

LA SIGILLATURA DEI SOLCHI IN ODONTOIATRIA INFANTILE

Dott. Alberto M. Pujia*

INTRODUZIONE

Da molto tempo i solchi, le fessure, i recessi anfrattuosi ed i forami ciechi delle superfici occlusali, vestibolari e linguali degli elementi dentali permanenti latero-posteriori, ed in misura minore di quelli anteriori, vengono indicati quali siti preferenziali per lo sviluppo dei processi cariosi in quanto favoriscono la ritenzione dei batteri, delle proteine salivari e dei residui alimentari.

La loro particolare configurazione morfologica associata alla difficoltà di una corretta e completa igiene orale praticata spesso dal paziente spiegano come essi rappresentino il punto di partenza della maggior parte delle lesioni cariose riscontrabili nei soggetti in età pediatrica.

Circa l'80% di queste sono localizzate sulle superfici occlusali dei molari le quali costituiscono solamente il 12,5% circa di tutte le superfici esposte a rischio e ciò significa che le fessure ed i pozzetti risultano avere un'incidenza maggiore nei confronti della carie di circa otto volte rispetto alle superfici lisce.

Per ridurre l'insorgenza di tale patologia si ricorre ad una specifica metodica in grado di isolare per mezzo di una barriera fisica queste zone dall'ambiente orale impedendo di conseguenza ai batteri ed al substrato glucidico d'insediarsi ed instaurare quelle condizioni ambientali che permettano loro di dar inizio alla lesione.

La prevenzione verrà attuata mediante resine sintetiche (sigillanti) applicate sugli elementi della serie permanente possibilmente nel periodo immediatamente seguente la loro eruzione od entro i quattro, sei mesi da essa e sugli elementi decidui nel caso sia presente un'agenesia (mancanza) dell'elemento permanente corrispondente o che il periodo

della permuta sia ritardato di oltre un anno.

In pratica dovranno essere protetti gli elementi dentali di quei pazienti altamente a rischio compresi tra i sei ed i sedici anni d'età.

Questa metodica è di facile esecuzione, eminentemente conservativa e non richiede nella maggior parte dei casi rimozione di tessuto dentale.

Il suo successo clinico è valutato in relazione alla percentuale di ritenzione del materiale nel tempo ed alla conseguente riduzione dell'incidenza delle lesioni cariose.

Nel primo caso sarebbe circa del 80% dopo un anno di permanenza nella cavità orale e circa del 50% dopo cinque anni mentre nel secondo si aggirerebbe intorno al 70-80% entro i primi due anni ed al 40-60% nell'arco di cinque anni.

E' opinione comune riservare tale procedura ai soli molari integri caratterizzati da una morfologia occlusale tale da impedire un'adeguata detersione. Questa scelta appare troppo limitativa perché la sigillatura è in grado di ridurre significativamente l'incidenza della carie e di mantenere di conseguenza inalterata l'integrità morfo-funzionale di tutti gli elementi trattati anche nel caso specifico in cui mostrino delle iniziali lesioni occlusali, vestibolari e linguali. Siamo pertanto del parere di estenderla anche a questi escludendoli dalla prevenzione solo se presentano lesioni interproximali.

I molteplici materiali messi a disposizione oggi dall'Industria sono dal punto di vista delle loro caratteristiche chimico-fisiche (natura e percentuali dei componenti impiegati, bassa tensione superficiale, bassa viscosità cioè alto coefficiente di penetrazione, e basso coefficiente di retrazione) estremamente affidabili.

Potranno essere utilizzati pertanto resine foto o chemiopolimerizzabili, opache oppure

trasparenti ed il loro impiego dipenderà dalle preferenze dell'odontoiatra e dal grado di accettazione del paziente verso la visibilità del prodotto. Un sigillante colorato consentirà una migliore visualizzazione facilitando sia la fase applicativa che quella di controllo.

METODOLOGIA

Concettualmente ed operativamente il procedimento non presenta particolari difficoltà e garantisce un soddisfacente risultato clinico intendendo come tale un buon adattamento occlusale e marginale della resina con una buona adesione verso i tessuti duri.

ISOLAMENTO DEL CAMPO

Il controllo dell'umidità sarà garantito mediante la diga di gomma applicata all'elemento in esame ed al relativo settore corrispondente. Non è consigliabile impiegare altri mezzi d'isolamento perché la contaminazione salivare costituisce la causa principale del fallimento delle metodiche di tipo adesivo-conservativo.

DETERSIONE DEGLI ELEMENTI DENTALI

Dovranno essere asportati possibilmente tutti i depositi batterici ed i detriti dalle aree di ritenzione per mezzo di spazzolini rotanti montati su micromotore e paste da profilassi preferibilmente prive d'oli o di ioni fluoruro.

In presenza di solchi particolarmente pigmentati ricorriamo ad una correzione di tali zone mediante frese diamantate cilindriche a grana fine. Questa procedura determinerà una configurazione anatomica più favorevole al condizionamento dello smalto ed alla penetrazione della resina fluida ed anche nel caso residuo aree infiltrate la resina impedendo gli scambi metabolici con la flora orale ridurrà la proliferazione delle colonie batteriche residue e sebbene alcuni autori sono del parere che i microrganismi siano in grado di modificare il proprio meccanismo metabolico da aerobio in anaerobio mantenendo di conseguenza una certa capacità patogena nessuno studio clinico ha rilevato una progressione del processo carioso al disotto del materiale correttamente posizionato.

I batteri subiscono una riduzione del proprio potenziale patogeno (progressiva diminuzione della loro concentrazione) sino a trecento volte il valore iniziale ed appaiono pertanto incapaci di continuare la distruzione dei tessuti dentali

quando i substrati fermentabili non sono più disponibili.

MORDENZATURA

Il condizionamento delle superfici sarà effettuato con dell'acido ortofosforico al 37% preferibilmente sotto forma di gel colorato in modo da poter essere agevolmente posto, neutralizzato e rimosso. Dovrà agire per un tempo minimo di 20 secondi sia sugli elementi permanenti sia su quelli decidui.

RIMOZIONE DEL MORDENZANTE ED ASCIUGATURA DEL CAMPO

Il gel andrà rimosso con un getto d'acqua e la superficie asciugata con dell'aria secca sino ad ottenere il caratteristico aspetto bianco gessoso dello smalto, immagine clinica d'avvenuta mordenzatura, dovuta alla rifrazione della luce sulle microporosità. Se così non fosse sarà necessario ripetere l'applicazione dell'acido per altri 15 secondi.

SIGILLATURA

La resina sarà applicata con un pennellino monouso od altro strumento specifico in minima quantità e senza alterare eccessivamente la morfologia occlusale; si distribuirà per scivolamento penetrando nelle porosità dello smalto restituendogli l'originale e consueta traslucidità.

Nel caso si fosse verificata un'eccessiva apposizione di materiale sarà necessario rimuoverlo con una spatolina in teflon.

Si consiglia di polimerizzare il materiale per un tempo di circa 20 secondi mantenendo la sorgente luminosa possibilmente ad alcuni millimetri di distanza dalla superficie da trattare.

Nell'eventualità che esso non sia applicato su tutta l'area condizionata l'elemento dentale non rimarrà esposto in misura maggiore agli agenti patogeni perché le microporosità saranno saturate dai sali di fosfato di calcio presenti nei secreti salivari e la rimineralizzazione di queste si completerà dopo alcune settimane.

La resina accidentalmente defluita negli spazi interprossimali o nei solchi gengivali dovrà essere immediatamente rimossa con la punta di una spatola metallica collocata al disotto dello stesso; non essendo penetrata nei prismi ma solamente depositata sopra sarà facilmente distaccata.

CONTROLLO E RIPARAZIONE

Dopo l'applicazione il sigillante dovrà essere periodicamente controllato di solito ogni sei mesi per i primi due anni ed ogni dodici mesi per tutti gli anni seguenti in quanto crediamo che un programma di prevenzione che si basi sul mantenimento dell'integrità del sigillo dovrebbe essere prolungato per un tempo indefinito per tutto il periodo cioè in cui tale protezione risulterà indicata proprio per la semplicità della metodica e dei considerevoli risultati clinici.

In tali occasioni alcuni elementi potranno presentare fratture e/o perdite parziali di resina e se saranno ancora esenti da lesioni interprossimali si renderà necessario effettuare una riparazione detergendo semplicemente la superficie del materiale ed aggiungendo, previa mordenzatura dello smalto circostante, della nuova resina (identico prodotto o con caratteristiche chimiche simili) su quella preesistente seguendo il protocollo precedentemente illustrato.

L'eventuale perdita di materiale nel tempo, dovuta in genere a processi abrasivi non esporrà in misura maggiore l'elemento dentale a future od eventuali lesioni poiché le microporosità risulteranno ancora in gran parte colmate dalla resina e la perdita di questa sarà solo a livello superficiale.

In questa fase saranno sigillati anche gli eventuali nuovi elementi erotti in arcata.

CONCLUSIONI

Sebbene tutte le ricostruzioni effettuate nella nostra pratica clinica ambulatoriale secondo il protocollo operativo precedentemente illustrato abbiano dimostrato di possedere nel tempo una soddisfacente adesione ai tessuti duri (minima perdita del materiale ed assenza di lesioni infiltrative marginali) l'integrità del sigillo apparirebbe più elevato negli elementi inferiori probabilmente grazie alle condizioni di gravità più favorevoli ed alla possibilità di poter usufruire della visione diretta durante le fasi operative e particolarmente nei bicuspidati forse per le ridotte superfici occlusali.

Crediamo in ultima analisi che la sigillatura effettuata correttamente, controllato nel tempo ed all'occorrenza riparata sia realmente in grado di mantenere inalterata per tutto il tempo desiderato l'integrità morfo-funzionale di tutti gli elementi trattati.

BIBLIOGRAFIA

Manton D. J., Messer L. B.: "Pit and fissure sealants : another major cornerstone in preventive dentistry". Australian Dental Journal 1995; 40(1):22-9.

Hayatt TP ": "Prophylactic odontomy". Dent. Cosmos, 1923.

Bodecker C.F.: "Dental caries immunization without filling". NYSDJ, 30:149-154, 1964.

Maspero D., Cerati M., Ghezzi L.: "Lo stato dell'arte dei sigillanti" I Dossier del Dentista Moderno.

Waggoner W. F., Siegal M.: "Pit and fissure sealant application : updating the technique". JADA, Vol. 127, March, 1996.

Ripa L. W. : "Sealant revisited: an update of the effectiveness of pit and fissure sealants". Caries Research 1993; 27 (suppl. 1):77-82.

Shariati M., Featherstone J.D.B., Krause L., Barret N.A.: "Inhibitory effect of fluoridated and nonfluoridated resins as sealants an occlusal caries". ORCA 36th Ann. Conf. 1989, p.24.

National Institutes of Health Consensus Development Conference : "I sigillanti dentali per la prevenzione della carie". Il Dentista Moderno 4/1985.

National Institute of Health: "Consensus development conference statement on dental sealants in the prevention of tooth decay". JADA, Vol. 108, February 1984

Evans T., Silverstone LM : "The effect of salivary contamination in vitro on etched human enamel". J. Dent. Res. 60 (Special Issue A): 621(Abstr.1247), 1981.

Hitt J.C., Feigal R. J.: "Use of a bonding agent to reduce sealant sensitivity to moisture contamination: an in vitro study". Pediatric Dentistry : January/February, 1992-Vol. 14, num.1.

Dorignac G.F. : "Efficacy of highly filled composites in the caries prevention of pits and fissures: two and one-half years of clinical results". J. Pedod. 11:139-45, 1987.

entistry for Children July-August, 1992.