



Disponibile su [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



journal homepage: [www.elsevier.com/locate/gie](http://www.elsevier.com/locate/gie)



## CASO CLINICO

# Trattamento endodontico di un incisivo centrale calcificato

*Endodontic treatment of a calcified maxillary central incisor*

Giovanni Schianchi \*

Specializzato in Odontostomatologia e Protesi, Università di Palermo

Ricevuto il 16 febbraio 2011; accettato il 25 febbraio 2011

### PAROLE CHIAVE

Canali calcificati;  
Variabili anatomiche;  
Microscopio;  
Illuminazione;  
Ultrasuoni.

### KEYWORDS

Calcified canals;  
Anatomic variations;  
Microscope;  
Light;  
Ultrasounds.

### Riassunto

**Obiettivi:** Descrivere il trattamento endodontico di un incisivo centrale con due canali e caratterizzato da estese calcificazioni, mostrando come sia possibile affrontare e come possa essere complicato reperire un'anatomia complessa e senza riferimenti.

**Materiali e metodi:** Talvolta un radiogramma non è sufficiente a indirizzarci verso la soluzione di casi complessi, perché anche un'attenta analisi, in caso di estese calcificazioni, può essere insufficiente a interpretare correttamente l'anatomia canalare. È quindi indispensabile verificare clinicamente le condizioni dell'elemento dentale, se possibile avvalendosi di un microscopio che, grazie al forte fattore di ingrandimento, permette di apprezzare tutti i particolari che ci conducono all'identificazione di un'anatomia a volte non altrimenti riconoscibile. Abbinare al microscopio, le punte montate su ultrasuoni permettono di lavorare mantenendo una buona visibilità del campo operatorio. Reperiti i tragitti endodontici, l'elemento in questione è stato trattato secondo la tecnica crown-down e chiuso con guttaperca termoplastificata applicando l'onda continua di condensazione.

**Risultati e conclusioni:** Nei casi complessi, oltre a prestare particolare attenzione alla fase diagnostica al fine di compilare un corretto piano di trattamento per l'elemento dentale interessato, è imprescindibile approcciare il caso clinico avvalendosi dei mezzi più idonei, quali il microscopio operatorio e le punte ultrasoniche: questi presidi, infatti, possono essere indispensabili per completare il trattamento endodontico di elementi molto calcificati.

© 2011 Società Italiana di Endodonzia. Pubblicato da Elsevier Srl. Tutti i diritti riservati.

### Abstract

**Objectives:** To describe the endodontic treatment of a central maxillary incisor with two root canals, characterized by wide calcifications, showing that it can be faced and that finding a complex anatomy without any reference can be very difficult.

\* Corrispondenza: viale delle Milizie 34 – 00192 Roma.  
E-mail: [g.schianchi@email.it](mailto:g.schianchi@email.it) (G. Schianchi).

**Materials and methods:** Sometimes, a radiograph is not enough to lead to the solution of complex cases, because in case of extensive calcifications it can be insufficient to correctly construe the root canal anatomy, even after an accurate analysis. It is then mandatory to clinically verify the conditions of the tooth, if possible using a microscope that with its strong magnification allows to appreciate all the features that lead us to identify an anatomy that cannot be otherwise recognized. Together with the microscope, ultrasonic tips allow to work keeping a good visibility of the operative field. Once the endodontic pathways were found, the tooth was treated according to the crown-down technique and filled with warm gutta percha (continuous wave of condensation).

**Result and conclusions:** In complex cases characterized by extended calcifications, it is useful to pay attention to the diagnostic phase in order to formulate a valid treatment plan for the tooth, and it is mandatory to consider the individual case report using the most suitable instruments, such as operative microscope and ultrasonic tips. Indeed, these instruments can be indispensable in order to finish the endodontic treatment of calcified teeth.

© 2011 Società Italiana di Endodonzia. Published by Elsevier Srl. All rights reserved.

## Introduzione

Un elemento dentale sottoposto a stimoli nocivi prolungati nel tempo tali da non produrne l'immediata necrosi, ma una sopravvivenza nel tempo in "sofferenza cronica" risponde con la produzione di tessuto calcificato, che può causare massive ostruzioni del sistema dei canali radicolari [1,2]. Un dente che ha subito una consistente calcificazione si configura spesso come un caso complesso da affrontare perché il reperimento degli imbocchi canalari risulta indaginoso e può portare a danni iatrogeni all'elemento dentale, quali stripping e perforazioni [3].

La Rx preoperatoria è uno strumento utile per determinare l'entità della calcificazione e può fornire chiare indicazioni sulla possibilità di trattare un determinato elemento dentale e sugli strumenti indispensabili per effettuare con predicibilità il trattamento (microscopio operatorio, adeguata illuminazione e strumenti ultrasonici). Ne consegue che un'adeguata strumentazione, unita alla conoscenza dell'anatomia dentale e delle possibili variabili che possono essere reperite, è fondamentale affinché il clinico affronti con successo casi complessi.

## Materiali e metodi

La paziente, M.F. di 28 anni, è inviata alla mia osservazione da una collega, con la richiesta di reperire l'imbocco del canale di un 11 all'apparenza completamente calcificato.

La documentazione radiografica in possesso della paziente consta di una Rx intraoperatoria nella quale è difficile evidenziare sia l'imbocco canalare sia il relativo tragitto (fig. 1). L'elemento in questione risulta sintomatico, in quanto dolente alla percussione e in corrispondenza dell'apice; il quadro clinico-radiografico fornisce le indicazioni per l'esecuzione di un trattamento canalare ortograde (fig. 2).

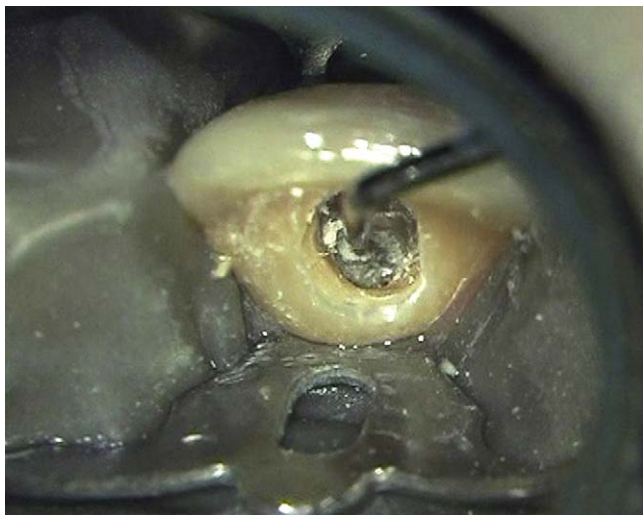
Dopo aver praticato un'anestesia plessica senza adrenalina (Scandonest 3% - Ognà, Muggiò, Italia) e montata la diga di gomma (Ivory, Heraeus, Hanau, Germania; gancio N. 210 Hu-Friedy, Rotterdam, Olanda), si è proceduto alla rimozione dell'otturazione provvisoria, passando poi all'eliminazione del tessuto calcificato con l'ausilio di frese di Muller (Komet, Milano, Italia) montate su micromotore e punte dedicate montate su ultrasuoni (fig. 3) [4]. Il microscopio operatorio

(Kaps SOM 64, Aslar, Germania) è stato un ausilio fondamentale alla corretta esecuzione del trattamento.

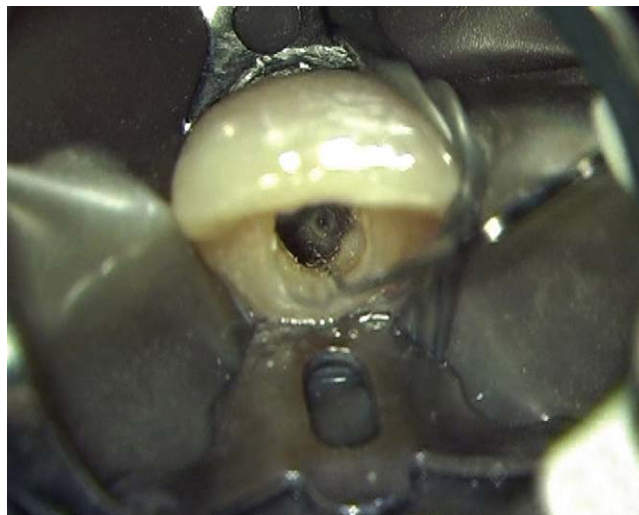
È stato reperito un canale radicolare di 8 mm, lunghezza misurata grazie a un rilevatore apicale (Root ZX, Morita, Kyoto, Giappone) e a una Rx endorale intraoperatoria. Si è quindi proceduto all'allargamento e alla preparazione dello stesso



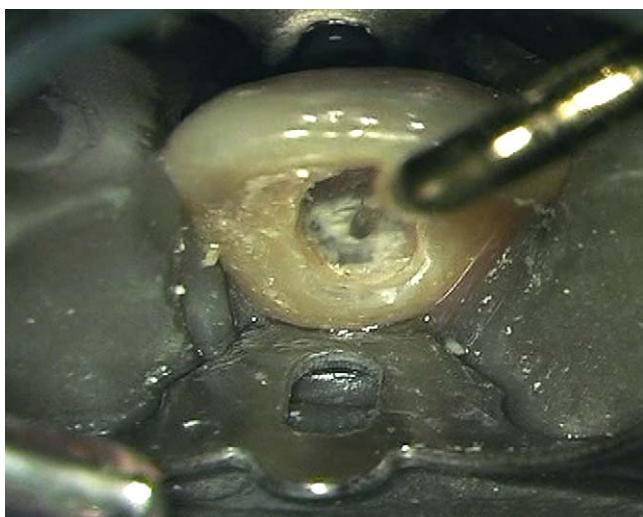
**Figura 1** Rx diagnostica: il tragitto dei canali radicolari non è chiaramente visibile.



**Figura 2** Presenza di massiva calcificazione all'imbocco canale, che ne rende difficile il reperimento e l'alesatura.



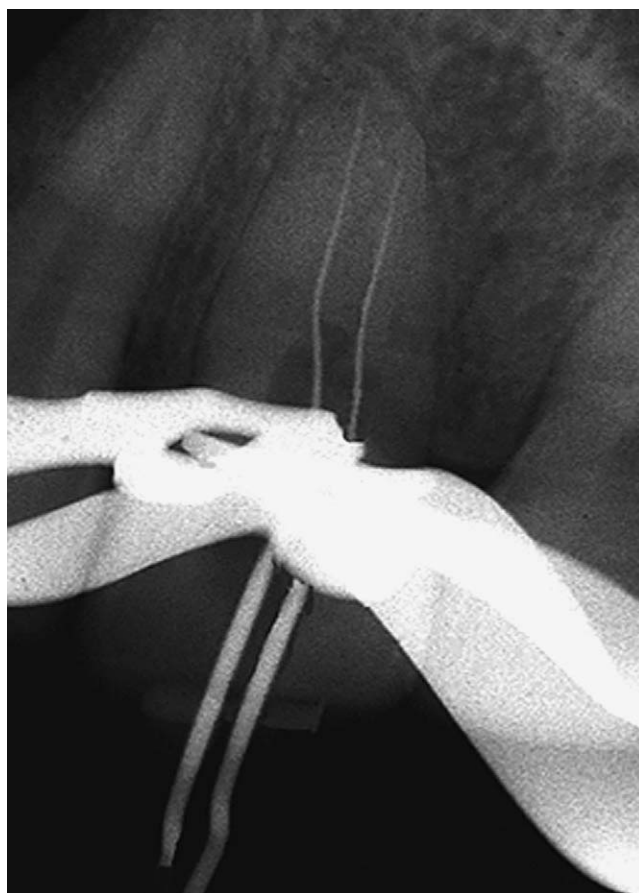
**Figura 4** Imbocco del secondo canale mesiale.



**Figura 3** Uso degli ultrasuoni durante la rimozione della calcificazione. L'impiego del microscopio operatorio è d'aiuto in questa fase al fine di evitare danni iatrogeni.

con strumenti NiTi manuali (Protaper, Maillefer, Baillagues, Svizzera), data la parte esigua da trattare rispetto all'ampiezza della zona di accesso camerale, scelta effettuata anche per avere un migliore controllo dell'azione degli strumenti, evitando trasporti dell'apice. Durante il trattamento, la preparazione meccanica è stata alternata a lavaggi di ipoclorito di sodio al 5% (Niclör, Ogna) ed EDTA (Ogna).

Data la dislocazione verso distale del canale trattato e vista la presenza di un'altra zona calcificata in posizione più mesiale, anch'essa è stata esplorata con le stesse punte ultrasoniche in zirconio, NiTi e in acciaio precedentemente citate (fig. 4). Una volta reperimento il secondo imbocco e trovato un nuovo tragitto canalare di 6 mm, anche quest'ultimo è stato misurato con la stessa metodologia del precedente e trattato manualmente con strumenti NiTi per le suddette ragioni, usando le stesse tipologia e sequenza di irriganti (fig. 5). I canali radicolari sono poi stati otturati



**Figura 5** Verifica radiografica della lunghezza di lavoro.

secondo la tecnica di condensazione verticale della gutta-perca termoplastificata e riempimento finale dello spazio residuo endodontico (Obturation Unit, Sybron Endo, Orange, California) (figg. 6 e 7).

Dopo una Rx di controllo per valutare la bontà del trattamento, si è otturata la cavità di accesso con un materiale





**Figura 6** Otturazione dei canali radicolari con l'uso della Obturation Unit.



**Figura 7** Riempimento dello spazio endodontico residuo.

provvisorio e la paziente è stata inviata alla collega dalla quale è in cura (*fig. 8*).

Gli autori dichiarano che lo studio presentato è stato realizzato in accordo con gli standard etici stabiliti nella Dichiarazione di Helsinki e che il consenso informato è stato ottenuto da tutti i partecipanti prima del loro arruolamento allo studio.

## Discussione

Le fasi di sagomatura, detersione e otturazione del sistema dei canali radicolari sono possibili solo grazie alla corretta esecuzione della cavità di accesso, nel pieno rispetto dell'anatomia dell'elemento dentale. La presenza di calcificazioni rende estremamente più complessa la corretta esecuzione di questi step clinici [5], ma l'impiego corretto di strumenti ultrasonici e un adeguato ingrandimento consentono di risolvere casi anche complessi in maniera sicura.



**Figura 8** Radiografia di controllo dell'otturazione canalare.

## Conclusioni

Senza prescindere da un'iniziale diagnosi radiografica, importante per formulare un giusto piano di trattamento, il microscopio operatorio e l'illuminazione coassiale sono in molti casi indispensabili per controllare e visualizzare direttamente l'endodonto.

**Rilevanza clinica:** In casi caratterizzati da ampie calcificazioni, il microscopio, grazie all'illuminazione coassiale e al forte ingrandimento che lo caratterizzano, si rivela fondamentale per il successo clinico. L'impiego di punte ultrasoniche permette inoltre una sicura e predicibile rimozione delle calcificazioni.

## Conflitto di interesse

Gli autori dichiarano di non aver nessun conflitto di interessi.

## Finanziamenti allo studio

Gli autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti istituzionali per il presente studio.

## Bibliografia

1. Malentacca A, Uccioli U, Daniele L. Calcificazioni pulpari. *G Ital Endod* 2004;18:168–77.

2. Robertson A, Andreasen FM, Bergenholtz G, Andreasen JO, Noren JG. Incidence of pulp necrosis subsequent to pulp canal obliteration from trauma of permanent incisors. *J Endod* 1996;22:557–60.
3. Michanowicz AE, Michanowicz JP, Ardila J, Posada A. Apical surgery on a two-rooted maxillary central incisor. *J Endod* 1990;16:454–5.
4. Gorni F. The use of ultrasound in endodontics. *Roots* 2006;1: 58–64.
5. Castellucci A. *Endodontics*. Firenze: Ed. Odontoiatriche Il Tridente; 2004, 277–8.