

Lesioni e terapie odontoiatriche

## LE COMPLICANZE ENDODONTICHE dei denti carnassiali nel cane

Per loro natura, il 4° premolare superiore e 1° molare inferiore dei cani sono particolarmente esposti a traumi e a infezioni che coinvolgono le strutture pulpari con conseguente necrosi della polpa e infezione profonda delle strutture ossee alveolari. La visita precoce post-trauma accresce la possibilità di intervenire con il trattamento conservativo.

I denti carnassiali sono chiamati così perché vengono utilizzati per tritare e strappare la carne durante la masticazione svolgendo una funzione fondamentale nel processo alimentare dei carnivori; essi, infatti, sono guidati da precisi meccanismi rotatori della bocca, che consentono loro di separare la carne più dura da quella più morbida e dalle ossa, sminuzzandola con forza. Quando il boccone di carne è piccolo, i canidi e i felini adottano un semplice sistema di taglio tra i due carnassiali.

Questo meccanismo masticatorio è utilizzato anche dagli altri animali dell'ordine carnivora, eccetto gli orsi che hanno una dentatura molare da onnivori.

### LA FRATTURA DEI DENTI CARNASSIALI

I denti carnassiali – 4° premolare superiore e 1° molare inferiore – (vedere foto 1) sono utilizzati dai carnivori per lacerare i tessuti delle loro prede quindi, per schiacciare l'alimento, sono dotati di superfici di taglio e occlusali, piate. L'abitudine di alcuni cani di masticare qualsiasi cosa – inclusi oggetti più duri dei denti stessi, come sassi, ossa, corni di cervo od oggetti metallici – favorisce la frattura dei carnassiali. Generalmente si tratta di fratture coronali complicate dall'esposizione pulpare.

Subito dopo l'evento traumatico, il soggetto comincia ad avvertire dolore che, però, non manifesta in maniera specifica, ma il più delle volte evidenzia con un disturbo del sensorio e con il fatto che evita di masticare dal lato della lesione, riducendo così l'autopulizia della corona con conseguente accumulo di tartaro sul dente. In pratica, il tartaro si accumula, perché il dente viene utilizzato poco (vedere foto 2). In questi casi, la necessità di alimentarsi è prevalente rispetto al dolore per cui i cani interessati si adattano a questa condizione senza evidenti manifestazioni di disagio.

### INFEZIONI CHE SI ARGINANO SOLO TRATTANDO O ESTRAENDO IL DENTE LESO

Oltre al dolore, l'esposizione pulpare determina altre conseguenze. Infatti, la breccia creata dal trauma apre la porta ai germi presenti in modo copioso all'interno della cavità orale che si insinuano nel canale pulpare; quindi, l'infezione della polpa si estende fino all'apice della radice causando inevitabilmente necrosi pulpare. A loro volta, i tessuti necrotici rappresentano un ottimo *pabulum* per i germi che si selezionano in senso anaerobico vista la profondità delle strutture pulpari. L'infezione produttiva che ne consegue non trova vie di sfogo se non a livello degli apici delle radici, ovvero le parti più profondamente a contatto con le strutture ossee facciali. Si generano così delle lesioni profonde dell'osso chiamate "lesioni periapicali" che possono essere individuate attraverso la radiologia intraorale nelle forme croniche, dopo qualche mese dall'evento



Foto 2. Frattura a scheggia del 4° premolare superiore, preparazione del lembo. Si noti come la linea di frattura si estende oltre il margine coronale coinvolgendo in piccola parte la radice distale. In questi casi è consigliata l'estrazione del dente oppure la terapia canalare associata all'allungamento della corona. Come si vede dalla foto il dente è ricoperto di tartaro seppure il cane è giovane ciò a causa del dolore.

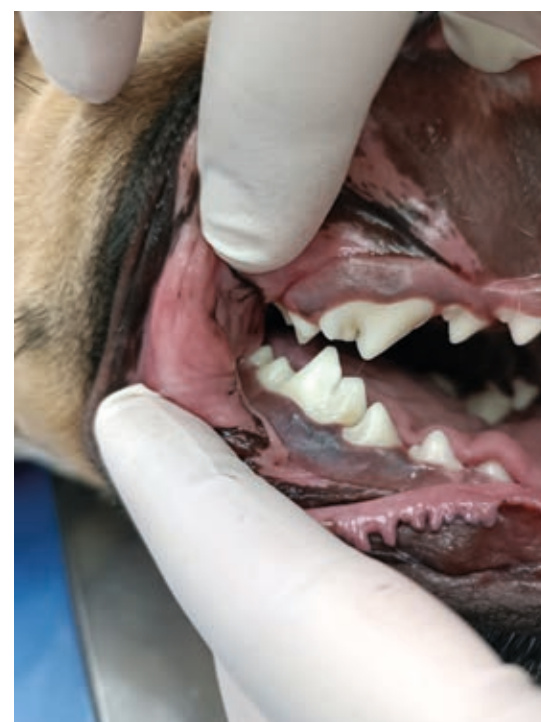


Foto 1. I denti carnassiali (4° premolare superiore e 1° molare inferiore) sono utilizzati dai carnivori per lacerare i tessuti delle loro prede quindi, per schiacciare l'alimento, sono dotati di superfici di taglio e occlusali, piate.

traumatico. Queste lesioni coinvolgono l'osso alveolare determinandone parziale colliquazione e riassorbimento.

Nei cani il 4° premolare superiore ha tre radici, 2 sono mesiali (craniali) rispettivamente vestibolare e palatale e una è distale (aborale); la radice mesio-vestibolare è separata dalla cute facciale da una sottile parete ossea dello spessore di 1-3 mm, di conseguenza un processo infiammatorio colliquativo a quel livello, causato dall'infezione pulpare, facilmente perforerà l'osso facciale invadendo dapprima il sottocute, sotto l'occhio corrispondente, esitando in una tumefazione calda e molle, e successivamente intaccherà anche la cute causando una fistola facciale inesauribile con continua fuoriuscita di secrezioni purulente (vedere foto 3 e 4). La fistola facciale causata dal processo descritto guarirà solo a seguito del trattamento del dente fratturato o dopo la sua estrazione, quindi, risulterebbe inutile l'impiego cronico di antibiotici nel tentativo di controllare l'infezione.

Le infezioni che coinvolgono la polpa dentale possono essere causate anche dalla progressione della malattia parodontale, questo tipo di lesioni vengono chiamate paro-endodontiche e causano

# Formazione continua



Foto 3. Fistola facciale di origine dentale. La lesione è alimentata da un'infezione periapicale del 4° premolare superiore e della sua radice mesiovestibolare. Tali lesioni compaiono nella cronicizzazione del processo infettivo pulpare.

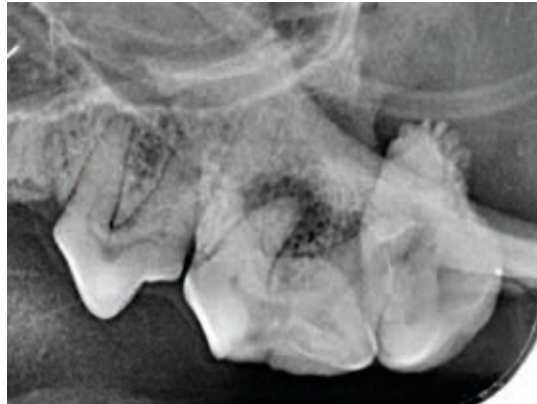


Foto 4. Rx intra-orale del 4° premolare superiore fratturato tempo prima, con annessa fistola facciale, in un meticcio di 9 anni. In queste lesioni croniche è necessaria l'estrazione del dente per eradicare l'infezione; si noti l'intensa lesione periapicale della radice mesiovestibolare che è all'origine della fistola.



Foto 5 e 6. Frattura coronale del 4° premolare mascellare complicata da esposizione pulpare e definita tipicamente "slab" (scheggia). Dopo aver effettuato la terapia canalare (foto 4) si procede al restauro conservativo (foto 5) in cui si ricostruisce la parte vestibolare della corona per permettere lo scivolamento della placca dentale, in questo caso la linea di frattura non si estende oltre la giunzione mucoepiteliale.

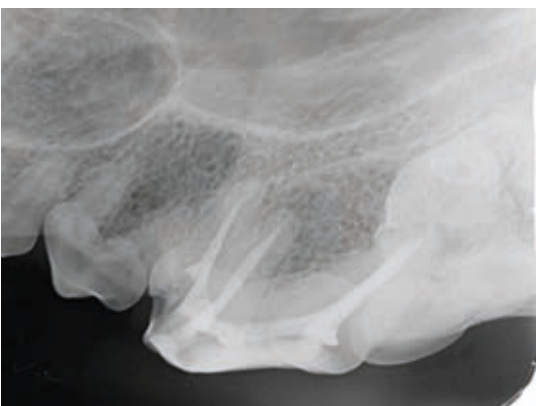


Foto 7. Rx intraorale del 4° premolare mascellare, come si vede i canali pulpari vengono perfettamente puliti dai residui necrotici della polpa, strumentati e poi interamente riempiti di guttaperca, infine gli accessi ai canali e il punto di esposizione pulpare vengono sigillati attraverso un restauro conservativo in composito.



Foto 8. Corona protesica in metallo montata sul moncone coronale del 4° premolare superiore appositamente preparato per accoglierla, 1 mese dopo la terapia canalare.

un rapido riassorbimento dell'osso alveolare tutto intorno alla radice colpita, ciò assume una particolare rilevanza nei cani toy al livello del tratto di ramo mandibolare che ospita il 1° molare; questo grande dente affonda le sue radici fino alla corticale ventrale di una mandibola strutturalmente

esigua che si assottiglia a causa dell'infezione fino a fratturarsi spontaneamente nei casi più gravi.

## TERAPIE ODONTOIATRICHE CONSIGLIATE

I trattamenti utilizzati per l'approccio a questo tipo di patologie sono prettamente dentistici.

*In primis* possiamo includere l'estrazione del dente colpito dall'infezione pulpare: generalmente si tratta di estrazioni chirurgiche, quindi a cielo aperto, con scollamento dei tessuti molli intorno al dente.

I denti carnassiali sono pluriradicolarati per cui l'intervento estrattivo prevede il sezionamento della corona in base alle radici presenti, due nel molare inferiore e tre nel premolare superiore. Tale manovra facilita l'estrazione di tutte le radici integralmente – una a una – poiché essendo sempre divergenti si fratturano facilmente nel tentativo di estrarle eseguito senza il sezionamento della corona.

Altra opzione è costituita dalla terapia canalare che, quando utilizzabile, costituisce il trattamento conservativo di elezione ed effettivamente restituisce questi denti alla loro importante funzione prevenendo e curando l'infezione pulpare e il dolore.

## ESTRAZIONE E TERAPIA CANALARE DEL 4° PREMOLARE SUPERIORE

Come già accennato, l'abitudine a mordere oggetti più duri dei denti è la causa più frequente di fratture coronali complicate dall'esposizione pulpare (vedere foto 5 e 6). Quando il paziente viene presentato a visita possono essere passati mesi o anni dal trauma oppure solo poche ore. L'aspetto temporale è importante nella scelta della terapia: estrazione *versus* terapia canalare.

Nei soggetti con frattura pregressa del 4° premolare superiore la radiografia intra-orale mostra evidenti patologie apicali delle radici e in qualche caso sussiste una fistola facciale o vestibolare causata dal processo colliquativo apicale di una o più radici (vedere foto 7); in questi casi è consigliabile l'estrazione chirurgica del dente con sezionamento della corona in 3 parti corrispondenti alle 3 radici. È fondamentale estrarre le radici senza spezzarle, perché un eventuale frammento apicale lasciato in sede continuerebbe ad alimentare l'infezione. Nei casi di fratture recenti è preferibile eseguire la terapia canalare con strumentazione endodontica delle tre radici, riempimento dei canali pulpari con guttaperca e procedendo con un restauro conservativo in composito della corona.

Quando la linea di frattura si estende oltre la giunzione epiteliale e consigliabile l'estrazione del dente, a meno che non si esegua l'allungamento della corona che prevede un'abbassamento chirurgico dei tessuti gengivali lasciando scoperta una porzione della radice. Nel restauro in composito, va posta particolare attenzione nel ricreare la superficie vestibolare dello smalto; nel caso di fratture a scheggia (vedere foto 7) che sono molto comuni, ciò consente alla placca di scivolare via favorendo una adeguata pulizia del dente. Al contrario, ricostruire completamente la corona in altezza con il composito è sconsigliabile. Nel caso in cui il moncone non sia sufficientemente integro per essere riparato con le resine fotopolimerizzabili viene prodotta una corona protesica da fissare su di esso previa un'adeguata preparazione per accoglierla (vedere foto 8).



# Formazione continua



Foto 9. Rx intraorale del 1° molare mandibolare con frattura complicata da esposizione pulpale durante l'accesso ai canali per la strumentazione degli stessi ai fini della terapia canalare.

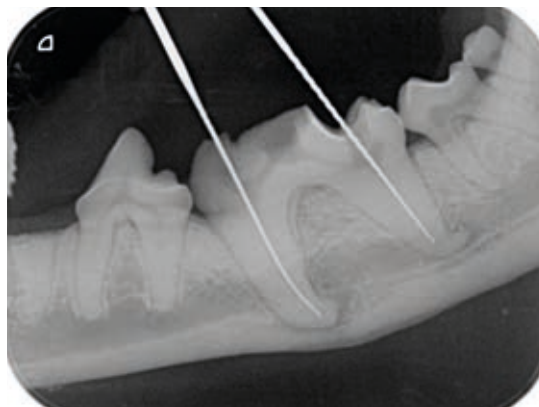


Foto 10. 1° molare inferiore di un soggetto di razza toy durante la strumentazione dei canali pulpari. Si noti la forma a uncino degli apici radicali; tale conformazione rende particolarmente difficile l'estrazione del dente con il pericolo di fratturare il ramo mandibolare.

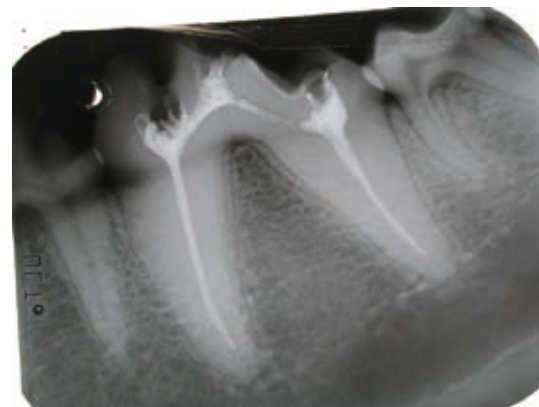


Foto 11. Rx intraorale del 1° molare dopo la terapia canalare.

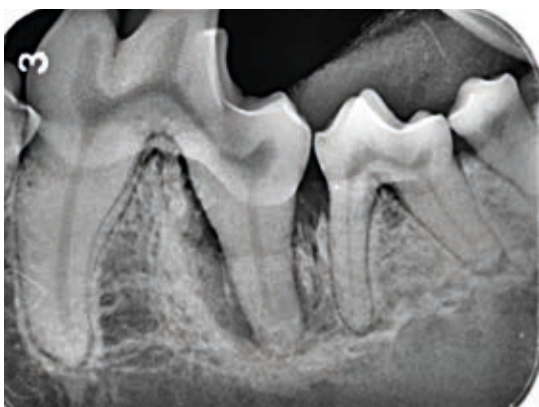


Foto 12. Rx intraorale di un 1° molare mandibolare con lesione "paro-endo" della radice distale. In questo caso l'infezione pulpale si è generata da una tasca ossea parodontale, non appena i germi raggiungono l'apice della radice colpita si verifica un rapido riassorbimento dell'osso alveolare tutto intorno alla radice stessa (tasca ossea a 4 pareti definita "cup", a coppa).

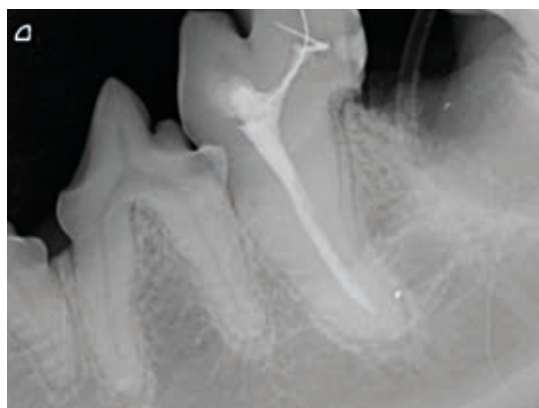


Foto 13. Rx intraorale dello stesso dente della foto 11 dopo emisezione coronale e rizotomia distale. Il canale pulpale della radice mesiale è stato strumentato ai fini della terapia canalare e la corona restaurata in composito. Questa tecnica permette di salvare una grande porzione della corona, piuttosto che estrarre tutto il dente.

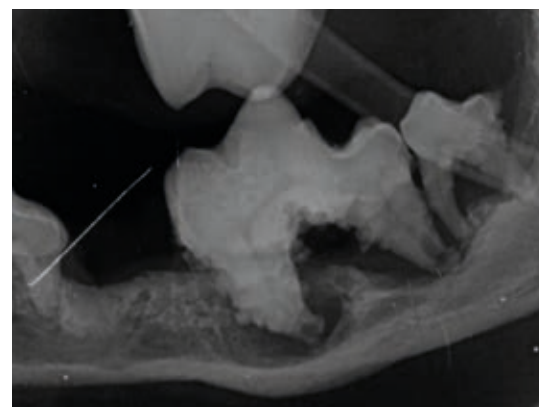


Foto 14. Rx intraorale del 1° molare mandibolare di un cane toy. A causa della progressione della malattia parodontale, in questi soggetti con strutture ossee esigue rispetto a denti relativamente grandi, una volta che l'infezione raggiunge gli apici delle 2 radici si verifica un tale riassorbimento di osso alveolare da assottigliare moltissimo il ramo mandibolare corrispondente causando a volte fratture spontanee dello stesso.

## ESTRAZIONE E TERAPIA CANALARE DEL 1° MOLARE INFERIORE

La corona del 1° molare inferiore è formata da due cuspidi mesiali (craniali) e una piccola cuspidi quasi piatta distale (caudale); delle cuspidi generalmente si frattura quella centrale, perché più prominente e quindi più esposta al trauma (vedere foto 9). La struttura dell'osso mandibolare è molto più compatta rispetto a quello mascellare, di conseguenza la formazione di fistole facciali generalmente non si verifica, ma i danni sulle strutture ossee sono comunque evidenti nelle fratture coronali pregresse non curate o, in particolar modo, nelle infezioni "paro-endo" dei soggetti di piccola taglia in cui la proporzione tra dente ed osso ricevente è a favore del dente, per cui un dente relativamente grande si viene a trovare su una struttura ossea esigua (vedere foto 10). Nelle lesioni di origine "paro-endo" l'infezione pulpale si origina a partire da un'infezione parodontale; non appena i germi raggiungono le strutture apicali attraverso il legamento parodontale, si verifica un rapido riassorbimento dell'osso tutto intorno alla radice esposta con conseguente

indebolimento del ramo mandibolare corrispondente con rischio elevato di frattura patologica spontanea della mandibola nei soggetti toy (vedere foto 11). Per questo motivo l'estrazione del primo molare inferiore è rischiosa da eseguire nei casi di malattia molto avanzata senza una adeguata valutazione radiografica.

Generalmente la terapia canalare del 1° molare inferiore (vedere foto 12) è più spesso indicata rispetto all'omologo dente superiore (4° premolare), anche in presenza di fratture più datate in cui si è conservata l'integrità delle radici a fronte di un'adeguata struttura ossea mandibolare. Nel caso in cui il riassorbimento osseo alveolare è limitato ad una sola radice (quella distale) è possibile preservare una parte del dente eseguendo una emi-sezione coronale e una rizotomia in associazione alla terapia canalare (vedere foto 13 e 14). Di fatto l'estrazione del 1° molare fratturato o colpito da infezione paro-endo è sempre necessaria nell'impossibilità di eseguire la terapia canalare; la procedura estrattiva prevede il sezionamento della corona in due parti corrispondenti alle radici del dente, evitando di esercitare forti pressioni

sull'osso durante l'estrazione e preservandolo il più possibile, soprattutto nei soggetti di piccola taglia.

## CONCLUSIONI

Per loro natura i denti carnassiali dei cani sono particolarmente esposti a traumi e a infezioni che coinvolgono le strutture pulpari con conseguente necrosi della polpa e infezione profonda delle strutture ossee alveolari, l'individuazione di queste lesioni è favorita dall'ispezione frequente del cavo orale, dalla profilassi dentale casalinga mediante spazzolino e pasta enzimatica (che è una pratica molto utile anche in termini di ispezione costante del cavo orale), oltre che per il controllo della malattia parodontale.

La visita precoce post-trauma accresce la possibilità di intervenire con il trattamento conservativo (terapia canale e restauro della corona), che consente a questi denti di continuare a svolgere la loro importante funzione masticatoria.

Gianfranco Danzi