

Umberto Uccioli

Libero professionista, in Ferentino (FR)

Corrispondenza:

Dott. Umberto Uccioli  
via Sant'Angelo in Villa, 140  
03029 Veroli (FR)  
E-mail: ucciolumb@libero.it

Pervenuto in Redazione il 29 gennaio 2005  
Accettato per la pubblicazione il 31 marzo 2005

## Anomalia anatomica di un secondo molare mandibolare

### Unusual anatomy of a second mandibular molar

#### RIASSUNTO

**Scopo:** descrivere l'importanza di individuare, detergere e sagomare l'intero spazio endodontico dei sistemi canalari complessi.

#### Sommario

La prognosi in endodonzia è strettamente legata ad un'adeguata detersione e sagomatura dei canali radicolari e ad una obturazione tridimensionale di questi. Sicuramente una percentuale statisticamente significativa di insuccessi è attribuibile alla presenza di sistemi canalari non trattati. Questo *case report* descrive il trattamento di un settimo inferiore con anatomia "anomala". Le radiografie con più angolazioni e l'utilizzo del microscopio operatorio e del localizzatore apicale hanno permesso di trattare questo caso in maniera adeguata.

#### Punti chiave di apprendimento:

- La variabilità dell'anatomia endodontica.
- Radiografie endorali con più angolazioni per meglio visualizzare l'anatomia radicolare.
- L'uso del microscopio come ausilio nella localizzazione degli imbecchi.

#### ABSTRACT

**Aim:** to underline the importance of localize, clean and shape complex root canal systems.

#### Summary

Success of root canal therapy is strictly related to a correct localization, cleaning, shaping and three-dimensional obturation of the root canal systems. Missed canals are one of the

most important cause of endodontic failures. The present case report describes the endodontic treatment of a second mandibular molar with unusual anatomy. Radiographs were taken with different angles in an attempt to understand anatomy. Moreover the use of the operative microscope and apex locator were useful in finding canal orifices and determining working length in such uncommon anatomic complexity, allowing a valid endodontic treatment.

#### Key learning points:

- Endodontic anatomy is not always predictable.
- Radiographs with different angles are useful in understanding anatomy.
- Operative microscope is an aid in finding canal orifices.

#### INTRODUZIONE

È stato ormai dimostrato che il reperimento di tutti i canali radicolari di un dente e la loro conseguente completa detersione ed obturazione, nel rispetto dell'anatomia originale, siano in grado di assicurare un prevedibile successo della terapia endodontica (1,2). Clinicamente si potrebbe tradurre questo concetto nella possibilità di *prevedere* e *vedere* l'anatomia del dente che ci accingiamo a trattare. A tal fine, un attento studio delle radiografie preoperatorie, eseguite con diverse angolazioni, in alcuni casi seguito da un sondaggio parodontale per valutare la presenza e il decorso di radici accessorie, ci permette molte volte di intuire e prevedere l'anatomia endodontica del dente, in particolare nei casi con radici soprannumerarie (3). Non va altresì dimenticato che ci sono però situazioni in cui può essere difficile avere

informazioni precise dalla sola radiografia per la presenza di radici fuse, sovrapposizioni o altro. In questi casi è la nostra conoscenza dell'anatomia, unita alle possibilità del microscopio operatorio (4, 5), che ci permettono di individuare anatomie a volte bizzarre ed imprevedibili, che altrimenti avremmo ignorato.

Il microscopio non sostituisce la radiografia, ma assieme ad essa ci aiuta sicuramente a capire meglio l'endodonto; ovviamente, sia con la Rx che con il microscopio, la *conditio sine qua non* è la conoscenza dell'anatomia. Se non conosciamo a priori quali siano le possibilità anatomiche, le varianti che può presentare quel dente o quella particolare radice, non ci porremo il problema clinico, né andremo a cercarle sulla Rx, né tanto meno con il microscopio.

Una volta individuati i canali in questione, i localizzatori apicali costituiscono un ulteriore valido ausilio, permettendo di determinare con precisione la lunghezza di lavoro, anche in anatomie complesse, visualizzabili con difficoltà nelle radiografie intraoperatorie (6,7).

#### CASO CLINICO

Il caso che verrà presentato può essere abbastanza significativo e riassumere i concetti in precedenza espressi.

Un paziente di 37 anni si presenta in studio per un dolore violento e pulsante, riferito all'emiarcata inferiore di destra. Riferisce che da qualche mese aveva cominciato ad avere dapprima la "sensazione del freddo" durante la masticazione nella zona in corrispondenza del 46 e del 47 e poi progressivamente una fitta dolorosa (dolore lancinante) sempre durante la masticazione in

corrispondenza dell'elemento 47, fino all'attuale sintomatologia.

All'esame obiettivo sia il 46 che il 47 presentano due estese ricostruzioni in amalgama; in particolare nel 47 gran parte della parete vestibolare era inclusa nella ricostruzione. Non è presente alcun sondaggio parodontale, ed alla palpazione non si apprezza alcuna tumefazione; il dolore viene poi esacerbato dalla percussione sul 47. Radiograficamente (Fig. 1) non è presente alcun segno di carie e di sofferenza pulpare, ma si apprezza la profondità e l'estensione della ri-



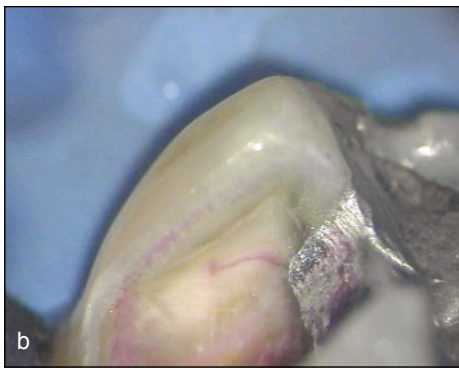
**Fig. 1** - Radiografia preoperatoria.

costruzione del 47.

I sintomi riferiti fanno supporre l'eventualità di una frattura del 47 al di sotto dell'amalgama, pertanto si procede alla sua rimozione. Infatti, al di sotto della cuspidè disto-vestibolare, compare una frattura dentinale con partenza proprio dall'angolo cavitario al di sotto della ricostruzione (Fig. 2 a-b). Il microscopio ci ha permesso inoltre di evidenziare una seconda linea di frattura nella zona distale del 47 (Fig. 3).

Con una fresa a fiamma molto sottile si cerca di eliminare la frattura (Fig. 4), fino a raggiungere la camera pulpare, dove la frattura si arresta. Viene quindi effettuata una pulpotomia e si rimanda il paziente per terminare la terapia endodontica in un successivo appuntamento.

Al successivo incontro viene eseguita una radiografia con un centratore in posizione ortogonale (Fig. 5), dalla quale il molare sembrerebbe avere un'anatomia regolare, anche se osservando attentamente, nel terzo medio della radice, il profilo radicolare appare stranamente confuso. È stata quindi eseguita una cavità d'accesso sufficientemente ampia che ha permesso di individuare tre imbocchi nella radice mesiale (Fig. 6).

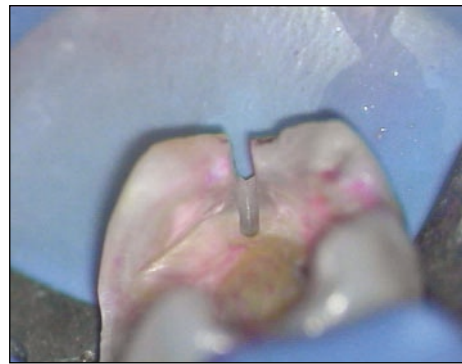


**Fig. 2 a-b** - Con l'ausilio di soluzioni coloranti e dei mezzi di ingrandimento viene evidenziata una prima linea di frattura del 47.

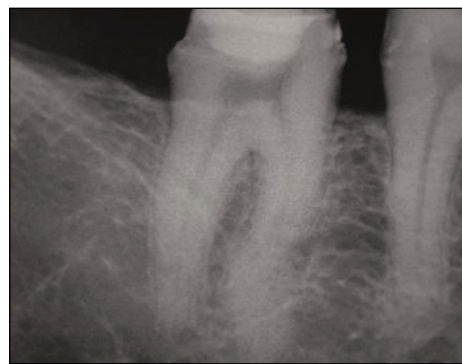


**Fig. 3** - Una seconda linea di frattura nella zona distale del 47.

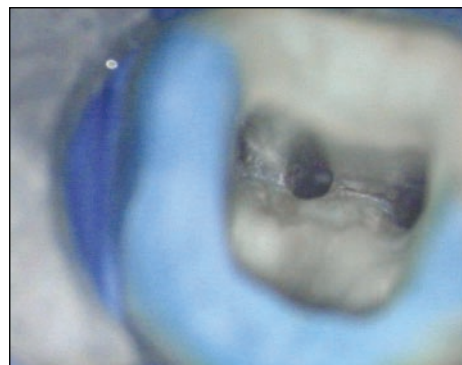
In realtà, durante la preparazione dei 2/3 coronali con strumenti manuali secondo la tecnica *crown-down* di Cliff Ruddle, si è verificato uno strano sanguinamento nel canale MV. Il rilevatore elettronico (Root zx, J. Morita Corporation) riportava per questo canale una misurazione esattamente la metà degli altri due canali mesiali. Sulla base di tali informazioni, ovviamente il primo pensiero è andato ad una perforazione o ad uno



**Fig. 4** - La linea di frattura distale eliminata.



**Fig. 5** - Radiografia con un centratore in posizione ortogonale.



**Fig. 6** - Dettaglio dei tre imbocchi mesiali.

stripping della radice in questione e si è cercato di avere un ulteriore aiuto diagnostico dal microscopio operativo: a forte ingrandimento si è andati quindi ad osservare la presenza dei solchi naturali che uniscono i tre imbocchi, dandoci la sicurezza dell'esistenza dei tre canali (Fig. 7).

Appurato ciò, è stata subito verificata radiograficamente la lunghezza di lavoro con tre differenti proiezioni: distale, ortogonale

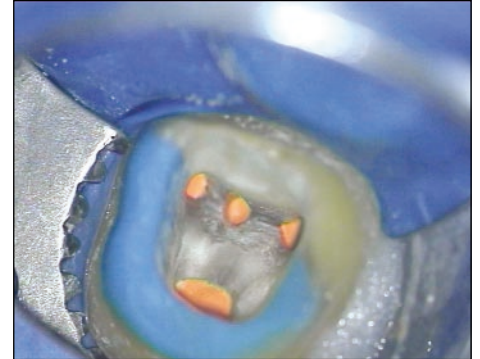




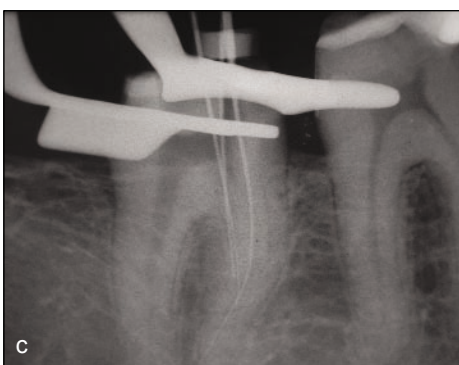
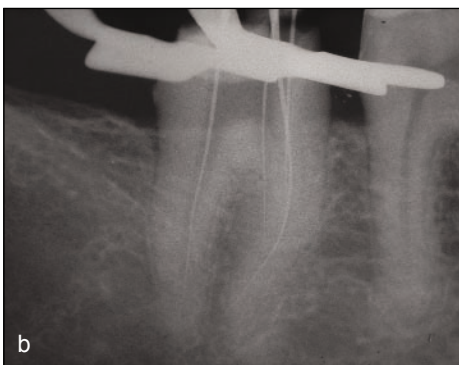
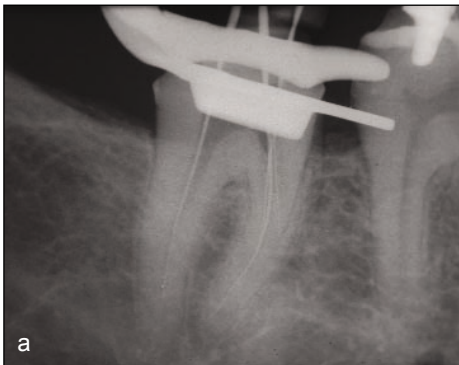
**Fig. 7** - Dettaglio dei solchi naturali che uniscono gli imbocchi.



**Fig. 9** - Un esempio del rapporto che si può trovare tra radici di uno stesso dente.



**Fig. 10** - Dettaglio della camera al termine dell'otturazione.



**Fig. 8 a-b-c** - Radiografie intraoperatorie della lunghezza di lavoro con tre diverse proiezioni.

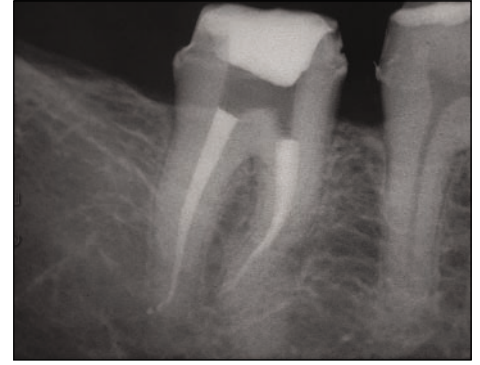
e mesiale (Fig. 8 a-b-c). Dalla prima sembrerebbe una perforazione, ma osservando attentamente le altre due proiezioni si comincia a delineare il profilo di una seconda radice mesiale molto corta. Probabilmente si tratta di una situazione molto simile all'anatomia del molare superiore in Figura 9, in cui il secondo canale nella radice mesiovestibolare (MB2) è decisamente più corto del primo MB1.

Dopo aver individuato e sondato fino all'apice i quattro canali, la preparazione è stata completata utilizzando la tecnica ProTaper, sia nel canale distale che nel mesio-linguale e nel canale centrale della radice mesiale, mentre per il mesio-vestibolare è stata effettuata una strumentazione manuale in acciaio con tecnica *crown-down*.

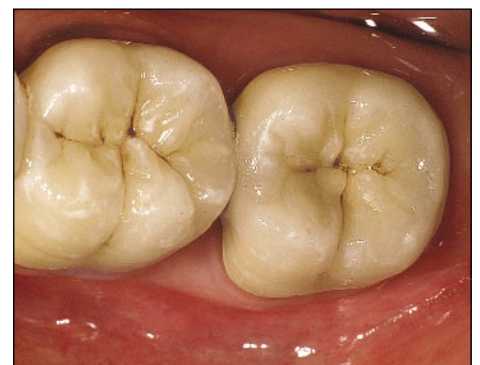
L'otturazione dei canali è stata eseguita con tecnica di Schilder, *Touch 'n Heat*, e cemento *Pulp Canal sealer* (Kerr, Romulus, MI, USA) (Figg. 10 e 11); infine si è effettuata una ricostruzione con perno in fibra e finalizzazione protesica (Fig. 12). A completamento delle procedure, le tre proiezioni radiografiche, evidenziano tridimensionalmente la reale anatomia, piuttosto inusuale di questo molare (Fig. 13 a-b-c).

## DISCUSSIONE

La prognosi in endodonzia è strettamente legata ad un'adeguata detersione e sagomatura dei canali radicolari e ad una otturazione tridimensionale di questi. Sono molte le cause che possono portare al fallimento una terapia endodontica. Sicuramente una percentuale statisticamente si-

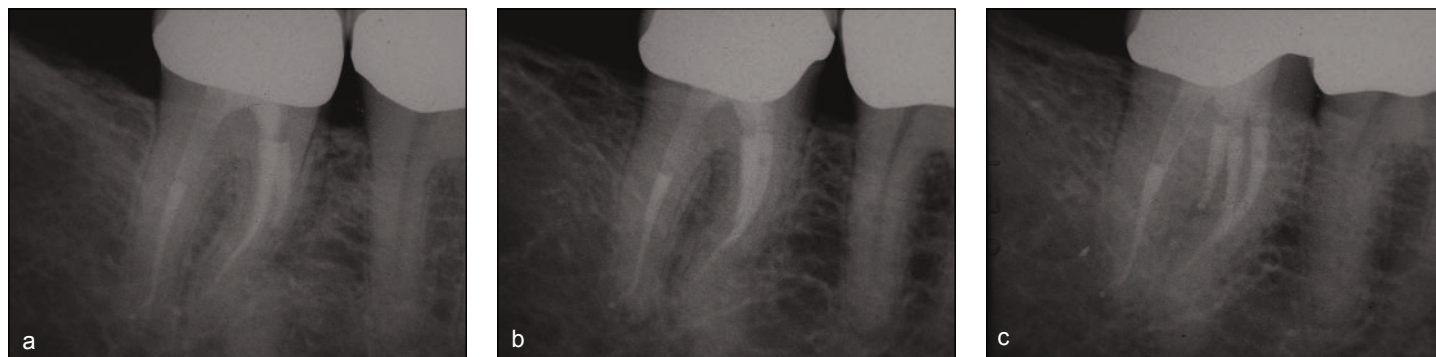


**Fig. 11** - Radiografia finale.



**Fig. 12** - Visione oclusale del caso finalizzato dal dott. Mayer con un perno in fibra ed una corona in metallo-ceramica.

gnificativa di insuccessi è attribuibile alla presenza di sistemi canalari non trattati. Le radiografie, il microscopio operatorio e i localizzatori apicali sono da considerare ausili fondamentali per incrementare la qualità della nostra endodonzia e migliorare le percentuali di successo.



**Fig. 13 a-b-c** - Tre proiezioni radiografiche, rispettivamente distale, ortogonale e mesiale, che evidenziano tridimensionalmente la reale anatomia di questo molare.

Il secondo molare inferiore è un dente che presenta una grande varietà anatomica (8): la variante descritta in questo caso è tuttavia da considerarsi anomala e rara.

Lo studio attento delle radiografie e un'a-

nalisi al microscopio dei dettagli anatomici della camera pulpare costituiscono la base sulla quale costruire le nostre terapie: solo trovando, sagomando e detergendo tutti i canali potremo otturare tridimensio-

nalmente il sistema canalare, garantendo così un sigillo ermetico e pertanto il successo delle nostre terapie (9).

## BIBLIOGRAFIA

1. Schilder H. Cleaning and shaping the root canal. *Dent Clin North Am* 1974; 18(2):269-96.
2. Ruddle C. Endodontic canal preparation: breakthrough cleaning and shaping strategies. *Dent Today* 1994;13(2):44, 46, 48-9.
3. Richards AG. La regola dell'oggetto vestibolare. *Dental Cadmos* 6:17,1987
4. Kulild JC, Peters DD. Incidence and configuration of canal systems in the mesiobuccal root of maxillary first and second molars. *J Endod* 1990; 16(7):311-7.
5. Rampado ME, Tjaderhane L, Friedman S, Hamstra SJ. The benefit of the operating microscope for access cavity preparation by undergraduate students. *J Endod* 2004; 30(12):863-7.
6. Venturi M, Breschi L. Comparison between two electronic apex locators: an in vivo investigation. *Int Endod J* 2005; 38(1): 36-45.
7. Kim E, Lee SJ. Electronic apex locator. *Dent Clin North Am* 2004; 48(1):35-54.
8. Castellucci A.: Endodonzia. Edizioni Odontoiatriche Il Tridente,1993; 320.
9. West J. The relationship between the three dimensional endodontic seal and endodontic failures. *B.U. Thesis* 1975.