

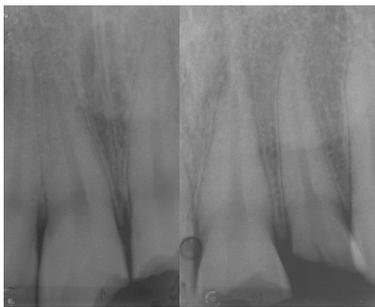
## Continuing Education AIE 2012

### Isolamento del campo operatorio, Pretrattamento endodontico Apertura della camera pulpare

**Dott. Aniello Mollo**

Le procedure di cleaning, shaping e obturazione dei canali radicolari, ai fini del successo endodontico, devono essere precedute dal corretto isolamento del dente con la diga di gomma e dalla preparazione della cavità d'accesso. Queste prime due fasi della terapia non devono essere assolutamente trascurate o sottovalutate perché un errore compiuto in tali momenti vanificherà le successive fasi operative.

Gli elementi dentali da trattare endodonticamente frequentemente presentano corone cliniche ridotte per motivi anatomici o per cause patologiche (fratture, carie..) per cui l'applicazione della diga e quindi il corretto isolamento del campo operatorio risulta difficile (FIGG.1 e 2).



**FIG 1** Frattura di smalto e dentina senza interessamento pulpare a carico del 1.1 e frattura complicata con esposizione pulpare a carico del 2.1 e 2.2 . Il paziente giunge in studio due giorni dopo il trauma.



**FIG 2** Dente 36: ampia lesione cariosa distale penetrante in polpa. La paziente giunge in urgenza con sintomatologia spontanea.

E' bene ricordare che se non è possibile isolare un dente con la diga, non sarà possibile neppure il trattamento endodontico e restaurativo.

In endodonzia il termine pre-trattamento indica "l'insieme di tutte quelle tecniche che preparano alla terapia endodontica e che rendono possibile e/o semplificano un isolamento ottimale del campo operatorio".

La terapia del canale radicolare non inizia quindi con il posizionamento della diga di gomma, bensì con tutte quelle procedure di tipo parodontale e/o restaurativo che si rendono necessarie per semplificare il suo posizionamento. Inoltre, qualora ci si trovi a operare in condizioni d'urgenza e non fosse quindi possibile inserire il paziente in un corretto programma di terapia parodontale, prima di iniziare il trattamento endodontico, è comunque opportuno adoperarsi al fine di eliminare la placca ed il tartaro situati in prossimità della cavità d'accesso.

Le procedure di pretrattamento possono essere suddivise dal punto di vista della durata in pretrattamenti provvisori e semidefinitivi. I primi hanno durata limitata nel tempo; gli altri, semidefinitivi, vengono sfruttati anche dopo la fine della terapia endodontica. Dal punto di vista

della tecnica esecutiva i pretrattamenti vengono invece distinti in procedure di tipo parodontale e procedure di tipo restaurativo.

La stabilizzazione dell'uncino metallico della diga rappresenta un fattore determinante nel decidere se eseguire o meno una ricostruzione pre-endodontica in aggiunta alla necessità di avere un sigillo ottimale nel periodo che intercorre fra un appuntamento e l'altro.

Esistono casi apparentemente difficili ma che possono essere brillantemente risolti con manovre che non alterano la struttura dentale. Spesso l'impiego di uncini non dedicati all'elemento da isolare appare una valida alternativa, ad esempio adoperare l'uncino da incisivi per i premolari o addirittura per i molari. Altre volte può essere sufficiente modificare la conformazione dell'uncino per adattarlo a denti con struttura coronale scarsa, ad esempio si possono inclinare apicalmente le punte con cui l'uncino si ancora al dente (deep-reaching).

Altre volte la stabilizzazione dell'uncino può essere ottenuta attraverso l'impiego di compositi con tecniche adesive (FIGG. 3,4). Una volta stabilizzato l'uncino eventuali gap fra foglio della diga e corona del dente possono essere eliminati utilizzando alcuni materiali di comune uso odontoiatrico come per esempio dighe fluide fotopolimerizzabili o prodotti siliconici, a prescindere dalla mancanza o meno di una o più pareti e dalla realizzazione di una ricostruzione pre-endodontica.

**FIG.3** : Isolamento con diga di gomma degli elementi dentali da trattare endodonticamente del paziente in FIG.1. La diga è stata posizionata su più elementi dentali in maniera da distribuire le tensioni e l'uncino è stato stabilizzato con composito; anche le punte dell'uncino sono state inclinate.



**FIG.4** : Radiografia post-otturazione canalere

Tuttavia, vi sono nella realtà clinica casi in cui è palese l'imprescindibilità della terapia endodontica da un pretrattamento di tipo parodontale o restaurativo.

Le tecniche di pretrattamento parodontale mirano ad esporre una sufficiente quantità di sostanza dentale quando questa è sotto il margine gengivale o della cresta ossea. Elettivamente è il lembo spostato apicalmente (con o senza osteotomia) la tecnica di pretrattamento parodontale. Le tecniche restaurative di pretrattamento endodontico mirano, invece, alla ricostituzione di un'anatomia dentale mutilata in maniera più o meno consistente al fine di rendere attuabile e/o più agevole e sicuro l'isolamento con diga di gomma. Sostanzialmente possono essere divise in due tipologie fondamentali: procedure restaurative di tipo conservativo e procedure di tipo protesico.

Le tecniche restaurative conservative prevedono l'impiego di materiali ricostruttivi di vario genere, in particolare oggi i cementi all'ossido di zinco eugenolo rinforzato, i CVI e i compositi siano essi auto che fotopolimerizzabili. Questi materiali consentono di risolvere situazioni che vanno dalla semplice ricostruzione della quarta parete di completamento della cavità di accesso, a restauri più ampi e più complessi. È da sottolineare che la realizzazione di una ricostruzione preendodontica in composito possa poi essere riutilizzata come matrice nella successiva ricostruzione postendodontica.

La scelta se effettuare o meno una ricostruzione o pretrattamento endodontico è dettata per la maggior parte delle volte dalle caratteristiche del caso clinico. In generale i requisiti ottimali di una metodica di pretrattamento dovrebbero essere facilità di esecuzione ed economicità di tempo e di costi. Il pretrattamento, pertanto, laddove indicato, non deve essere considerato come un tentativo di speculazione da parte dell'odontoiatra, bensì come uno sforzo dello stesso per assicurare la buona riuscita del trattamento e per ridurre gli insuccessi, evitare disagi e possibili incidenti per lo stesso paziente (FIG. 5).

FIG.5

a) cavità d'accesso del dente 3.6 osservato in FIG.2  
In urgenza era stata realizzata un'otturazione provvisoria in ossido di zinco eugenolo rinforzato visibile ancora distalmente a formare la quarta parete



b) Radiografia post  
otturazione canalare

La **cavità d'accesso** rappresenta la prima fase della preparazione canalare e tappa fondamentale del trattamento endodontico; consiste nel realizzare una via di accesso intracoronale di forma, dimensioni e posizione ben determinate, che deve permettere non solo la localizzazione dei canali radicolari, ma anche la loro corretta detersione, sagomatura ed otturazione. È una fase spesso sottovalutata; in realtà la prognosi del trattamento endodontico è direttamente legata all'accuratezza e alla correttezza di esecuzione di questa apertura. Una cavità d'accesso preparata in maniera impropria per posizione, profondità ed estensione non permetterà la realizzazione di un trattamento endodontico prevedibile.

La preparazione della cavità d'accesso prevede schematicamente tre fasi: penetrazione, allargamento e rifinitura. La penetrazione viene eseguita con frese diamantate di varia forma e tipo in rapporto anche all'anatomia ed al tipo di elemento dentale. Generalmente una volta penetrati in camera pulpare si procederà all'estensione delle pareti camerale ed alla rifinitura delle stesse con frese non lavoranti in punta (tipo Zekrya-Endo Maillefer o Batt). In alcuni casi dove la camera pulpare appare calcificata o dove il tetto camerale è vicino al pavimento della camera pulpare possiamo procedere dopo la penetrazione ad un allargamento selettivo della cavità con frese a rosetta di vario diametro (meglio a gambo lungo) o con punte ultrasoniche. L'estensione è quindi fatta al bisogno e limitando l'asportazione dei tessuti. Per la localizzazione degli imbocchi risulta indispensabile una sonda esploratrice da endonzia (tipo Hu-Friedy DG16).

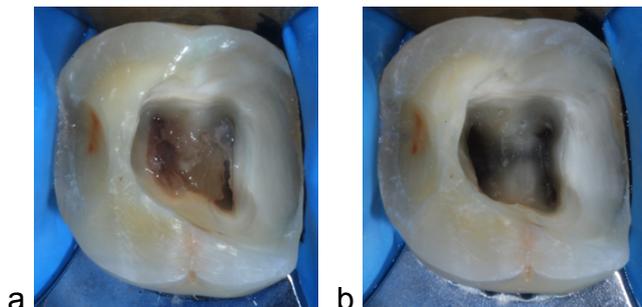
Se in conservativa la forma della cavità è dettata dall'estensione del processo carioso, dall'andamento dei solchi e delle fosse e dal tipo di materiale utilizzato, in endonzia la forma della cavità d'accesso è data dalla forma della camera pulpare e dal numero degli imbocchi canalari. Riconosciamo pertanto una forma di contorno che rappresenta la proiezione della camera pulpare sullo smalto occlusale. In rapporto all'anatomia interna del dente (la misura e la forma della polpa, nonché il numero dei canali radicolari), la forma di contorno viene modificata durante la preparazione: si passa così ad una forma di comodo o di convenienza esclusiva di ogni singolo dente.

La cavità d'accesso al fine di rendere più facili e sicure tutte le operazioni che la seguiranno deve rispondere a determinati requisiti generali:

- Assicurare la completa detersione e rimozione del contenuto camerale (FIG.6);
- Permettere una visione diretta e completa del pavimento della camera pulpare e degli imbocchi canalari;
- Fornire un accesso più rettilineo possibile al terzo apicale del canale;
- Avere quattro pareti e fornire un supporto stabile all'otturazione canalare

**FIG. 6**

- a) cavità d'accesso dopo penetrazione in camera pulpare e prima della completa rimozione delle calcificazioni intracamerale e del tetto della camera pulpare
- b) cavità d'accesso dopo rifinitura



Al fine di evitare errori operativi, ancor prima di iniziare la preparazione della cavità d'accesso, è di fondamentale importanza una conoscenza anticipata dell'anatomia coronale e radicolare attraverso l'osservazione clinica ma soprattutto attraverso una lettura attenta dell'immagine radiografica. È importante valutare per ogni singolo dente i rapporti della camera pulpare con la superficie oclusale e con il pavimento della cavità; la posizione dell'elemento dentale nel cavo orale (la sua inclinazione nei due assi mesio/distale e vestibolo/linguale; anatomia radicolare (numero e curvatura delle radici).

### **Bibliografia essenziale:**

1. Walton RE, Torabinejad M.: Principles and Practice of Endodontics, 2nd edn. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996.
2. Ingle JJ.: Endodontics. 3<sup>rd</sup> ed. Lea&Febiger. Philadelphia, 1985.
3. Schilder H.: Non surgical endodontics. Continuing education course. Boston University, Nov 1978.
4. Grossmann LI, Oliet S, Del Rio CE.: Principles of endodontic practice, 11<sup>th</sup> ed. Lea&Febiger. Philadelphia, 1988: 132-6.
5. Moller AJR: Microbiological examination of root canals and periapical tissues of human teeth. Odontologisk Tidskrift 1996; 74(5):Suppl:1-380.
6. Walton RE, Torabinejad M: Principles and Practice of Endodontics, 2nd edn. Philadelphia W.B. Saunders, 1996: 201-222.
7. Glickmann G: Preparation for treatment. In: Cohen S., Burns RC. Eds. Pathways of the pulp. St. Louis, The C.V. Mosby Co, 1998: 80-116.
8. Lovdhal P., Wade C.: Problems in tooth isolation and postendodontics restorations. In: Problem solving in endodontics: prevention, identification and management, J.e.a. Gutman, Editor 1997 CV Mosby Co St. Louis: 181-97.
9. Morgan LA, Marshall JG.: Solving endodontic isolation problems with interim buildups of reinforced glass ionomer cement. J Endodon 1990;16(9):450-3.
10. Cavalli: Rimedi a problemi di isolamento del campo in terapia endodontica G.It.Endodon, 1993;11(1):30-2.
11. Cathey G: Molar endodontics. Dental clin of North Am 1974;18(2):345-66.
12. Vignoletti G., Mareschi P.: Endodonzia, da arte a scienza, Promoden srl eds, 2001: 15-55.
13. Weine, F. S.: Endodontic therapy. 3rd ed. St. Louis, The CV Mosby Co: St. Louis 1982: 207-255.