

## CORNER DIAGNOSTICO

# Diagnostica per immagini



CORNER DIAGNOSTICO

Daniele Troiano, Med. Vet., PhD, MS (Radiology)  
Giulia Dalla Serra, Med. Vet.

## PRESENTAZIONE CLINICA

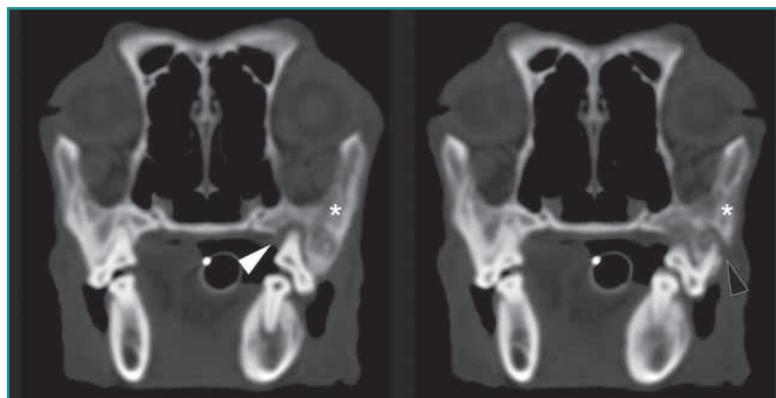
Paige è un cane meticcio femmina sterilizzata di 13 anni, riferito per episodi frequenti di emorragia buccale. Al momento della visita il paziente seguiva un trattamento con terapia antibiotica ad ampio spettro senza alcun miglioramento della sintomatologia. La visita clinica è nella norma. Gli esami di laboratorio evidenziano moderata anemia non rigenerativa con stima piastrinica conservata, parametri della coagulazione nei range e lieve aumento delle transaminasi. L'esame del cavo orale, eseguito in anestesia generale, evidenzia una tumefazione gengivale in corrispondenza dell'arcata mascellare sinistra caratterizzata da notevole congestione delle mucose a livello delle radici dentarie (Fig. 1). Sulla base dei dati clinici il nostro principale sospetto diagnostico è stato di una patologia neoplastica a carico del ramo mascellare sinistro, si decide quindi di non effettuare un esame radiografico ma di sottoporre Paige ad un esame totalbody di tomografia computerizzata (TC). Posto il paziente in decubito sternale, sono state eseguite scansioni helical (120 Kv e 80 mA) con uno spessore di 2 mm usando algoritmi di ricostruzione per tessuti molli e duri (GE CT/e Dual, GE healthcare, Chicago, Illinois, United States). All'esame TC si osservano fenomeni di parziale lisi dell'osso alveolare in corrispondenza delle radici laterale e mediale dell'ultimo premolare (208) e del primo molare (209), il secondo molare (210) non è presente. L'arcata mascellare e l'osso zigomatico sovrastanti presentano gravi fenomeni di rimodellamento osseo della componente midollare, le limitanti periostali appaiono irregolari e caratterizzate da aree osteoproduttive frammentate ad aree litiche (Fig. 2). La somministrazione del mezzo di con-



**Figura 1** - Esame del cavo orale in anestesia generale.

trasto (Ioxolo 600 mg/kg) evidenzia marcato enhancement dei tessuti molli circostanti il primo dente molare. Non si osservano alterazioni a carico dei linfonodi tributari e le cavità nasali appaiono perfettamente aerate. Il restante esame tomografico non evidenzia lesioni ascrivibili a patologie di natura neoplastica.

Quali sono le principali diagnosi differenziali?  
Quali sono i test diagnostici più indicati?



**Figura 2** - Immagini TC ottimizzate per la valutazione dei piani ossei. Odontopatia associata a fenomeni litici della radice mediale (freccia bianca) e laterale (freccia nera) del primo dente molare. Segni di rimodellamento dell'osso mascellare e zigomatico (\*).

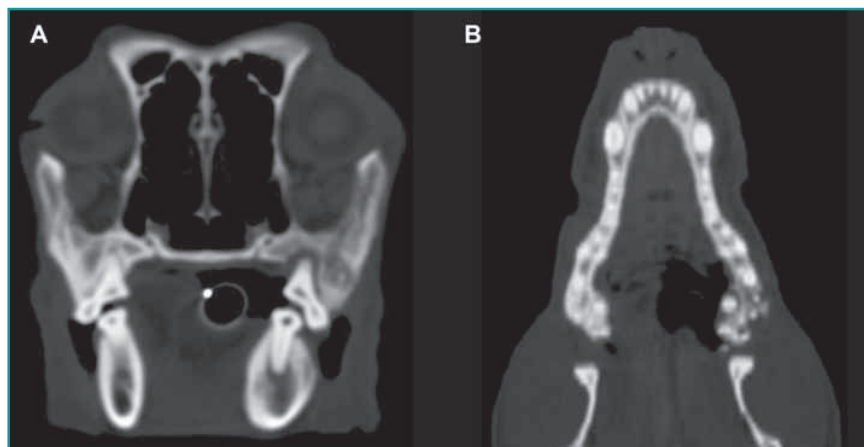
Risposte alla pagina successiva

## DISCUSSIONE

Considerando l'esame TC, la diagnosi più probabile è di patologia infettiva dell'alveolo dentario con secondaria infiammazione delle porzioni ossee; altre diagnosi differenziali comprendono le patologie di origine infiammatoria ossea primaria e neoplastica. Si decide quindi per un approccio chirurgico che prevede l'estrazione dei denti coinvolti, osteoplastica dell'osso alveolare e biopsia ossea. L'esame istologico risulta compatibile con osteomielite linfoplasmacellulare con elevata componente neutrofila, i fenomeni di rimaneggiamento del tessuto osseo possono essere indicativi di un processo infiammatorio cronico riacutizzato. Il follow up a 6 mesi dalla chirurgia è di una completa remissione della sintomatologia alla visita clinica.

## CONCLUSIONI

In Medicina Veterinaria esiste scarsa bibliografia per quanto riguarda le osteomieliti mascellari e mandibolari. Le osteomieliti nel cane e nel gatto riportate in letteratura sono soprattutto secondarie a patologie di origine traumatica e si possono avere per diretta inoculazione (ferite da morso, fratture esposte, corpi estranei penetranti, ecc.), o per diffusione ematogena<sup>1,2,3</sup>. Nella maggior parte dei casi sono su base patogena, in particolare di natura batterica (*Staphylococcus spp.*), micotica (*Coccidioides*, *Blastomyces*, *Aspergillus*, *Histoplasma* e *Cryptococcus*) e protozoaria<sup>2,3</sup>. La TC risulta essere superiore rispetto alla radiologia tradizionale per la valutazione delle affezioni ossee del cranio<sup>1</sup>. L'elevata qualità delle immagini e l'assenza di sovrapposizioni ossee permette di avere diagnosi precoci e precise<sup>1</sup>. L'aspetto tomografico delle osteomieliti è caratterizzato da segni di lisi ossea, fenomeni osteoproduttivi periostali di diverso grado, alterazioni della midollare e marcata tumefazione a carico dei tessuti molli<sup>1,4</sup>. Nei casi più gravi è possibile evidenziare aree di sequestro in cui un frammento osseo irregolare ed isolato risulta circondato da materiale ipodenso<sup>1</sup>. In corso di patologia tumorale i segni tomografici non si discostano molto da quelli precedentemente descritti, inoltre le osteomieliti micotiche e protozoarie presentano caratteristiche di aggressività tali da poter essere confuse con patologie neoplastiche. Le osteomieliti di natura batterica presentano generalmente ridotti fenomeni litici a ca-



**Figura 3** - Immagini TC nel piano trasversale (A) e ricostruzione MPR dorsale (B) ottimizzata per la valutazione dei piani ossei.

rico del periostio e localizzazione varia a secondo del punto di entrata dell'agente patogeno nel caso di osteomieliti secondarie a inoculazione diretta<sup>2</sup>. Nel caso di diffusione ematogena del patogeno la localizzazione è invece prevalentemente metafisaria con caratteristiche comuni a patologie neoplastiche<sup>2</sup>. Per una diagnosi certa è sempre necessario eseguire una biopsia della lesione su cui effettuare un esame istopatologico e colturale<sup>1</sup>.

Per lo studio delle patologie dentarie, oltre alla radiologia tradizionale ed alla TC, si può ricorrere all'utilizzo di metodiche radiologiche specifiche in campo odontoiatrico che prevedono l'utilizzo di macchinari e tecniche particolari. Questa metodica, non presente nella nostra struttura, consiste nell'utilizzare pellicole radiografiche di dimensioni ridotte da applicare a livello intraorale permettendoci di ottenere immagini di elevata qualità.<sup>5</sup> Nel nostro caso con l'ausilio delle ricostruzioni multiplanari (MPR) delle immagini TC è stato possibile attuare un approccio chirurgico mirato alla patologia in esame (Fig. 3). Il trattamento antibiotico a cui era stato sottoposto il paziente non ci ha permesso di effettuare un esame colturale sul tessuto osseo biopsato. La marcata neutrofilia riscontrata all'esame istologico, anche se non associata alla presenza di macrofagi, ci permette di sospettare una sottostante infezione batterica primaria.

## BIBLIOGRAFIA

1. Seiler G., Rossi F., Vignoli M. et al.: Computed Tomographic features of skull osteomyelitis in four young dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 48(6): 544-549, 2007.
2. Thrall DE. *Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology*, sixth edition. St. Louis: Elsevier Saunders, 2013, pp. 309-316.
3. Wisner ER., Zwingerberger AL. *Atlas of Small Animal CT and MRI*. Ames: John Wiley & Sons, Inc., 2015, p. 652.
4. Schwarz T., Saunders J. *Veterinary Computed Tomography*. Oxford: John Wiley & Sons Ltd, 2011, p. 116.
5. Steenkamp G. *Skull-teeth*. BSAVA Manual of canine and feline Musculoskeletal Imaging second edition, 2016, pp. 316-320.