriale, nella scelta di un collutorio per le carie ricorrenti, ci sono diversi fattori che deve essere presi in considerazione:

- ❑ il primo è sicuramente il quantitativo di Fluoro (espresso in ppm). Esistono diversi prodotti sul mercato, con concentrazioni che vanno da 100 ppm F, fino a 450 ppm e oltre.
- ❑ in secondo luogo, la capacità di questo di ridurre i livelli la placca a lungo termine. L'associazione di Oli Essenziali e Fluoro (450 ppm), ha dimostrato ridurre in vivo la placca rispetto ai valori di riferimento (normale igiene orale)<sup>1</sup>.



1. Adattato da studio in vivo; Cortelli SC et al. Oral Presentation at IADR, Brazil, June 20–23, 2012