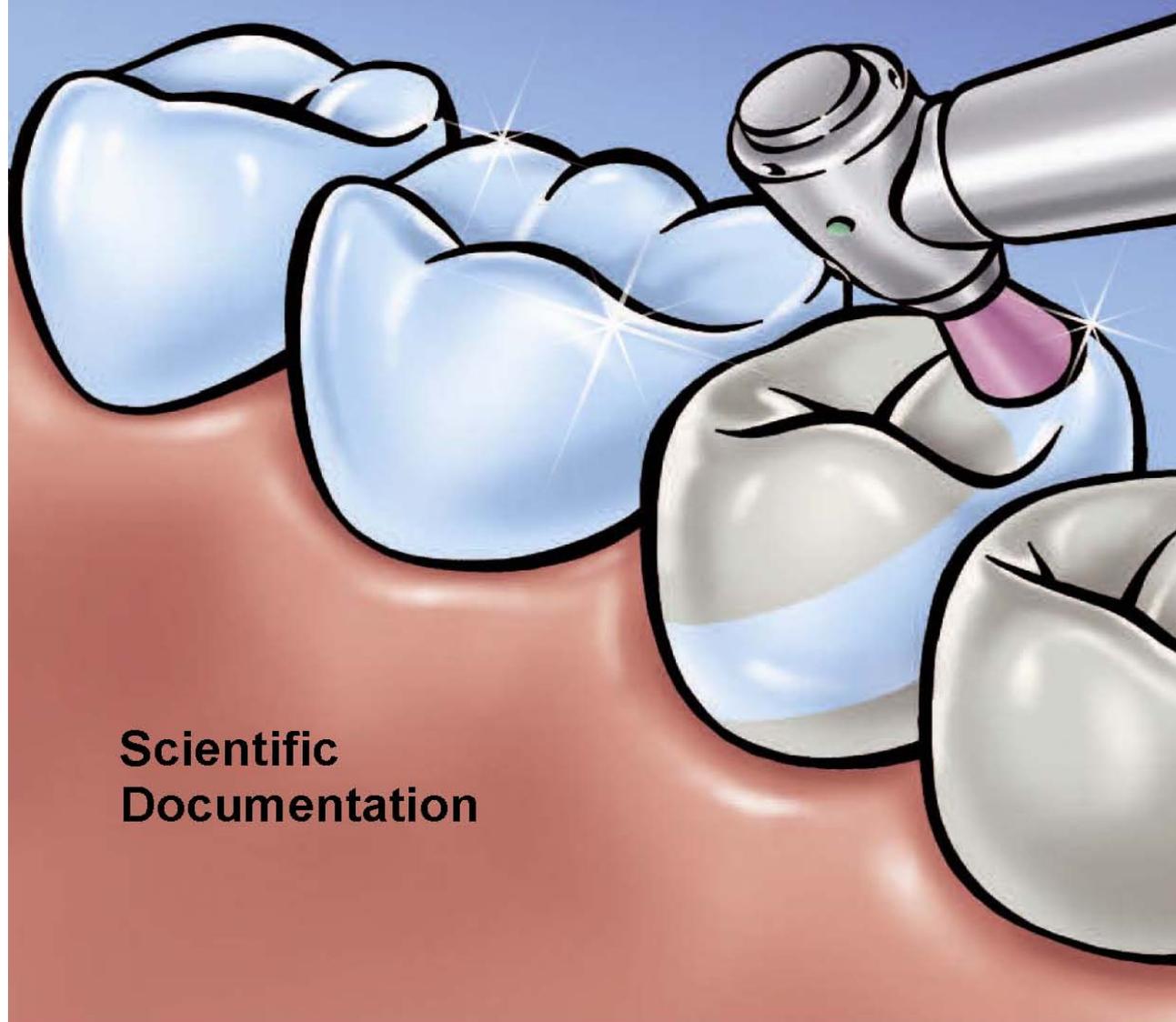


Proxyt[®]



**Scientific
Documentation**

Indice

1. Introduzione.....	3
2. Composizione.....	6
3. Indagini in vitro.....	7
3.1 Effetto sul tessuto dentale duro	7
3.1.1 RDA / REA.....	7
3.1.2 Cemento.....	8
3.1.3 Possibilità di mordenzare lo smalto dopo l'uso di Proxyt.....	8
3.2 Effetto sui materiali da restaurazione	10
3.2.1 Composito – Brillantezza di superficie	10
3.2.2 Composito – Indagini al SEM	11
3.2.3 Superficie dell'impianto – Indagini al SEM	12
3.3 Interferenza con i dispositivi diagnostici della carie.....	13
3.3.1 Autofluorescenza misurata con la lampada Diagnodent.....	13
3.3.2 Valutazione della lampada Diagnodent sul dente.....	13
4. Esperienza clinica	14
4.1 Riduzione in vivo di lattobacilli e streptococchi mutans.....	14
5. Bibliografia.....	16

1. Introduzione

La placca batterica è la causa eziologica principale della carie dentale e della malattia parodontale. Gli acidi prodotti dai batteri della placca dentale in presenza di un particolare zucchero, durante il suo metabolismo, provocano la demineralizzazione di smalto, dentina e cemento. Se non vengono presi dei provvedimenti si verifica la demineralizzazione e, infine, la carie dentale. La placca che si accumula al livello del margine gengivale, se non viene rimossa, può causare danni alle strutture di supporto del dente e può causare gengiviti e malattia parodontale. I depositi di placca possono causare infiammazione gengivale e false tasche parodontali.

In seguito, la placca può penetrare nell'area subgengivale. Lo spettro batterico varia, si passa dai batteri aerobi, come i lattobacilli e lo streptococco mutans, ai microrganismi anaerobi, come porfiromonas gengivalis e aggregatibacter actinomycetemcomitans. I prodotti metabolici dei batteri e gli anticorpi del sistema immunitario accelerano il processo infiammatorio. Come conseguenza, il tessuto di supporto del dente può indebolirsi. In casi estremi, si può verificare la perdita del dente. In base ai meccanismi precedentemente descritti, è di fondamentale importanza mantenere le superfici dentali, il più possibile, libere dalla placca. Ciò è valido sia per i denti naturali che per i denti ricostruiti e per le protesi su impianti. Studi importanti hanno dimostrato l'efficacia del controllo dell'igiene orale.

Con l'ausilio di una profonda igiene orale, è possibile curare le gengiviti in un tempo relativamente breve [1]. Il relativo trattamento, che comprende, in particolar modo, la pulizia professionale e la lucidatura dei denti, riduce al minimo lo sviluppo di nuove lesioni cariose rispetto a gruppi di controllo [2]. Allo stesso modo, tale trattamento aiuta a prevenire la perdita dei tessuti di supporto del dente. Superfici dentali lisce e pulite sono meno soggette alla colonizzazione batterica [3].

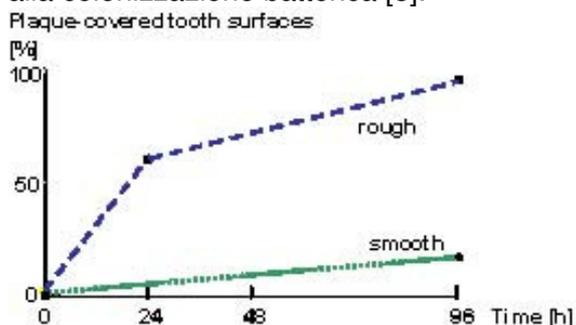


Fig. 1: Sulle superfici dentali lisce si accumula pochissima placca [3]. Fig. 2: La placca batterica può causare carie dentale e malattia parodontale (per la figura si ringrazia il Prof. Dr. Ernst).

Plaque-covered tooth surfaces = superficie dentale ricoperta da placca
rough = ruvido
smooth = liscio

Pulizia dentale professionale

Oltre all'igiene orale domiciliare, la pulizia dentale professionale e la lucidatura contribuiscono notevolmente alla riduzione dei depositi di placca. Generalmente, per "pulizia dentale professionale" si intende la rimozione dei depositi sopragengivali di placca (calcoli) e delle macchie e la rifinitura e lucidatura delle superfici ruvide operata dai professionisti dentali. La pulizia dentale professionale è di fondamentale importanza non solo nella prevenzione, ma rappresenta anche un trattamento standard praticato in molti altri campi dell'odontoiatria. Un esame clinico accurato è possibile solo dopo la completa rimozione dei depositi di placca. Il trattamento protesico, il posizionamento di inlays e impianti sono procedure che richiedono un ambiente orale estremamente pulito. Il

sanguinamento gengivale, che si verifica in genere quando sono presenti depositi di placca, compromette la precisione della preparazione e la presa delle impronte.

Quindi, l'area trattata deve essere priva di patologie attive. Inoltre, la ritenzione dei sigillanti di fessure e solchi è notevolmente aumentata se si effettua una pulizia professionale prima del trattamento. La placca e altre concrezioni simili dovrebbero essere completamente rimosse prima di effettuare la sigillatura [4; 5].

Inoltre, le vernici a rilascio di fluoro o clorexidina aderiscono meglio alle superfici dentali pulite, e le sostanze attive agiscono direttamente su smalto e dentina.

La pulizia dentale professionale aiuta anche a motivare i pazienti a praticare procedure di igiene orale corrette e questo è un aspetto che non deve essere sottovalutato. La pulizia dentale professionale non provoca dolore e lascia una sensazione orale molto gradevole. Inoltre gioca un ruolo fondamentale nel trattamento implantologico. Numerose evidenze suggeriscono che, in caso di accumulo di placca, l'infiammazione del tessuto perimplantare si verifica più velocemente dell'infiammazione gengivale. [6]. Un'efficace pulizia dentale professionale, praticata ad ogni visita di richiamo, aiuta a mantenere gli impianti in condizioni eccellenti per molto tempo.

Strumentazione e paste

I metodi disponibili per la pulizia dentale professionale richiedono differenti requisiti. Gli operatori possono scegliere tra

- strumenti meccanici, come sistemi abrasivi e scaler a ultrasuoni
- strumenti manuali, come scaler e curette
- paste profilattiche con cappucci di gomma o piccoli scovolini da usare con un manipolo contrangolo

Analizzando le paste profilattiche: le paste per pulire e lucidare hanno una composizione simile a quella dei dentifrici. Comunque, dal momento che sono state sviluppate secondo i requisiti specifici della pulizia dentale professionale, non sono adatte all'igiene orale domiciliare. Tali requisiti sono spesso contraddittori: queste paste dovrebbero fornire una pulizia elevatissima e, allo stesso tempo, causare un'abrasione minima della struttura dentale dei materiali restaurativi. Inoltre, le superfici dentali dovrebbero essere il più liscio possibile.

Caratteristiche principali

Ciò che principalmente caratterizza le proprietà di brillantezza e detersione è l'abrasione. Pomice, silicio, carbonato e fosfato sono le componenti più frequentemente elencate nella lista degli ingredienti delle paste profilattiche.

Concentrazione, composizione, dimensione delle particelle e struttura delle sostanze sono le proprietà determinanti delle paste. Le informazioni relative alla dimensione delle particelle, tuttavia, sono piuttosto inutili, poiché il comportamento abrasivo di un materiale non può essere estrapolato dalla dimensione delle particelle. Molti fattori influenzano la reale abrasione delle superfici [7]. Da un lato, devono essere considerate le caratteristiche legate alla pasta come il valore di pH, il tipo e la concentrazione degli agenti leganti. Dall'altro lato, devono essere tenuti in considerazione fattori esterni: il tempo di trattamento, la pressione applicata, gli strumenti (come gli scovolini o le coppette di gomma) e la velocità di rotazione.

Abrasione relativa

E' essenziale classificare le paste per evitare danni inutili. A tal proposito, deve essere considerato il grado di abrasione. I valori di RDA (Abrasiono Dentinale Relativa) e di REA (Abrasiono Relativa dello Smalto) forniscono informazioni importanti.

I valori di RDA consentono di effettuare delle scelte, dal momento che si riferiscono alla sensibilità dentinale. Questa nozione è particolarmente utile se vengono trattate regioni cervicali esposte.

I valori di REA e di RDA sono misurati in laboratorio tramite l'utilizzo di campioni di dentina

e smalto umani marcati radioattivamente. Per misurare tali valori, vengono simulate procedure di igiene dentale professionale [8].

Superfici estremamente lisce

Mentre l'igiene dentale professionale provoca un'usura relativamente leggera dello smalto intatto e dei restauri ceramici, causa, invece, un'abrasione maggiore della dentina e del cemento radicolare e dei compositi, dei compomeri e dei cementi vetroionomerici [9; 10]. Le componenti organiche vengono abrase, mentre le componenti inorganiche vengono esposte in superficie. La superficie diventa ruvida, e causa l'accumulo di placca. Si evidenziano, sicuramente, meno depositi di placca sulle superfici del restauro lucidate rispetto a quelle non sottoposte a tale procedura [11]. Generalmente, la pulizia e la lucidatura dovrebbero essere effettuate con paste a basso potenziale abrasivo. Se, all'inizio della procedura si usa una pasta più grossolana, le superfici devono essere, poi, rifinite con una pasta più raffinata.

Proxyl: un sistema coordinato di paste

Tre paste con diversi gradi di abrasione consentono una detersione e una brillantezza efficaci, senza causare un'inutile abrasione. Tutte contengono xilitolo e fluoro. Poiché lo xilitolo impedisce il metabolismo batterico, la crescita batterica viene notevolmente ridotta. L'igiene dentale dovrebbe essere effettuata molto cautamente. Il sistema di paste soddisfa tale requisito. Due paste con valore abrasivo alto, RDA 36 e RDA 83, consentono la rimozione della placca [12] e di macchie leggere. La terza pasta, che non contiene pomice, viene impiegata per trattare le superfici sensibili e per la lucidatura. Possiede un valore RDA 7, molto basso, che indica la sua azione delicata. La terza pasta Proxyl è particolarmente indicata per il trattamento di denti restaurati, di impianti e zone sensibili come i colletti dentali esposti [9; 10]. Le superfici dentali e del restauro dentale non vengono sottoposte ad un'abrasione inutile, si evita l'irritazione del margine gengivale e il sensibile tessuto perimplantare viene trattato con l'attenzione necessaria. L'esperienza clinica ha dimostrato che queste paste possono anche essere utilizzate in maniera vantaggiosa durante i trattamenti ortodontici. Il sistema Proxyl non solo consente una lucidatura e una pulizia delicate e efficaci, ma produce e mantiene un'elevata brillantezza di superficie della struttura dentale naturale e dei restauri estetici [13; 14].

2. Composizione

Composizione standard (in wt%)

	<i>fine (rosa)</i> <i>(fine)</i>	<i>medium (verde)</i> <i>(medio)</i>	<i>coarse (blu)</i> <i>(ruvido)</i>
Acqua, glicerina	25 - 35	25 - 35	25 - 35
Xilitolo	10 - 15	10 - 15	10 - 15
Sorbitolo	15	15	15
Pomice	0	7	35
Altri abrasivi	30	25	7
Fluoruro di sodio	0.1	0.1	0.1
Stabilizzatori, emulsionanti, aromatizzanti e pigmenti	5 - 6	5 - 6	5 - 6

* corrisponde a 450 ppm di fluoro

Proprietà fisiche

	<i>fine (rosa)</i> <i>(fine)</i>	<i>medium (verde)</i> <i>(medio)</i>	<i>coarse (blu)</i> <i>(ruvido)</i>
Abrasione dentinale relativa (RDA)	7	36	83
Abrasione relativa dello smalto (REA)	2	4	15
Densità [g/ml]	1.48	1.49	1.6

3. Indagini *in vitro*

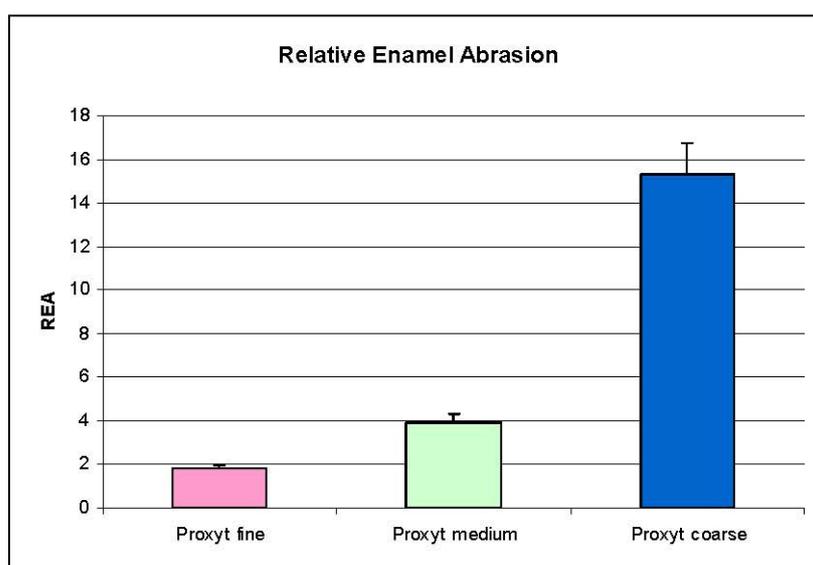
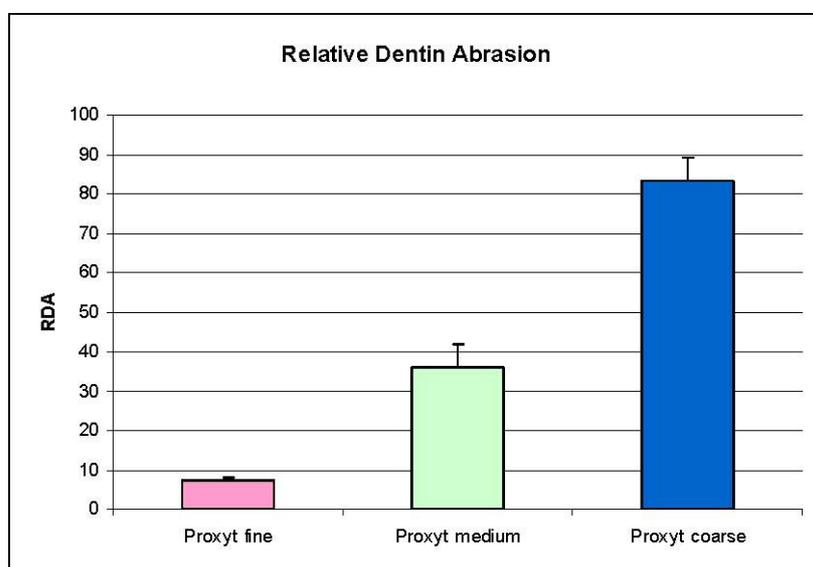
3.1 Effetto sul tessuto dentale duro

3.1.1 RDA / REA

Obiettivo: Determinazione del grado di abrasione di Proxyl secondo la normativa ISO 11609 (Abrasione dentinale relativa RDA e abrasione relativa dello smalto REA).

Autore: B. Schemehorn, Università di Indiana, 1991

Metodo: Otto campioni di smalto e dentina umani sono stati irradiati secondo le condizioni standard internazionali e successivamente trattati con le paste profilattiche per 30 secondi. Per il gruppo di controllo è stata usata una miscela di pomice e acqua (rapporto di miscelazione 3:2). E' stata determinata l'abrasione ed è stata messa a confronto con il gruppo di controllo.



Relative Dentin Abrasion= Abrasione dentinale relativa
Relative Enamel Abrasion= Abrasione relativa dello smalto

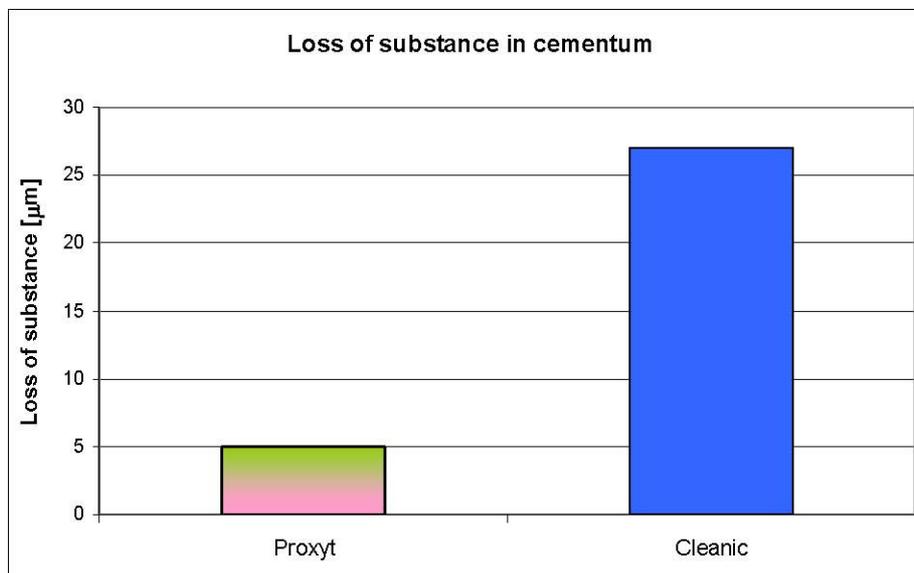
3.1.2 Cemento

Obiettivo: Determinazione dell'abrasività di Proxyt e Cleanic sul cemento.

Autori: Rühling A, Wulf J, Schwahn C, Kocher T, Università di Kiel / Università di Greifswald [10]

Metodo: Sei superfici di denti di bovino sono state trattate con la relativa pasta lucidante per 15 secondi. Le superfici sono state trattate due volte con Cleanic. Per quanto riguarda il sistema di paste Proxyt, è stata utilizzata prima la pasta Proxyt medium e in seguito, le superfici sono state lucidate con la pasta Proxyt fine. La perdita di sostanza è stata misurata in μm .

Risultati: Sul cemento, Proxyt ha provocato una perdita di sostanza notevolmente inferiore (5 μm contro 27 μm) rispetto a Cleanic.



Loss of substance in cementum = perdita di sostanza a carico del cemento

3.1.3 Possibilità di mordenzare lo smalto dopo l'uso di Proxyt

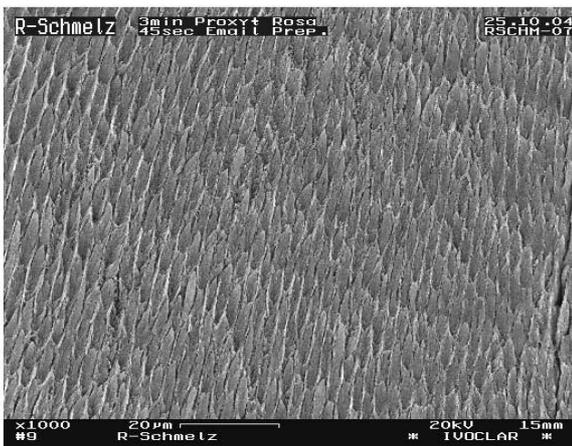
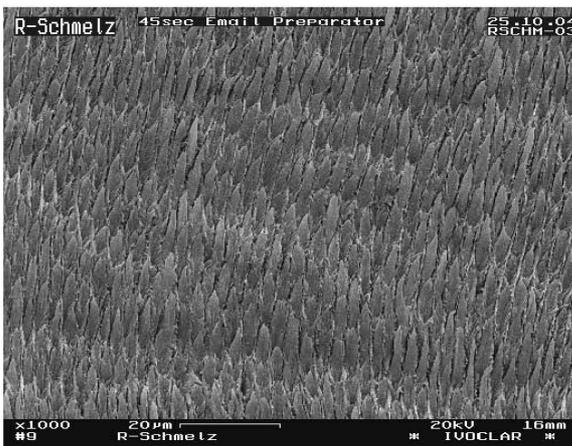
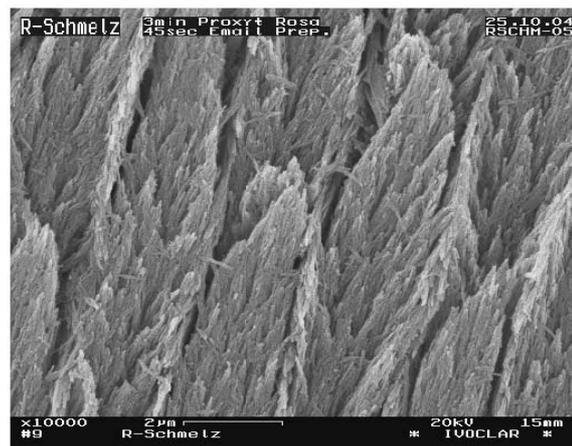
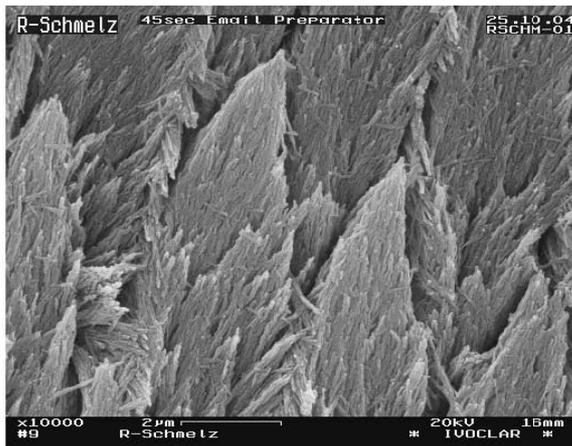
Questione: I prodotti a base di fluoruro possono ridurre l'azione degli acidi sullo smalto. Con questa indagine è stato verificato se l'utilizzo di Proxyt, subito prima della mordenzatura dei campioni con Email Preparator (acido fosforico), influenza la mordenzatura.

Autore: Ivoclar Vivadent R&D, Schaan

Metodo: Smalto di bovino è stato sottoposto ad un'abrasione uniforme con carta abrasiva a grana 320. Un dente è stato mordenzato direttamente con Email Preparator per 45 secondi e, in seguito, è stato risciacquato e asciugato. Un altro dente è stato trattato con Proxyt fine per 3 minuti e, in seguito, è stato risciacquato a fondo con acqua. La superficie trattata con Proxyt è stata mordenzata con Email Preparator per 45 secondi e, in seguito, risciacquata a fondo e asciugata. Sono, poi, state estrapolate le immagini al SEM di entrambi i denti.

Risultati: Non è stata riscontrata alcuna differenza tra lo smalto pretrattato con Email Preparator e lo smalto pretrattato con Proxyl rosa e Email Preparator. Proxyl non ha alcun effetto sulla mordenzatura dello smalto.

Senza Proxyl (sinistra), trattamento con Proxyl (destra)



3.2 Effetto sui materiali da restaurazione

3.2.1 Composito – Brillantezza di superficie

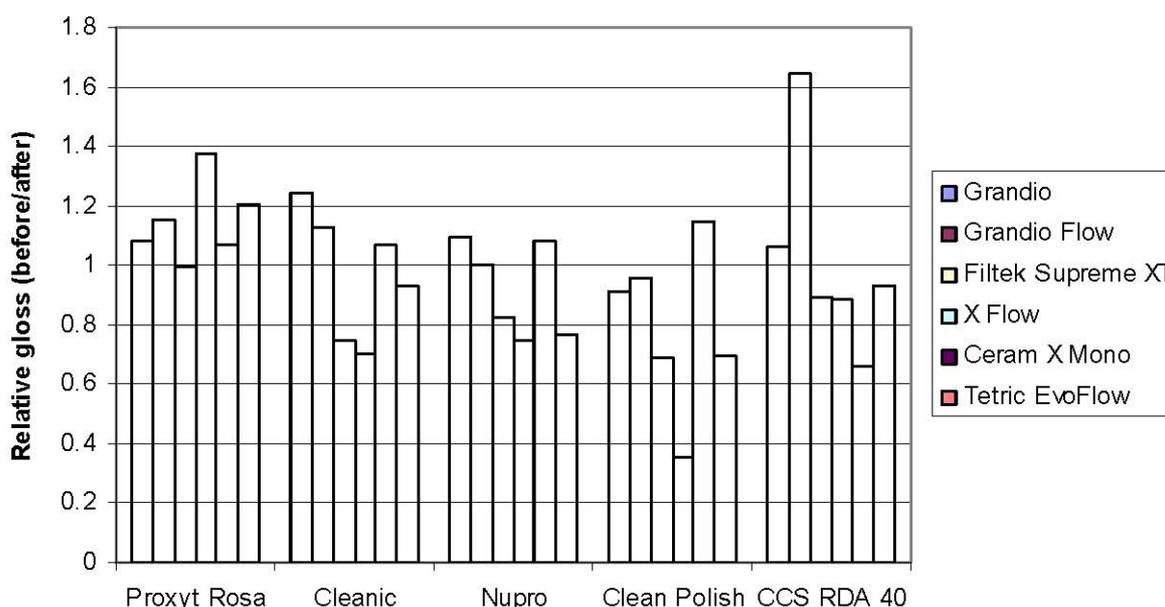
Obiettivo: L'obiettivo di questo studio è stato quello di stabilire se, dopo trattamento delle superfici con Proxyt fine, si verifica un cambiamento nella brillantezza di materiali compositi diversi. I risultati sono stati paragonati a quelli ottenuti con altre paste profilattiche.

Autore: Ivoclar Vivadent R&D, Schaan

Metodo: I campioni di studio sono stati trattati con carta abrasiva a grana 1000 e, in seguito, rifiniti con carta abrasiva a grana 4000. La brillantezza è stata valutata prima e dopo la lucidatura. La lucidatura è stata effettuata con Proxyt fine, Cleanic, Nupro fine, Clean Polish e CCS, tutti con valori 40 di RDA, applicati per 20 secondi con una pressione di 200 g e con una velocità di 2000 rpm.

Risultati: Proxyt migliora la brillantezza di quasi tutti i compositi testati e ciò indica un buon effetto lucidante. Una riduzione della brillantezza di superficie (brillantezza relativa < 1), osservata con altre paste, suggerisce che il trattamento con tali paste aumenta la ruvidità di superficie.

Effect of prophy pastes on the gloss of composites



Effect of prophy pastes on the gloss of composites = Effetto delle paste profilattiche sulla brillantezza del composito

Relative gloss (before/after) = brillantezza relativa (prima/dopo)

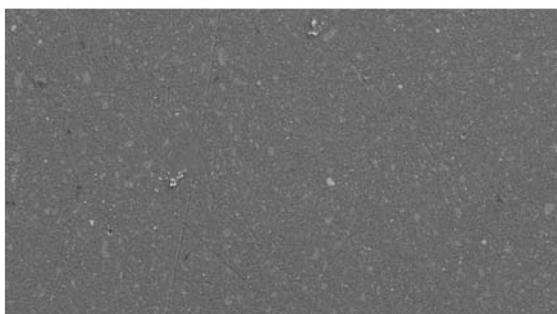
3.2.2 Composito – Indagini al SEM

Obiettivo: L'obiettivo di questo studio è stato quello di esaminare la superficie dei materiali dentari dopo la loro lucidatura con Proxyt rosa.

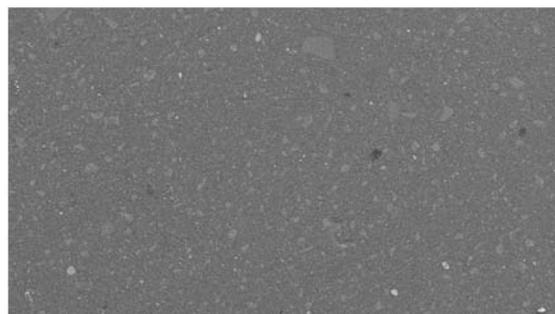
Autore: Ivoclar Vivadent R&D, Schaan

Metodo: Campioni di studio di Tetric EvoFlow sono stati trattati, in un primo momento, con carta abrasiva a grana 1000 e, in seguito, sono stati trattati con carta abrasiva a grana 4000. Il trattamento è stato praticato per 20 secondi applicando una pressione di 200 g e alla velocità di 2000 rpm.

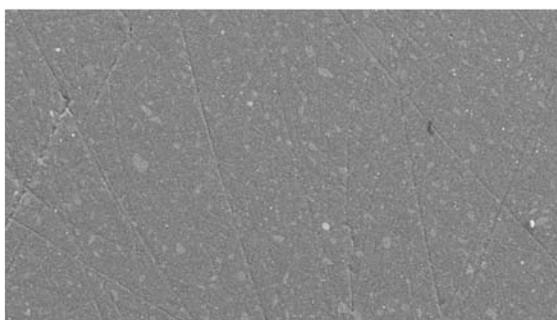
Immagini al SEM con ingrandimento 200x



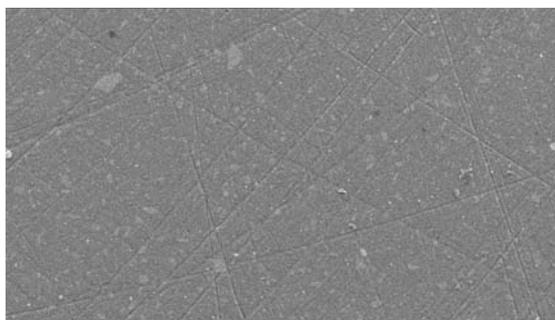
Non trattato



Proxyt



Clinic



Nupro

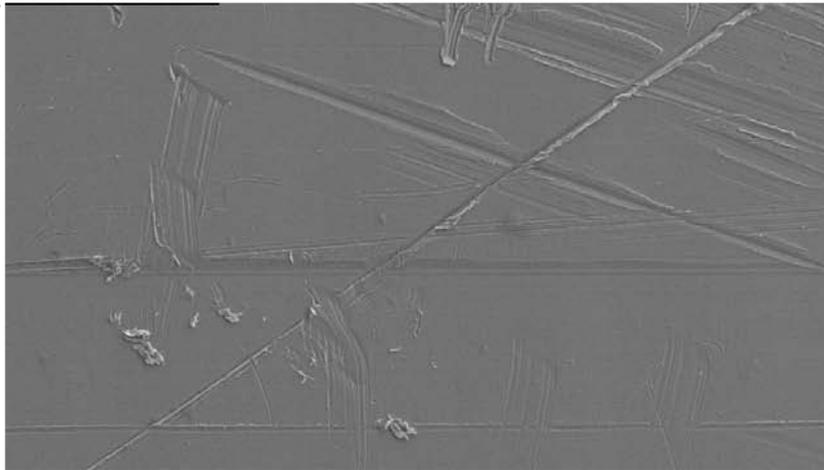
3.2.3 Superficie dell'impianto – Indagini al SEM

Obiettivo: L'obiettivo di questo studio è stato quello di esaminare la superficie dei materiali dentari dopo la loro lucidatura con Proxyl fine.

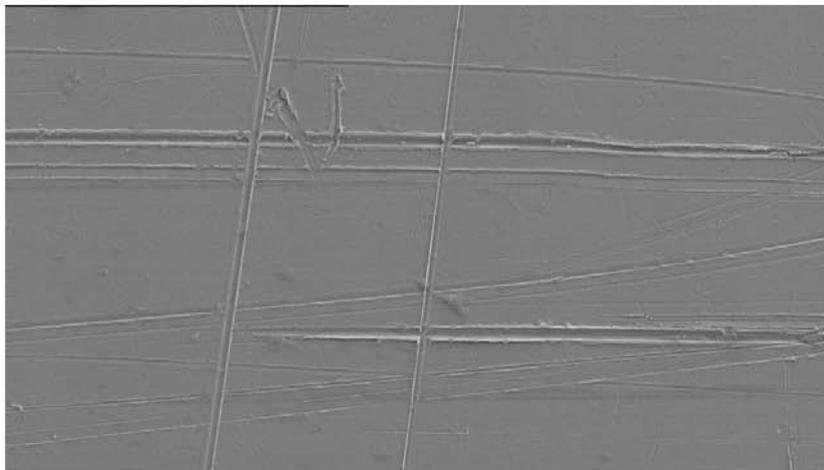
Autore: Ivoclar Vivadent R&D, Schaan

Metodo: Superfici di impianti in titanio (3i) sono state lucidate per 20 secondi applicando una pressione di 200 g e alla velocità di 2000 rpm. Ingrandimento 400 x.

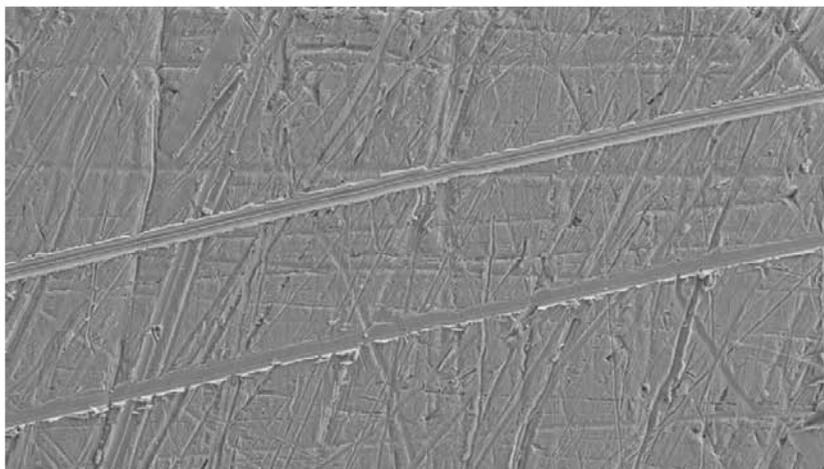
Senza lucidatura



Proxyl fine



Nupro



3.3 Interferenza con i dispositivi diagnostici della carie

I moderni dispositivi diagnostici della carie aiutano i professionisti dentali a diagnosticare la carie per mezzo del caratteristico cambiamento dell'autofluorescenza della struttura dentale affetta. La presenza di sostanze esogene può interferire notevolmente con la misura della fluorescenza e condurre a una diagnosi di falso positivo di carie, in strutture in cui la carie non è presente.

Questo potrebbe anche provocare l'applicazione di un trattamento erraneo. Le paste profilattiche e il dentifricio potrebbero rappresentare una fonte esogena di fluorescenza.

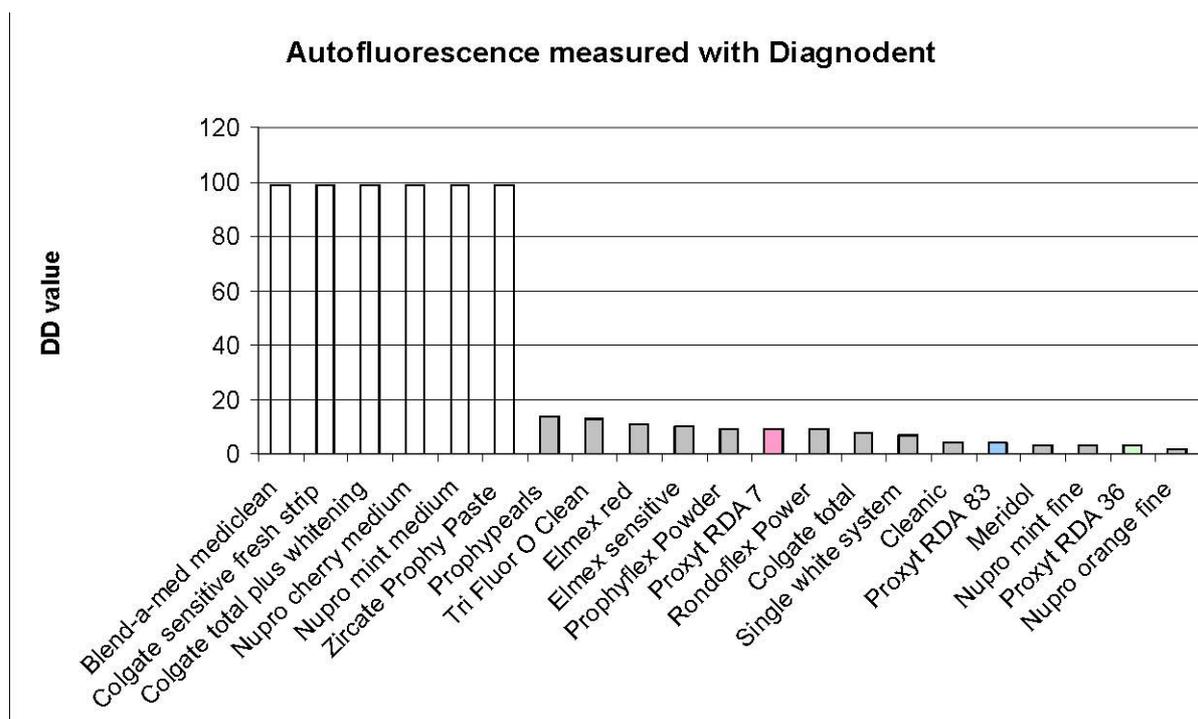
Nelle diagnosi di carie fissurali, in particolar modo, è necessario l'utilizzo di paste profilattiche prive di autofluorescenza nello spettro di luce visibile.

3.3.1 Autofluorescenza misurata con Diagnodent

Obiettivo: Misurare l'autofluorescenza delle paste profilattiche con Diagnodent nell'intervallo di luce > 680 nm.

Autore: Lussi A, Reich E, Università di Bern [15]

Risultati: Maggiore è il valore fornito da Diagnodent (valori DD), maggiore è la probabilità che la pasta utilizzata possa produrre un falso positivo.



Autofluorescence measured with Diagnodent = Autofluorescenza misurata con Diagnodent

3.3.2 Valutazione con Diagnodent sulla struttura dentale

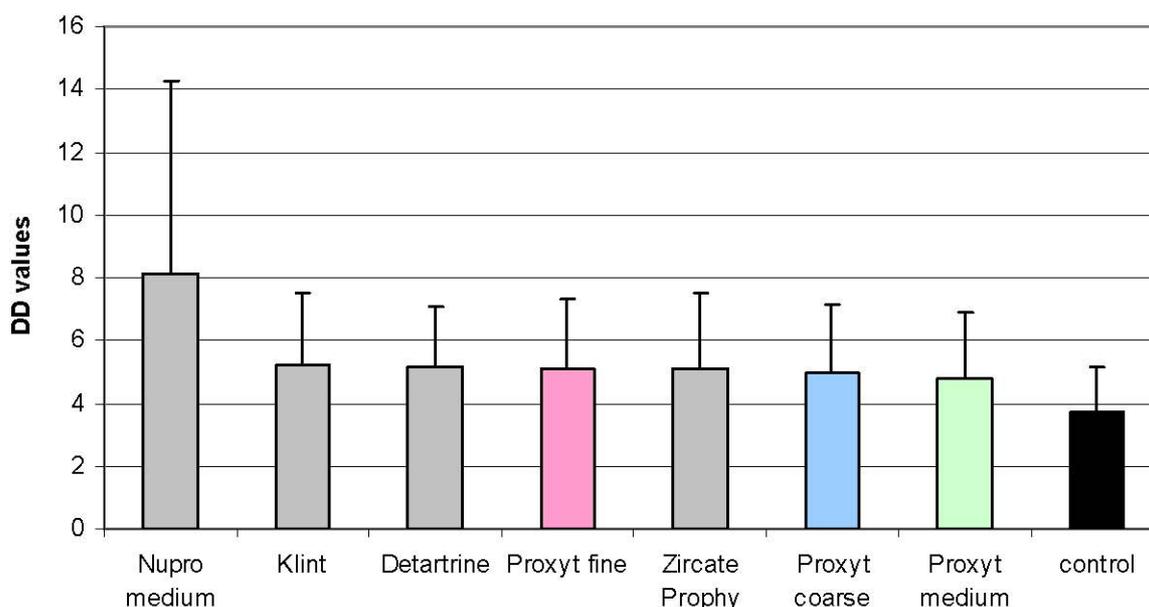
Obiettivo: Indagine sull'interferenza delle paste profilattiche tramite l'effettuazione delle misurazioni con Diagnodent direttamente sul dente.

Autore: Dukić W, Vindakijević Z, Lulić Dukić O, Milardović S, Università di Zagreb [16]

Metodo: 35 molari umani estratti sono stati trattati con diverse paste profilattiche e risciacquati con acqua per 10 secondi. In seguito, sono state effettuate le misurazioni con Diagnodent.

Risultati: Proxyt non induce un aumento clinicamente rilevante dei valori riscontrati con Diagnodent, dopo aver risciacquato la superficie dentale con acqua per 10 secondi.

Diagnodent values after cleaning



Diagnodent values after cleaning = Valori misurati con Diagnodent dopo detersione dentale

4. Esperienza clinica

4.1 Riduzione in vivo di lattobacilli e streptococchi mutans

Obiettivo: L'obiettivo di questo studio è stato quello di esaminare la riduzione dei livelli di streptococchi mutans e lattobacilli raggiunta con differenti trattamenti cario-protettivi.

Autore: Juric H, Dukic W, Jankovic B, Karlovic Z, Pavelic B, Università di Zagreb [12]

Preparazione dello studio: 4 gruppi di studio paralleli, costituiti di 18 pazienti per ogni gruppo, distribuiti in maniera casuale (un totale di 72 bambini di età compresa tra 4 e 12

anni). Lo studio si è basato sui seguenti trattamenti:

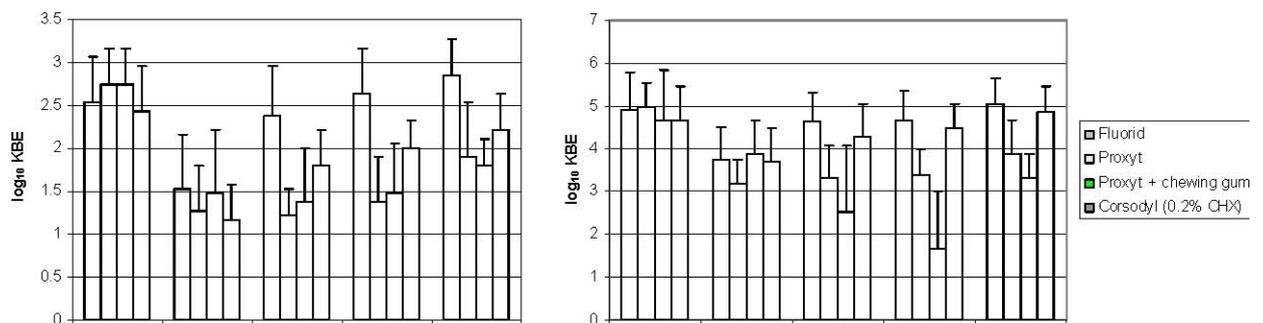
1. Fluorizzazione con fluoruro aminico (1x)
2. Trattamento con Proxyl medium
3. Trattamento con Proxyl medium e masticazione quotidiana di chewing gum a base di fluoruro e xilitolo (Sensodyne)
4. Sciacqui orali con Corsodyl allo 0.2 % di clorexidina (5x).

La conta salivare di streptococchi mutans e lattobacilli è stata studiata con Dentocult prima del trattamento, 30 minuti dopo il trattamento, 1, 4 e 8 settimane dopo il trattamento.

Risultati: Tra tutti i metodi di trattamento testati, il trattamento con Proxyl, con e senza la masticazione di chewing gum, è stato il più efficace nel ridurre la quantità di streptococchi mutans e lattobacilli. La masticazione quotidiana di chewing gum a base di fluoruro e xilitolo rinforza l'efficacia di Proxyl.

Conta salivare degli streptococchi mutans

Prima e dopo 1, 4 e 8 settimane dal trattamento.



5. Bibliografia

1. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *Journal of Periodontol* 1967;38:Suppl:610-616.
2. Axelsson P, Lindhe J. Effects of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after 15 years. *J Clin Periodontol* 1981;8:239-248.
3. Quirynen M, Marechal M, Busscher HJ, El-Abiad M, Arends J, Steenberghe Dv. The influence of surface characteristics on the early bacterial colonization of intra-oral hard surfaces. *J Clin Dent* 1988;1:A14-19.
4. Brockmann SL, Scott RL, Eick JD. The effect of an air-polishing device on tensile bond strength of a dental sealant. *Quintessence Int* 1989;20:211-217.
5. Manton DJ, Messer LB. Pit and fissure sealants: another major cornerstone in preventive dentistry. *Aust Dent J* 1995;40:22-29.
6. Toijanic JA, Ward CB, Gewerth ME, Banakis ML. A longitudinal clinical comparison of plaque-induced inflammation between gingival and peri-implant soft tissues in the maxilla. *J Periodontol* 2001;72:1139-1145.
7. Christensen RP, Bangerter VW. Determination of rpm, time, and load used in oral prophylaxis polishing in vivo. *J Dent Res* 1984;63:1376-1382.
8. Stookey GK, Schemehorn BR. A method for assessing the relative abrasion of prophylaxis materials. *J Dent Res* 1979;58:588-592.
9. Bose M, Ott KHR. Abrieb, Aufrauung und Glättung von Kompositen durch Prophylaxepasten in vitro. *Dtsch Zahnärztl Z* 1996;51:690-693.
10. Ruhling A, Wulf J, Schwahn C, Kocher T. Surface wear on cervical restorations and adjacent enamel and root cementum caused by simulated long-term maintenance therapy. *J Clin Periodontol* 2004;31:293-298.
11. Quirynen M, Bollen CML. The influence of surface roughness and surface-free energy on supra- and subgingival plaque formation in man. *J Clin Periodontol* 1995;22:1-14.
12. Juric H, Dukic W, Jankovic B, Karlovic Z, Pavelic B. Suppression of salivary *Streptococcus mutans* and lactobacilli by topical caries preventive agents. *Cent Eur J Public Health* 2003;11:219-222.
13. Sheets CG, Paquette JM. Postorthodontische Wiederherstellung von Schmelzcharakteristiken. *Signature International* 1998;3:2-4.
14. Nash, R., Rosenthal L, Pescatore C. An alternative method to restore endodontically treated teeth. *Compendium* 1996;17:528-536.
15. Lussi A, Reich E. The influence of toothpastes and prophylaxis pastes on fluorescence measurements for caries detection in vitro. *Eur J Oral Sci* 2005;113:141-144.
16. Dukic W, Vindakijevic Z, Dukic O, Milardovic S. Influence of different prophylactic pastes and cleaning methods on DIAGNOdent / DIAGNOdent Pen Readings Values. *Acta Stomatol Croat* 2007;41:315-325.

This documentation contains a survey of internal and external scientific data ("Information"). The documentation and Information have been prepared exclusively for use in-house by Ivoclar Vivadent AG and for external Ivoclar Vivadent partners. They are not intended to be used for any other purpose. While we believe the Information is current, we have not reviewed all of the Information, and we cannot and do not guarantee its accuracy, truthfulness, or reliability. We will not be liable for use of or reliance on any of the Information, even if we have been advised to the contrary. In particular, use of the information is at your sole risk. It is provided "as-is", "as available" and without any warranty express or implied, including (without limitation) of merchantability or fitness for a particular purpose.

The Information has been provided without cost to you and in no event will we or anyone associated with us be liable to you or any other person for any incidental, direct, indirect, consequential, special, or punitive damages (including, but not limited to, damages for lost data, loss of use, or any cost to procure substitute information) arising out of your or another's use of or inability to use the Information even if we or our agents know of the possibility of such damages.

Ivoclar Vivadent AG
Research and Development
Scientific Services
Bendererstrasse 2 FL -
9494 Schaan Liechtenstein

Contents: Dr Sandro Sbicego
Dr Gabriele David

Edition: März 2009