

Gli splint ortodontici nella traumatologia dentale

Dr. Gabriele Floria Firenze, Italia

I dentisti pediatrici spesso si trovano a dover operare per ridurre le conseguenze di traumi dentali soprattutto della regione mascellare anteriore.

Le classificazioni di tali lesioni sono molte, tuttavia la piu immediata ed accettata distingue fra le conseguenze del trauma inerenti il dente: **infrazioni** e **fratture** da quelle inerenti il tessuto di sostegno: **concussioni**, **sublussazioni** ed **avulsioni**.

Tranne che per la concussione, caratterizzata da un aumentata sensibilità non associata ad ipermobilità, nel trauma coinvolgente i tessuti di sostegno la terapia in genere prevede un bloccaggio degli elementi dentali mediante splint al fine di consentire una buona stabilizzazione durante il periodo di guarigione.

I **requisiti** di uno splint accettabile sono:

- consentire un'applicazione facile e veloce
- permettere terapie endodontiche e conservative
- avere un elevato grado di elasticità verticale
- essere esteticamente accettabile
- avere una procedura di smontaggio semplice e veloce
- essere adattabile anche in bocche con denti parzialmente erotti, mancanti oppure diastemati
- consentire un'adeguata igiene orale

Alcuni autori hanno proposto un fissaggio mediante materiale adesivo da ricostruzione (Kin 1977, Simonsen 1977), altri con filo ortodontico .018 Australiano sul quale venivano realizzati piccoli elici (Hagg, Rundquist 1983).

Entrambi venivano attaccati alle superfici vestibolari. A nostro avviso e concordando con la letteratura (Hovland e Gutman 1976, Caprioglio e Lavagnoli 1982) lo splint ortodontico è preferibile.

Consigliabili sono gli attacchi in metallo con l'adesivo predosato e fotoattivato al fine di velocizzare tutta la procedura.

Il giusto quantitativo di materiale, nonché la polimerizzazione rapida e controllata si rivela di grande ausilio considerando che nel paziente traumatizzato in genere abbiamo sanguinamento profuso e pertanto un alto rischio di fallimento della procedura d'incollaggio per contaminazione del materiale.

Se paragonati agli attacchi in ceramica gli attacchi ortodontici in metallo si rivelano meno traumatici nella procedura di scollaggio, anche se i primi sono più accettati esteticamente.

La scelta dei bracket metallici dovrebbe orientarsi verso attacchi con base sottile per consentire durante il debonding di flettere l'attacco stesso comprimendolo con una pinza

mesio-distalmente e realizzare così un distacco molto confortevole.

Una particolare attenzione deve essere prestata nel corretto posizionamento degli attacchi, in quanto un'elevata elasticità verticale del filo ortodontico sembra essere benefica nel prevenire l'anchilosi (per esempio un filo .014 o .016 Nichel Titanio) tuttavia tali fili non accettano piegature, perciò gli attacchi dovrebbero essere su di un piano orizzontale per sfruttare al meglio le proprietà del filo, infatti quest'ultimo dovrebbe risultare passivo negli slot.

Quando a causa di una malocclusione o per alcuni denti mancanti tale procedura non è perseguibile la seconda scelta cade su di un filo Australiano .014 per le sue doti di adattabilità.

Nelle lussazioni o nelle avulsioni un periodo di 3-4 settimane è considerato sufficiente per ottenere un buon ripristino, mentre un prolungamento del periodo di stabilizzazione sembra esporre il paziente ad un più alto rischio di anchilosi e successivo riassorbimento radicolare.

In conclusione anche se in alcuni articoli tratti da serie ricerche scientifiche come quello di Andreasen J.O. e E. Hjorting-Hansen nel 1996 a proposito dei loro studi radiografici e clinici su 110 denti umani reimpiantati, non si sia potuto dimostrare correlazione tra tipo e durata del fissaggio, e risultato del reimpianto, clinicamente abbiamo la sensazione che questo tipo di splint sia migliore per il paziente, ma siamo al tempo stesso certi che questa procedura operativa rende il nostro lavoro più semplice e veloce.

Caso clinico 1

Questo caso è stato presentato al **VII World Congress of Dental Traumatology**
- Firenze 9-11 May 1996-

Il paziente, un ragazzo di 15 anni, fu vittima di un incidente stradale che provocò l'avulsione dell'incisivo centrale superiore.

Il trauma avvenne sulle strisce pedonali, venne investito da un'auto il cui guidatore terrorizzato per l'accaduto si dette alla fuga.

Tuttavia il ragazzo nell'incidente riportò solamente qualche livido oltre all'avulsione dell'elemento dentale.



Il padre del ragazzo aveva raccolto il dente e lo aveva mantenuto asciutto in una tasca, e solamente due ore dopo i familiari contattarono telefonicamente lo specialista.

Le giuste istruzioni per il mantenimento del dente furono date mentre il paziente ed il medico stavano raggiungendo lo Studio Odontoiatrico.

L'elemento fu immediatamente messo in soluzione fisiologica con un collutorio al fluoro e venne presa una radiografia di controllo dell'alveolo.



Fu montata un apparecchiatura ortodontica fissa tipo edgewise con attacchi diretti .022 .028 con adesivo predosato e fotoattivato da 13 a 23.

Venne usato un filo 0.14 Australiano per le sue prerogative di elasticità.

Questo tipo di splint fu preferito per gli stimoli funzionali che sembrano prevenire fenomeni di anchilosi e riassorbimento radicolare.

Si praticò l'apertura della camera pulpare mantenendo sempre il dente per la corona.

Fu prestata particolare cura nel mantenere umido il legamento parodontale durante ciascuna fase del trattamento endodontico.

Dopo la rimozione della polpa si effettuarono lavaggi con clorexidina e zeppamento di idrossido di calcio nel canale. Si preparò nuovamente il canale, otturandolo con guttaperca.

Si chiuse l'apertura con un otturazione in composito, e si praticò il reimpianto vero e proprio.

Si rese necessario un punto di sutura per avvicinare i lembi gengivali dilacerati dal trauma.

Vennero somministrati in sede antibiotici (Penicillina) ed antinfiammatori (Nimesulide) e gli stessi furono prescritti per cinque giorni.

Raccomandammo infine al paziente una estrema attenzione durante la masticazione e particolare cura nelle manovre di igiene orale.

Una settimana più tardi effettuammo una radiografia endorale di controllo.



Un mese dopo lo splint venne rimosso.



Due mesi dopo rieseguimmo una nuova radiografia e venne ricostruito lo spigolo incisale dell'incisivo laterale sinistro.

Periodici check-ups vennero eseguiti mensilmente ed un'altra radiografia fu scattata un'anno e mezzo dopo al fine di verificare l'integrità radicolare.



Conclusioni: In certe condizioni un dente può **non** andare incontro a riassorbimento dopo un reimpianto e mantenere una normale funzione, tuttavia la durata del periodo di conservazione extraorale è di vitale importanza per la prognosi, ed è per questo motivo che ci aspettiamo comunque un riassorbimento di tale elemento reimpiantato in un periodo di tempo difficilmente stimabile.

Considerando il tempo già trascorso in seguito al trauma, ed in relazione al periodo di permanenza extraalveolare, riteniamo il trattamento intrapreso consigliabile, ed auspichiamo ulteriori studi sull'argomento che ci consentano una maggior precisione sulla prognosi dell'elemento dentale, sia al fine di preparare adeguatamente il paziente alla perdita del dente, ma anche per finalità medico-legali ed assicurative, quando l'evento traumatico lo richiede.

Caso clinico 2

Questo caso è stato presentato al **VII World Congress of Dental Traumatology**
- Firenze 9-11 May 1996-

Gli incisivi centrali superiori decidui sono essenziali per l'estetica, la masticazione, e lo sviluppo del linguaggio, per evitare lo svilupparsi di abitudini viziose, per mantenere un adeguato spazio per i permanenti e limitare l'eruzione degli antagonisti.

L'età più frequentemente colpita va da 1.5 a 2.5 anni, ed è perciò obbligatorio saper riconoscere e trattare differenti tipi di trauma.

Nel presente caso abbiamo trattato il giovanissimo paziente con il reimpianto degli elementi avulsi.

Il paziente, un bambino di 3 anni e 10 mesi, inviatoci da un collega odontoiatra presentava l'exarticolazione dei due incisivi centrali decidui.

Il trauma avvenne all'asilo durante il gioco all'incirca verso le 12.00.



Il bambino giunse in studio solo dopo 5 ore in quanto al pronto soccorso pediatrico fu detto alla madre che per i denti perduti non c'era niente da fare.

Immediatamente gli elementi furono messi ad idratare in una soluzione contenente soluzione fisiologica addizionata con un collutorio al fluoro, ed iniziammo un approccio psicologico al piccolo paziente.

Gli furono spiegati semplicemente finalità e passaggi operatori lasciandolo tra le braccia della madre.

Fortunatamente il piccolo paziente fu molto collaborante e fu relativamente semplice montare lo splint elastico.

Venne preferito uno splint ortodontico giudicandolo più efficace nella prevenzione dell'anchilosi per gli stimoli funzionali da questo generati.

Qualcosa di analogo accade nelle fratture insufficientemente immobilizzate.

Considerando l'elevato periodo di permanenza extra-alveolare e l'essiccamento al quale erano stati esposti si preferì posticipare il trattamento endodontico al fine di velocizzare la procedura ed evitare qualsiasi interferenza farmacologica sui meccanismi riparativi.



Fu montata un apparecchiatura ortodontica fissa tipo edgewise con attacchi diretti .022 .028 con adesivo predosato e fotoattivato da 53 a 63.

Venne usato un filo 0.14 Nichel-Titanio per le sue prerogative di elasticità.

Questo tipo di splint fu preferito per gli stimoli funzionali che sembrano prevenire fenomeni di anchilosi e riassorbimento radicolare.

Si somministrarono in studio antibiotici (Penicillina) ed antinfiammatori (Nimesulide) e si prescissero per cinque giorni.

Fu consigliata un'estrema cura nell'alimentazione e furono suggeriti frequenti sciacqui con colluttori al fluoro.

Dopo 24 ore eseguiamo una radiografia endorale e praticammo il trattamento canalare.



All'apertura della camera pulpare e all'asportazione del tessuto necrotico, seguirono numerosi lavaggi con clorexidina e lo zeppamento nel canale di idrossido di calcio. Due otturazioni in composito chiusero gli elementi reimpiantati.

Dopo una settimana venne eseguito un controllo e dopo 4 smontammo lo splint.

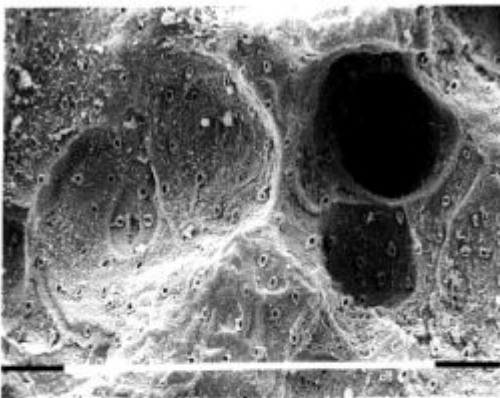
La mobilità degli elementi reimpiantati appariva normale ed eseguiamo una piccola ricostruzione sullo spigolo mesiale dell'incisivo laterale di sinistra fratturato nel trauma. Controlli periodici a cadenza mensile si susseguirono nel tempo fino alla spontanea caduta di uno dei due decidui.



L'altro elemento reimpiantato attualmente è vicino alla permuta ed appare perfettamente normale nella sua mobilità.

Il dente caduto che presentava il riassorbimento di quasi tutta la radice, venne osservato al microscopio elettronico a scansione (Philips 515 A-10 Kw) previo trattamento con NaCl, ripetuti lavaggi in acqua, disidratazione con alcool a passaggi crescenti, acetone, critical point con CO₂, e metallizzazione con oro a 10 nm.

L'osservazione confermò che il pattern di riassorbimento aveva un'estensione più ampia palatalmente come avviene fisiologicamente.



Conclusioni:

Questo caso mostra come i decidui possano essere reimpiantati e che l'anchilosi delle radici non è una regola rigida nemmeno quando il tempo di permanenza extralveolare è alto (5 ore).

I nostri sforzi furono pienamente ricompensati in quanto risolvemmo problematiche estetiche, fonetiche, e psicologiche oltre a quelle relative all'accrescimento della premaxilla e all'eruzione.



Bibliografia:

1. J.O. Andreasen
The effect of splinting upon periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. Acta Odontol.Scand. 1975;33:313-23
2. U.Hagg L. Rundquist.
A method for One-step Fixation of Traumatized and Transplanted Teeth. J. Int. Ass.Dent.Child. 1983 14:89-95
3. D.P.Durr, O.B.Sveen: Pulpal responses after the avulsion and replantation of permanent teeth. The journal of pedodontics 11:301,1987
4. J.O. Andreasen E. Hjorting-Hansen
Replantation of teeth: Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. Acta Scand. 1996;24:263-86
5. Irwin Fried et al.
Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. Pediatr Dent 1996;18:2:145-51

Autore :

Dr. Gabriele Floria
Firenze Italia
editor@vjo.it

[Torna all' home page](#)