

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Italian Edition



Maggio 2021 - anno XVII n. 5

www.dental-tribune.com

AD

AIRFLOW PLUS
PROPHYLAXIS POWDER
14µm ERYTHRITOL POWDER
SUB + SUPRAGINGIVAL

GUIDED BIOFILM THERAPY

ERITRITOLE+CPC
FORMULA BREVETTATA

EMS

SPECIALE ASO

ASO: passato, presente e futuro

Nello speciale ASO proponiamo ai lettori alcune interviste per comprendere al meglio come si sia evoluta negli anni questa importante figura professionale che opera all'interno dello studio odontoiatrico.

pagina 8



Implicazioni medico-legali della vaccinazione nello studio odontoiatrico

Adamo Buonerba

Abbiamo il piacere di intervistare la prof.ssa Rini per fare il punto della situazione su uno degli argomenti di maggior attualità in questo periodo ovvero la vaccinazione all'interno dello studio odontoiatrico.

> pagina 2



© Tuteur Servizi

AD

Scelta consapevole

Scovolini sostenibili TePe

Qualità di sempre, 80% di CO₂ in meno

TRENDS

Le possibili fasi di recupero del settore dentale 4

INDUSTRY REPORT

In odontoiatria si fa strada un sostituto dello zucchero 14

NOTIZIE DALLE AZIENDE

L'andamento del comparto industriale odontoiatrico visto dal Dott. Quaranta, Advisor ADDE 18

L'evoluzione del profilo ASO all'interno dello studio odontoiatrico

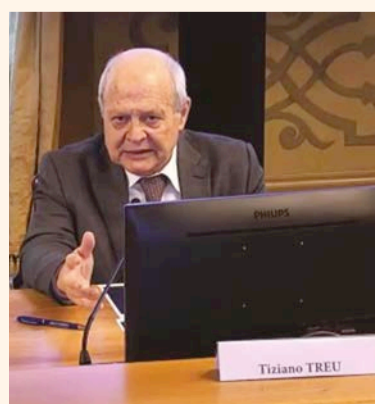
Patrizia Biancucci

Sebbene quella delle assistenti di studio odontoiatrico sia una lunga storia, basta partire dagli anni '80 quando queste ragazze, per lo più carine e sorridenti, indossavano sì e no qualcosa di simile a una divisa, accoglievano i pazienti, assistevano i dentisti, facevano contabilità e fatture, sterilizzavano i ferri, facevano

le pulizie dello studio e, per dirla tutta, erano loro a fare le impronte e le detartrasi. Livello di istruzione scolastica di solito non oltre la scuola media inferiore, arrivavano inconsapevoli e impreparate, imparavano "sul campo" senza sapere neppure quanti denti ci fossero in bocca.

> pagina 8

Presentato il progetto "HPV board, un futuro senza papilloma virus"



Tiziano Treu, presidente CNEL.

Il virus del papilloma umano (HPV) è responsabile di numerosi tumori, fra cui tumore della cervice uterina, pene, ano, vagina, vulva, cavità orale - lingua, bocca, tonsille - e orofaringe. Oggi è possibile mettere in campo le armi della prevenzione primaria grazie al vaccino per ragazze e ragazzi, e secondaria con la diagnosi precoce, ma deve essere aumentata l'adesione da parte della popolazione e l'informazione al riguardo.

> pagina 16

kuraray *Noritake*

LA SEMPLIFICAZIONE INTELLIGENTE

UNIVERSAL

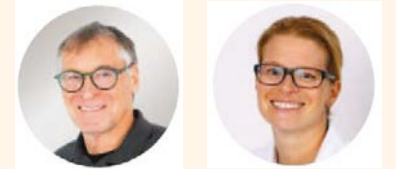
CLEARFIL MAJESTY™ ES-2 Linea Universal

- 1 Colore per i restauri posteriori
- 2 Opzioni di colore per i restauri anteriori
- X Nessuna massa per bloccare la luce

BORN IN JAPAN

Kuraray Europe Italia S.r.l. Tel: 02 6347 1228 E-mail: dental-italia@kuraray.com
Sito internet: www.kuraraynoritake.eu/it facebook.com/KurarayNoritakeLab facebook.com/KurarayNoritakeClinic

In odontoiatria si fa strada un sostituto dello zucchero



Nadine Strafela-Bastendorf*, Klaus-Dieter Bastendorf*

*Studio Dr. Strafela-Bastendorf (Germania).

L'eritritolo, un sostituto dello zucchero, è noto come agente per dolcificare alimenti a ridotto contenuto calorico, prodotti da forno e caramelle. Finora, poca attenzione è stata dedicata agli effetti positivi dell'eritritolo sulla composizione del biofilm orale, che rendono la sostanza sempre più interessante per la prevenzione domiciliare della carie e della parodontite. Inoltre, questi dolci cristalli bianchi giocano anche un ruolo importante nella tecnica di Air Polishing, in quanto polvere poco abrasiva.

Istituzioni come la Società Tedesca per la Nutrizione (DGE) e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) hanno da tempo messo in guardia dai rischi per la salute associati a un consumo elevato di zucchero. L'OMS raccomanda di non consumare più di 25 grammi di zucchero libero al giorno. Lo zucchero contribuisce all'obesità, che può causare ulteriori malattie. Oltre a influenzare le malattie sistemiche, il consumo di zucchero gioca anche un ruolo molto importante in odontoiatria: l'importanza dello zucchero nello sviluppo della carie è nota da tempo [Gustafsson et al., 1954]. Ci sono anche collegamenti tra il consumo di zucchero e la gengivite o la parodontite [Janus et al., 2017; Hashino et al., 2013]. Quindi è comprensibile che la ricerca medica e odontoiatrica stia cercando delle alternative per sostituire lo zucchero.

In generale, i dolcificanti e i sostituti dello zucchero possono essere sempre utilizzati al posto dello zucchero. I dolcificanti si distinguono a seconda che siano prodotti sinteticamente o che si presentino naturalmente; i dolcificanti sintetici più noti sono il ciclamato, l'aspartame e la saccarina. La stevia invece si tro-

va già in natura. Questi dolcificanti non sono carboidrati, non hanno calorie, o quasi, e non aumentano i livelli di zucchero nel sangue. Sono spesso usati in formule a basso contenuto di carboidrati o in prodotti cosiddetti light. I dolcificanti ad alto dosaggio sono oggetto di critiche perché hanno causato disturbi negli esperimenti sugli animali (dall'allergia al cancro). Tuttavia, non ci sono prove che questi rischi esistano anche negli esseri umani.

I sostituti dello zucchero sono composti dal sapore dolce, per lo più polioli (i cosiddetti alcoli dello zucchero), che hanno minore influenza sui livelli di zucchero nel sangue. I principali rappresentanti di questo gruppo sono sorbitolo, mannitolo, lattitolo, isomalto, xilitolo ed eritritolo.

Secondo l'Istituto federale tedesco per la valutazione dei rischi (BfR), i sostituti dello zucchero possono essere utilizzati nei prodotti alimentari senza limitazioni. Secondo l'UE, non c'è quindi un valore limite per una dose giornaliera. È da tenere in considerazione che i sostituti dello zucchero possono causare flatulenza, diarrea e dolori di stomaco. Tra gli alcoli dello zucchero, l'eritritolo è considerato il più tollerabile.

Eritritolo

L'eritritolo (numero Chemical Abstracts Service 149-32-6) è una polvere cristallina bianca con formula chimica C₄H₁₀O₄. Si trova in piccole quantità in natura nel miele, nell'uva, nei meloni e nei funghi, per esempio. Oggi l'eritritolo è prodotto dalla trasformazione microbiologica (fermentazione) degli zuccheri naturali. È più difficile da produrre industrialmente di altri sostituti dello zucchero – quindi i

costi di produzione sono molto più alti.

Le più importanti proprietà dell'eritritolo sono:

- densità: 1,45g/ml;
- solubilità: 100g/l;
- pH: neutro;
- 60-70% del potere dolcificante dello zucchero;
- stabile in ambienti acidi e alcalini;
- stabile al calore;
- quasi privo di calorie (0,2 kcal/g), che corrisponde al 5% del valore calorico dello zucchero.

I batteri orali non possono metabolizzare l'eritritolo, il che significa che non è cariogeno, ma piuttosto tooth-friendly [De Cock et al., 2016]. Il fattore glicemico è 0, quindi l'eritritolo è adatto ai diabetici in quanto non aumenta i livelli di glucosio nel plasma sanguigno o i livelli di insulina. A differenza di altri polioli, l'eritritolo è quasi completamente (>90%) assorbito nell'intestino tenue, non metabolizzato ed espulso regolarmente nelle urine. Piccole quantità si trovano anche nelle feci. Questo è il motivo per cui gli effetti collaterali come flatulenza e diarrea si verificano meno frequentemente e con meno intensità con l'eritritolo rispetto agli altri alcoli di zucchero. L'eritritolo è un antiossidante e agisce come scavenger dei radicali. L'eritritolo è sicuro ed è approvato senza restrizioni in più di 60 paesi, tra cui Europa, USA, Giappone, Canada, Australia, Nuova Zelanda, Russia e molti paesi asiatici.

L'eritritolo in odontoiatria preventiva

Per molti anni, il sorbitolo e soprattutto lo xilitolo sono stati considerati il gold standard degli alcoli dello

zucchero in odontoiatria preventiva [Mäkinen, 1972; Mäkinen et al., 2008; Mäkinen et al., 1995 a; Mäkinen et al., 1995 b; Mäkinen et al., 1996 a; Mäkinen et al., 1996 b]. Ma i vantaggi sopra descritti dell'eritritolo rispetto agli altri alcoli dello zucchero sono stati lo stimolo per molti studi scientifici sull'uso dell'eritritolo in odontoiatria preventiva. La letteratura più recente mostra il grande potenziale dell'eritritolo [Regnat et al., 2018; Falony et al., 2016; Janus et al., 2017; Hashino et al., 2013; Hägi et al., 2013; De Cock et al., 2016].

Eritritolo e biofilm

L'influenza dell'eritritolo sullo sviluppo del biofilm e dei singoli batteri, in particolare dello *Streptococcus mutans* nella saliva e nel biofilm, è ben nota ed è stata descritta più volte in letteratura [Regnat et al., 2018; Falony et al., 2016; Janus et al., 2017; Hashino et al., 2013; De Cock et al., 2016; Mäkinen et al., 2001; Mäkinen et al., 2005; Söderling et al., 2010; Park et al., 2014; Honkala et al., 2014]. La valutazione della letteratura nel confrontare xilitolo, eritritolo e sorbitolo per quel che riguarda lo sviluppo del biofilm e i livelli batterici nella saliva e nel biofilm può essere riassunta come segue:

- tutti e tre i polioli mostrano una riduzione significativa del peso del biofilm (spessore del biofilm) così come una riduzione di *S. mutans* nella placca e nella saliva;
- i migliori risultati sono stati ottenuti nel gruppo dell'eritritolo;
- questi risultati sono attribuiti alla più bassa solubilità (ritenzione più lunga) e al più basso peso molecolare dell'eritritolo nel gruppo dei polioli e alla relativa facilità di penetrazione nella membrana cellulare [Munro et al., 1998]. Inoltre, lo xilitolo tende a inibire la crescita del biofilm in modo non specifico, mentre la crescita di *S. mutans* è specificamente inibita dall'eritritolo;
- l'eritritolo riduce anche l'adesione della placca per alcuni streptococchi polisaccaridi (*S. mutans*, *S. sanguinis*, *S. salivarius*, *S. sobrinus*) [Regnat et al., 2018; Falony et al., 2016; Hashino et al., 2013; Mäkinen et al., 2002].

Con il loro lavoro del 2013 [Hashino et al., 2013], Hashino et al. hanno cercato di colmare una grande lacuna nella conoscenza degli alcoli dello zucchero e della loro influenza sul biofilm orale. Partendo dal

presupposto che lo *Streptococcus gordonii* è un importante e precoce colonizzatore del biofilm (responsabile dell'adesione del biofilm) e che *Porphyromonas gingivalis* come colonizzatore tardivo è il principale batterio responsabile dello sviluppo e dell'evoluzione della parodontite, Hashino et al. hanno studiato l'influenza degli alcoli di zucchero sulla microstruttura e il metabolismo di un biofilm composto da *S. gordonii* e *P. gingivalis*.

Risultati:

- la maggiore inibizione della crescita di *S. gordonii* e *P. gingivalis* è stata ottenuta con l'eritritolo, seguito da xilitolo e sorbitolo;
- i profili metabolici dell'eritritolo relativi a *S. gordonii* e *P. gingivalis* mostrano una riduzione dose-dipendente dei batteri e della matrice extracellulare;
- l'influenza cellulare diretta di eritritolo e sorbitolo su *P. gingivalis* mostra che l'eritritolo inibisce la crescita di *P. gingivalis* e il sorbitolo la promuove.

In sintesi, il lavoro mostra che l'eritritolo ha un effetto inibitorio sia su *S. gordonii* che su *P. gingivalis* nello sviluppo del biofilm attraverso vari percorsi biologici (soppressione della crescita dovuta alla deplezione di DNA e RNA, attenuazione della produzione di matrice extracellulare e cambiamenti nella fornitura di dipeptidi e nel metabolismo degli aminoacidi).

Eritritolo e carie

È dimostrato da tempo che lo xilitolo previene la carie e i suoi vantaggi sono particolarmente evidenti nelle gomme da masticare allo xilitolo [Mäkinen et al., 2008; Mäkinen et al., 1995a; Mäkinen et al., 1995b; Mäkinen et al., 1996a; Mäkinen et al., 1996b]. Nonostante l'effetto non cariogeno dell'eritritolo fosse noto dal 1992 [Kawanabe et al., 1992], solamente dopo 13 anni è stato pubblicato il primo articolo su eritritolo e carie [Mäkinen et al., 2005]: a degli adolescenti (17 anni in media) sono state somministrate per sei mesi delle caramelle e un dentifricio contenente xilitolo, eritritolo o sorbitolo (dose giornaliera 7 g, di cui 0,5 g dal dentifricio).

Risultati:

- sia il peso della placca che la conta di *S. mutans* nella placca e nella saliva erano significativamente ridotti nei gruppi dello xilitolo ed eritritolo;



< pagina 14

- i valori del peso della placca erano significativamente più bassi nel gruppo dell'eritritolo che nei gruppi del sorbitolo e dello xilitolo.

Nel 2014 è stato pubblicato un altro studio sull'effetto dell'eritritolo rispetto allo xilitolo e al sorbitolo [Honkala et al., 2014]. Questo studio clinico prospettico, randomizzato, in doppio cieco e controllato è stato condotto per tre anni su bambini di una scuola elementare (dentizione mista). La dose giornaliera di alcoli di zucchero era di 7,5 g al giorno.

Risultati:

- il numero di carie della dentina e dello smalto era significativamente più basso nel gruppo dell'eritritolo;
- il periodo di tempo prima che si sviluppasse le carie della dentina o dello smalto era significativamente più lungo nel gruppo dell'eritritolo;
- il valore dell'indice della carie (DMF-T modificato in base all'età e DMF-S) era più basso nel gruppo eritritolo.

Falony et al. hanno pubblicato uno studio di follow-up di Honkala et al. nel 2016 [2014]. Questo studio ha confermato i risultati in tutti gli aspetti [Falony et al., 2016].

Altri studi, come quelli di Runnel [Runnel et al., 2013], Mäkinen [Mäkinen, 2010], Söderling [Söderling et al., 2010], Ghezelbash [Ghezelbash, 2012], White [White et al., 2015], Saran [Saran et al., 2015] e Park [Park et al., 2014], hanno mostrato risultati simili: si può affermare che l'eritritolo ha attualmente superato lo xilitolo come gold standard nella prevenzione della carie.

Eritritolo, gengivite e parodontite

Gli alcoli dello zucchero hanno effetti diretti sulla prevenzione della carie e ostacolano la formazione dei biofilm orali. È evidente che hanno anche effetti sullo sviluppo di gengiviti e parodontiti, perciò il gruppo di ricerca Janus et al. ha studiato l'influenza dell'eritritolo sulla microbiologia del biofilm nella gengivite [Janus et al., 2017]. Lo scopo dello studio era quello di determinare l'effetto dell'eritritolo sullo sviluppo e la progressione della gengivite. I risultati mostrano che, in presenza di eritritolo, i biofilm si sviluppano in una composizione meno patogena e la crescita complessiva del biofilm è ridotta. Di conseguenza, l'articolo conclude che l'eritritolo può contribuire al mantenimento di un ecosistema orale sano: questo è importante perché la gengivite, se non trattata, può portare alla parodontite. Come mostrato sopra, l'eritritolo può inibire lo sviluppo di *P. gingivalis*, uno dei batteri più importanti nello sviluppo e nella progressione della parodontite, attraverso vari percorsi biochimici [Hashino et al., 2013].

Eritritolo nella profilassi professionale

Oltre al suo utilizzo come sostituto dello zucchero negli alimenti e per la prevenzione domiciliare della carie, l'eritritolo è anche usato nella profilassi professionale. EMS ha introdotto una polvere per l'Air Polishing a base

di eritritolo nel 2011. Insieme alle polveri a base di glicina e trealosio, l'eritritolo è una polvere poco abrasiva che può essere utilizzata sia per applicazioni sopragengivali che subgengivali. La letteratura sulla tecnologia di Air Polishing con polveri poco abrasive per la gestione del biofilm rispetto all'utilizzo di strumenti manuali e ultrasonici dimostra in modo evidente i vantaggi di questa nuova tecnologia [Hägi et al., 2013; Steinmann et al., 2003; Tunkel et al., 2003; Hetzel et al., 2007; Arushanov et al., 2012; Décaillet et al., 2010; Hofmänner et al., 2015].

È stato dimostrato che l'Air Polishing con polveri poco abrasive riduce i batteri più di quanto sia possibile con strumenti manuali e ultrasonici [Steinmann et al., 2003; Tunkel et al., 2003; Hetzel et al., 2007; Arushanov et al., 2012; Décaillet et al., 2010; Hofmänner et al., 2015; Wennström et al., 2011; Trtic et al., 2016; Hägi et al., 2015; Bühler et al., 2015]. Anche la placca sopragengivale e le discromie possono essere rimosse più efficacemente e più velocemente rispetto alla lucidatura classica con strumenti rotanti, spazzole per lucidatura, coppette di gomma e paste lucidanti [Bühler et al., 2015; Camboni et al., 2016; Haas et al., 2019; Strafela-Bastendorf et al., 2016].

Oltre alle prestazioni di pulizia (efficacia), oggi l'attenzione è rivolta anche alla protezione dei tessuti: la lucidatura ad aria con eritritolo non provoca irritazione della gengiva [Petersilka et al., 2018]. Il lavoro di Barnes e le foto che ha presentato a conferenze internazionali [Barnes et al., 2014; Barnes, 2016] mostrano chiaramente che solo le polveri poco abrasive possono essere applicate alle superfici dello smalto e alle otturazioni in composito senza causare modifiche alla struttura della superficie (Fig. 1). Sulle superfici in vetro-ionomero, solo l'applicazione della polvere di eritritolo non ha causato alcun cambiamento della superficie. Anche l'uso di polvere a base di eritritolo non ha provocato quasi nessun cambiamento nella superficie dello smalto dei denti da latte [Reimann et al., 2015]. La gestione del biofilm subgengivale e sopragengivale mostra la più bassa perdita di sostanza con la più bassa rugosità superficiale, non solo su smalto e dentina, ma anche su cemento radicolare e impianti [Hofmänner et al., 2015; Hägi et al., 2015; Bühler et al., 2015; Camboni et al., 2016; Haas et al., 2019; Bozbay et al., 2016; Hägi et al., 2015]. Il lavoro di Petersilka et al. ha mostrato i minori cambiamenti nella gengiva rispetto agli strumenti manuali e agli ablatori a ultrasuoni [Petersilka et al., 2018].

Confrontando la polvere di glicina con la polvere di eritritolo, i vantaggi sono tutti per l'eritritolo. È una polvere leggera (granulometria circa 14 µm, bassa abrasività), con una durezza sufficiente per una buona performance di pulizia sopra e sottogengivale. L'eritritolo è sicuro da usare sulla sostanza dentale dura e sulle mucose e, oltre agli effetti meccanici, inibisce lo sviluppo del biofilm così come dei singoli batteri (*S. mutans*, *S. gordonii*) attraverso un percorso biochimico. [Janus et al., 2017; Drago et al., 2014].

Conclusione

L'eritritolo, come sostituto dello zucchero, offre numerosi vantaggi per la salute generale e orale. Come alternativa allo zucchero, l'eritritolo permette di ridurre l'apporto calorico, il che è importante per controllare l'obesità e le malattie associate. L'eritritolo è utilizzato per la profilassi domiciliare della carie sotto forma di pastiglie, gomme da masticare, dentifricio, collutorio, etc. – di conseguenza l'utilizzo di polvere dolce offre due vantaggi: non è cariogena e inibisce anche lo sviluppo di batteri cariogeni e parodon-

tali nel biofilm orale. L'uso preventivo e routinario dell'eritritolo a casa può ridurre l'impatto delle carie e quindi la conseguente necessità di trattamento dentale. La letteratura dimostra che l'eritritolo è superiore agli altri alcoli dello zucchero.

L'eritritolo mostra anche risultati migliori rispetto agli altri alcoli dello zucchero come strumento di supporto nel frenare la progressione della malattia gengivale e parodontale. Il potenziale dell'eritritolo nella profilassi domiciliare – per esempio attraverso il dentifricio, nelle gomme da mastica-

re, nel cioccolato o nelle caramelle – è probabilmente ancora lontano dall'essere esaurito.

In definitiva, se utilizzato con la tecnologia di Air Polishing, l'eritritolo permette una vasta gamma di applicazioni cliniche e offre vantaggi significativi rispetto a tutte le altre polveri: ci sono buone ragioni per considerarlo il gold standard di oggi.

L'articolo è stato pubblicato su *Zahnärztliche Mitteilungen* n. 14/2020.

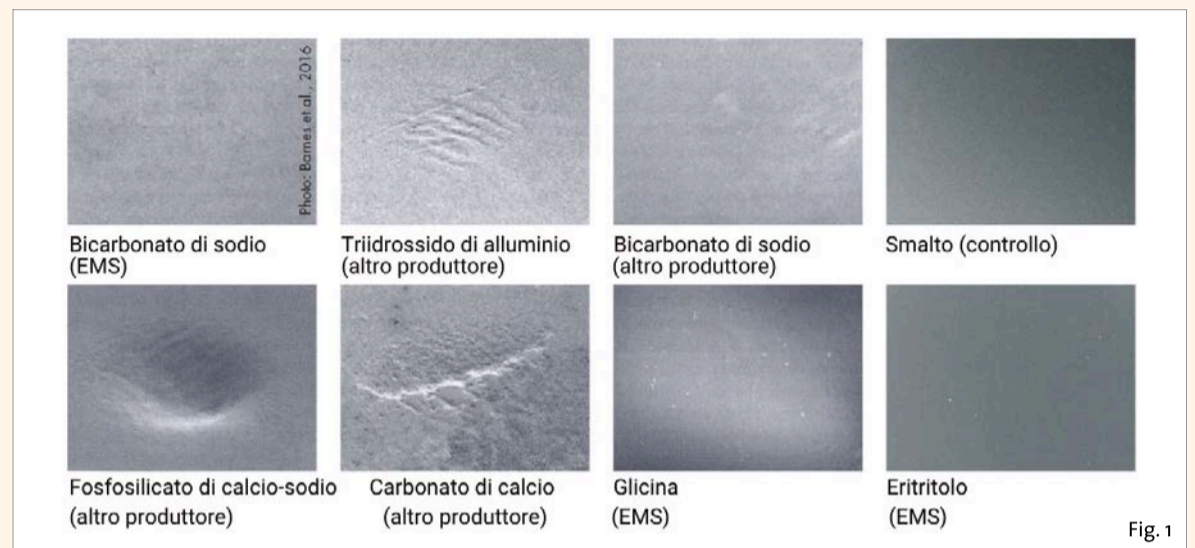


Fig. 1

AD



ITALIAN DENTAL
FESTIVAL

17 - 18 SETTEMBRE 2021

CARRARAFIERE



TOOL

STRUMENTI PER
L'ODONTOIATRIA DEL FUTURO