

Approccio conservativo in corso di patologia dentale in un coniglio (*Oryctolagus cuniculus*)

Deli G.¹; Lubian E.²; Raiano V.³; Mingolla F.⁴; Greci V.³

¹ DVM, Centro Veterinario Gregorio VII, Rome - Italy;

² DVM, Vigevano - Italy;

³ DVM, PhD, Centro Veterinario Gregorio VII, Rome - Italy;

⁴ Radiographer, Centro Veterinario Gregorio VII, Rome - Italy

SUMMARY

Conservative approach during dental disease in a rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)

This case report describes a multi-modal minimal-invasive approach in a 6 year-old female rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) affected by a serious chronic dental disease. The rabbit was first examined for a swelling in the left mandibula, that occurred after a 18 months history of decrease appetite and weight loss. Dental root abscess was diagnosed with concurrent severe alteration of the incisor and molar teeth enamel; the owner declined diagnostic imaging and the abscess was treated just with conservative approach. Concomitant severe enamel teeth alteration, were subsequently treated in a multi-step approach. Twenty months later, the rabbit was examined for a right mandibular swelling with a dental root abscess. CT scan of the skull highlighted severe bilateral jaw alteration related to chronic abscesses and characterized by bone thinning and remodeling. Considering the bone changes, the abscess was treated conservatively with full restitutio ad integrum and the full resumption of the masticatory function.

The purpose of this case report is to describe the minimally invasive multimodal approach during chronic oral diseases in really old rabbits and to emphasize the importance of diagnostic imaging in chronic disease of the oral cavity.

KEY WORDS

Dwarf rabbit, chronic dental disease, weight loss, teeth extraction, CT

Il presente caso clinico riporta l'approccio multimodale mini-invasivo in una coniglia (*Oryctolagus cuniculus*) di 6 anni affetta da una grave patologia dentale cronica.

La coniglia è stata condotta in visita per la presenza di una tumefazione mandibolare sinistra, comparsa dopo 18 mesi di inappetenza ricorrente associata a perdita di peso. L'esame clinico ha messo in evidenza un ascesso della radice dentale e concomitante grave alterazione dello smalto di incisivi e molariformi. La proprietaria non ha acconsentito all'esecuzione della diagnostica per immagini, e pertanto l'ascesso è stato trattato con terapia conservativa. Le concomitanti patologie dentali sono state trattate successivamente in step seriali. Venti mesi dopo, la coniglia è stata nuovamente condotta in visita per tumefazione mandibolare destra, nuovamente compatibile con un ascesso della radice dentale.

L'esecuzione di una tomografia computerizzata ha permesso di evidenziare gravi alterazioni mandibolari bilaterali caratterizzate da assottigliamento e rimodellamento osseo.

Dati i rilievi tomografici, si è deciso di trattare ancora con terapia conservativa l'ascesso che ha comunque garantito la *restitutio ad integrum* e la piena ripresa della funzione masticatoria.

Lo scopo di questo case report è descrivere l'approccio multimodale mini-invasivo in corso di patologie croniche del cavo orale in conigli anziani e di sottolineare l'importanza della diagnostica per immagini in corso di patologie croniche del cavo orale.

INTRODUZIONE

Le patologie del cavo orale nel coniglio (*Oryctolagus cuniculus*) sono le affezioni di più frequente riscontro nella pratica clinica e sono spesso associate a predisposizione genetica o conseguenti ad una errata gestione nutrizionale ma possono anche essere di origine infiammatoria, traumatica o neoplastica.^(1,2,3)

La letteratura inerente alle patologie del cavo orale è molto estesa; numerosi sono gli studi relativi all'eziopatogenesi, all'iter diagnostico e alle opzioni terapeutiche da perseguire che vanno dal pareggio della dentatura, alle estrazioni dentali in caso di malocclusione, ad interventi più invasivi e demolitivi come l'emimandibulectomia in corso di neoplasie.⁽⁴⁾

ANAMNESI

Dalila, coniglia femmina intera di 6 anni di 1,2 kg (Fig. 1), è stata condotta in visita a gennaio 2014 per la presenza di una tumefazione esterna a carico della porzione aborale della mandibola sinistra. All'anamnesi la proprietaria riferiva inappetenza da qualche giorno, preceduta da appetito capriccioso nei mesi precedenti, scialorrea, abbattimento e alterazione della quantità e della forma delle feci; l'alimentazione era composta da miscela a base di cereali, poca verdura e frutta, e fieno sempre a disposizione.

Alla visita clinica, la paziente presentava condizione scadente



Fig. 1.: Dalila, coniglia intera di 6 anni

del pelo, malocclusione e degenerazione dello smalto degli incisivi (Fig. 2).

APPROCCIO DIAGNOSTICO

Nella paziente vigile, si è proceduto ad eseguire ago aspirato della tumefazione con aspirazione di abbondante essudato caseoso indicativo di ascesso, successivamente confermato all'esame citologico. Sulla scorta dell'esito del precedente esame, si è ipotizzata una patologia odontopatica di natura traumatica (ad es. corpo estraneo) o odontogenica primitiva. Al termine della visita, si è proceduto ad effettuare l'ispezione del cavo orale mediante utilizzo di endoscopio (StorzTelepackVet X) con set per l'otoscopia, con sistema ottico a visione diretta 0°; questa procedura ha evidenziato degenerazione dello smalto dei molariformicon consumo irregolare della porzione coronale e conseguente modificazione della superficie occlusale (Fig. 3).⁽⁶⁾



Fig. 3.: immagine endoscopica dell'ispezione del cavo orale con il set per l'otoscopia, che ha evidenziato degenerazione dello smalto e conseguente consumo irregolare della porzione coronale con modificazione della superficie occlusale



Fig. 2.: particolare dei denti incisivi che mostra l'evidente malocclusione ed alterazione dello smalto degli incisivi

Poiché la proprietaria non ha acconsentito ad effettuare procedure di diagnostica per immagini consigliate e necessarie a valutare eventuali alterazioni a carico dell'osso mandibolare, si è proceduto direttamente alla rimozione chirurgica dell'ascesso, programmata a distanza di 7 giorni dall'inizio della terapia antibiotica mediante enrofloxacin (Baytrilflavour® Os gatto 25mg/ml; Bayer spa) al dosaggio di 10 mg/kg BID per via orale per 7 giorni.^(5,7)

FOLLOW UP

A 7 giorni dall'inizio della terapia antibiotica prescritta, si è proceduto pertanto a rimozione dell'ascesso per via chirurgica. La sedazione della paziente è stata effettuata mediante utilizzo di ketamina (Ketavet 100®; Intervet productions Srl) al dosaggio di 5 mg/kg in associazione con medetomidina (Domitor® 0,5 mg/ml; Orion Corporation) al dosaggio di 0,1 mg/kg somministrate per via intramuscolare (IM) in un'unica siringa a livello dei muscoli lombari.⁽⁷⁾

Successivamente all'applicazione di un catetere endovenoso (24G) nella vena cefalica per la somministrazione di fluidi intraoperatori, nello specifico Ringer Lattato (FreseniusKabi Italia Soluzione per infusione) al flusso di 10 ml/h, si è proceduto ad intubazione, mediante tecnica alla cieca, con tracheotubo non cuffiato (2,5 mm) e successivo mantenimento con ossigeno a 2 l/min e isoflurano al 2% (Isoflo®; Esteve).^(7,8) Durante la valutazione della formazione ascessuale eseguita sul paziente anestetizzato, si è riscontrata la presenza di una capsula ossea conseguente alla degenerazione dell'osso mandibolare che ha reso impossibile l'isolamento dell'ascesso attraverso scollamento dei tessuti circostanti.

Si è quindi proceduto all'incisione a tutto spessore dall'esterno della capsula ascessuale e svuotamento della stessa mediante curettage; questo ha permesso di scoprire la porzione radicale dell'ultimo molariforme, identificando in una patologia odontopatica l'eziologia dell'ascesso.⁽⁵⁾ La riduzione della breccia chirurgica è stata effettuata con sutura continua (Vicryl® 3-0 polifilamento riassorbibile) a punti staccati preceduta dal posizionamento di un drenaggio di Penrose. In sede intraoperatoria è stato deciso di non estrarre il

suddetto molariforme, per il rischio concreto di provocare la frattura della branca mandibolare. Al termine della chirurgia si è proceduto a ricostituire il piano oclusale fisiologico mediante fresatura con punta diamantata dei molariformi e pareggiamento degli incisivi.

La paziente è stata dimessa con lavaggi con soluzione fisiologica sterile 0.9% BID (Fresenius Kabi Italia 0.9%), prosecuzione della terapia antibiotica con enrofloxacin (Baytril flavour® Os gatto 25 mg/ml; Bayer spa) al dosaggio di 10 mg/kg BID per via orale per 14 giorni e somministrazione di meloxicam (Metacam®sosp. orale cane 1,5 mg/ml; BoehringerIngelheim Italia S.p.A.) al dosaggio di 0,5 mg/kg SID per via orale (OS) per i primi 3 giorni a scalare a 0,2 mg/kg SID per i successivi 3 giorni.⁽⁷⁾

Alla terapia farmacologica è stata associata anche un adeguamento della dieta, prediligendo nel periodo iniziale alimenti più teneri per favorire il processo di guarigione e osteosintesi. Alla visita di controllo effettuata a 30 giorni dall'intervento, l'animale presentava un miglioramento delle condizioni generali, ma si assisteva ad una recidiva dell'ascesso, probabilmente dovuto alla mancata somministrazione nell'ultima settimana della terapia e dei lavaggi prescritti da parte della proprietaria. Pertanto si è proceduto, con paziente vigile, a pulizia accurata della sacca asessuale residua e si è dimesso la paziente con lavaggi e applicazione topica, ogni 12 ore, di pomata antibiotica (Iruoxol® unguento Collagenasi+Cloramfenicolo; TJ Smith &Nephew Ltd) alternata a pomata a base di olio di Neem e iperico (Hypermix® gel; RI.MOS. srl) per 14 giorni. Questo approccio ha permesso la *restitutio ad integrum* nell'arco delle 2 settimane successive. Dopo questo ulteriore trattamento si è evidenziato un costante e graduale aumento di peso senza deiscenza della ferita.

Diciotto mesi dopo, Dalila viene condotta nuovamente in visita per malocclusione degli incisivi in quanto presentavano una lunghezza eccessiva impedendo la corretta assunzione di cibo, in particolar modo di fieno. Considerato l'insuccesso del pareggio precedente ed essendo venuto meno il corretto piano oclusale, si è ritenuto che un ulteriore pareggio, a meno di interventi periodici, non sarebbe stato risolutivo. Con il consenso della proprietaria, si decide quindi di procedere all'estrazione dei 4 incisivi e dei 2 lagomorfi.

La sedazione del paziente viene effettuata mediante utilizzo di ketamina (Ketavet 100®; Intervet productions Srl) al dosaggio di 5 mg/kg in associazione con medetomidina (Domitor® 0,5 mg/ml; Orion Corporation) al dosaggio di



Fig. 4.: assenza di infiammazione del tessuto gengivale e la presenza dei monconi dei 2 lagomorfi in crescita a 20 giorni dall'intervento di estrazione

AST (IU/L)	21	14-113
ALT (IU/L)	29	14-80
ALP (IU/L)	10	4-16
Bil. Tot. (mg/dl)	0.03	0-0.75
Proteine Totali (g/dl)	5.7	5.4-7.5
Albumina (g/dl)	3.4	2.5-4.5
Globuline (g/dl)	2.3	1.9-3.5
Rapporto AG	1.48	
Colesterolo (mg/dl)	25	35-60
Trigliceridi (mg/dl)	142	124-156
Urea (mg/dl)	36	15-30
Creatinina (mg/dl)	1.06	0.8-2.5
Fosforo (mg/dl)	3.4	2.3-6.9

Tab. 1.: esito esame biochimico di Dalila; parametri biochimici nella norma [Carpenter J.W. 2013]

0,05 mg/kg somministrate IM in un'unica siringa a livello dei muscoli lombari; la preparazione alla chirurgia prevede anche il posizionamento nella vena cefalica di un catetere intravenoso (24G), per la somministrazione di fluidi intraoperatori, nello specifico Ringer Lattato (FreseniusKabi Italia Soluzione per infusione) al flusso di 10 ml/h, e intubazione, mediante tecnica alla cieca, con tracheotubo non cuffiato (2,5 mm) per il successivo mantenimento con ossigeno a 2 l/min e isoflurano al 2% (Isoflo®; Esteve).^(7,8)

Per la terapia del dolore è stato effettuato un blocco dei nervi regionali mediante utilizzo di lidocaina (Lidocaina cloridrato 20 mg/ml soluzione iniettabile - S.A.L.F. Spa Laboratorio farmacologico) al dosaggio di 2 mg/kg; la dose così ottenuta è stata diluita con soluzione per preparazione iniettabile e quindi somministrata a livello di forame intraorbitale e forame mentoniero.^(7,9)

Si estraggono quindi i 4 incisivi con ancora la gemma dentaria adesa, mentre i due lagomorfi, data la dimensione esile e l'estrema fragilità, si sono fratturati durante l'estrazione (Fig. 4). Al termine della chirurgia vengono effettuati più lavaggi delle cavità alveolari con soluzione fisiologica sterile 0.9% (Fresenius Kabi Italia 0.9%).

La paziente viene dimessa con i medesimi lavaggi, da continuare fino a chiusura della cavità alveolare stessa, associati a somministrazione di enrofloxacin (Baytril flavour® Os gatto 25mg/ml; Bayer spa) al dosaggio di 10mg/kg BID per via orale per 10 giorni e meloxicam (Metacam®sosp. orale cane 1,5mg/ml; BoehringerIngelheim Italia S.p.A.) al dosaggio di 0,5mg/kg SID per OS per i primi 3 giorni.⁽⁷⁾

Due mesi dopo l'estrazione, Dalila viene nuovamente condotta in visita per la presenza di una nuova tumefazione, questa volta a carico della porzione craniale dell'arcata mandibolare destra. La paziente viene sottoposta ad un nuovo agoaspirato con esito di nuova formazione asessuale, e a drenaggio dell'ascesso previo prelievo ematico per esame biochimico (Tab. 1) finalizzato ad un nuovo intervento. I risultati ottenuti vengono confrontati con i dati presenti in letteratura e si presentano nella norma.⁽⁷⁾

La proprietaria acconsente all'esecuzione di una TC del cranio nuovamente consigliata.⁽¹⁰⁾

Considerando i rapidi tempi di esecuzione della TC, si propende per la sola anestesia gassosa mantenendo la paziente con ossigeno (1,5 l/min) e isoflurano all'1% (IsoFlo®; Esteve) mediante utilizzo di mascherina facciale adattata alle dimensioni del muso. Si procede comunque con l'inserimento di un catetere endovenoso (24G) nella vena cefalica nel caso si rendesse necessaria la somministrazione di farmaci di emergenza o del mezzo di contrasto.⁽⁸⁾

L'esame TC è stato condotto con apparecchio multistrato (Brivo CT 385 GE) mediante scansioni basali a strato sottile e riformattazioni multiplanari e tridimensionali. La TC evidenziava grave rarefazione ossea della porzione alveolare periapicale sia a livello dell'ultimo molariforme della mandibola sinistra (Fig. 5, 7 e 8), esito del precedente ascesso, sia a livello dell'incisivo e primo molariforme della mandibola destra (Fig. 6 e 7), sede dell'attuale processo patologico.

Per l'intervento la sedazione del paziente viene effettuata mediante protocollo anestesiológico precedentemente descritto; in questo caso non è stato necessario applicare un drenaggio in quanto la ferita si presentava di piccole dimensioni e quindi di facile gestione e pulizia da parte della proprietaria con lavaggi ed applicazione di pomata antibiotica BID (Irujol® unguento Collagenasi+Cloramfenicolo; TJ Smith &Nephew Ltd).

Dalila ha ricominciato a mangiare spontaneamente dopo circa 12 ore dall'intervento: in questo lasso di tempo è stata effettuata alimentazione assistita con somministrazione di Critical Care®Herbivore (Oxbow) nella quantità giornaliera complessiva di 50 grammi di polvere ricostituita con acqua e suddivisa in 4 pasti. Nelle settimane successive si è raccomandato di tenere sotto stretto controllo sia la lesione che l'andamento del peso. La visita di controllo è stata fissata dopo 60 giorni.

Al controllo Dalila si presentava in buone condizioni generali e con un incremento ponderale (1.4 kg); tuttavia persisteva la difficoltà ad assumere il fieno.

Le successive visite di controllo sono state programmate a 120 e 180 giorni dall'ultimo intervento, dove si effettuerà una valutazione del decorso della guarigione mediante esame radiografico del cranio.

DISCUSSIONE

Il coniglio (*Oryctolagus cuniculus*) è ormai tra i pet non convenzionali più diffusi; da questo scaturisce l'esigenza di dover rispondere con maggiore attenzione a quelle che sono le principali problematiche della specie. Tra queste, le patologie del cavo orale sono le affezioni di più frequente riscontro nella pratica clinica. Grande importanza dovrebbe essere quindi rivolta, a partire dalla prima visita, all'aspetto gestionale e preventivo nutrizionale e non, istruendo, tra le altre cose, il proprietario a saper interpretare gli scarsi sintomi che il suo coniglio potrebbe manifestare durante la sua vita. La visita clinica, oltre che rivolta a monitorare lo stato clinico dell'animale, deve essere sempre associata alla valutazione del piano oclusale mediante endoscopia convenzionale o con ottica rigida; nel momento in cui verranno evidenziate anomalie, bisogna suggerire ed eseguire esami collaterali a compimento dell'iter diagnostico, per poter programmare un corretto ed adeguato approccio terapeutico.

L'utilizzo della radiologia convenzionale o della TC per l'esame del cranio sono esami collaterali di grande importanza in quanto permettono di valutare la componente ossea e le radici dentali, oltre che i tessuti molli circostanti.

Nel presente caso clinico è stato evidenziato il fondamentale



Fig. 5.: immagine assiale condotta cranialmente al primo molariforme mandibolare destro. In questo particolare si evidenzia alterazione litica della corticale laterale della mandibola (freccia verde) con reazioni periostali nella porzione ventro-laterale. Inoltre si evidenzia sul versante della corticale mediale la presenza di un frammento separato a densità ossea verosimilmente riferibile ad un sequestro (freccia blu)



Fig. 6.: immagine assiale condotta a livello dell'ultimo molariforme mandibolare di sinistra. Si evidenzia un'alterazione morfologica con rarefazione periradicolare dell'osso alveolare e maldefinita reazione periostale con esposizione della porzione radicale dell'ultimo molariforme (freccia gialla)



Fig. 7.: Ricostruzione 3D della lesione ossea (freccia rossa) descritta nella Fig. 6

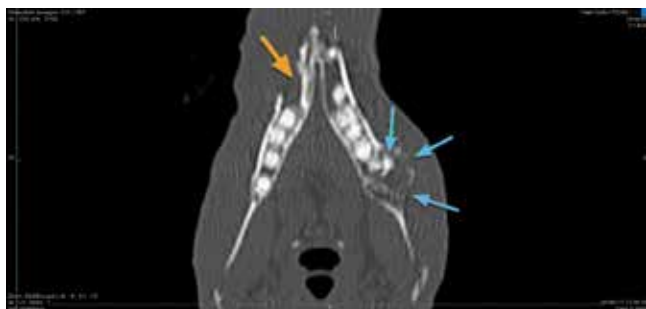


Fig. 8. riformulazione multiplanare (MPR) sul piano dorsale che mostra entrambe le alterazioni già descritte in Fig. 5 (freccia arancione) e Fig. 6 (freccie azzurre)

ruolo assunto dalla diagnostica per immagini, nello specifico la TC; la TC ha difatti permesso di meglio comprendere l'evoluzione delle lesioni in corso e di pianificare l'intervento terapeutico in funzione delle complicazioni potenziali: nel caso di Dalila l'elevato rischio di frattura mandibolare.

L'approccio terapeutico, inoltre, deve tenere in considerazione non solo la risoluzione del problema fine a se stessa, ma

anche la gestione sul lungo termine e l'età del paziente; i conigli anziani infatti, presentano una risposta all'insulto chirurgico differente rispetto a pazienti più giovani. Nei pazienti anziani, si propenderà per un approccio, farmacologico o chirurgico, meno invasivo e invalidante possibile, permettendo all'animale di poter ricominciare ad alimentarsi quanto prima. Nel caso di Dalila, la scelta di non estrarre subito i denti è stata dettata proprio da quest'insieme di fattori: è sempre auspicabile un tentativo iniziale di ricostituzione del corretto piano oclusale; in caso di esito non ottimale, allora può essere valutata l'estrazione.

Ad una terapia antibiotica mirata dovrà in questi casi sempre essere associata una corretta e adeguata terapia del dolore. La *compliance* del proprietario ha grande influenza sull'esito della terapia, alla quale dovrà attenersi scrupolosamente, monitorando costantemente il proprio animale: questo rappresenta la *conditio sine qua non* affinché si abbia la *restitutio ad integrum*, evitando e/o minimizzando l'insorgenza di recidive.

Autore: Gianluca Deli, DVM
info@veterinarioesotici.it +39 329 6589066

BIBLIOGRAFIA

1. Varga M.: Chapter 1 Rabbit Basic Science. Textbook of Rabbit Medicine, 2nd Edition, Elsevier Inc. pp.3-55, China, 2013
2. Meredith A.L., Prebble J.L., Shaw D.J.: Impact of diet on incisor growth and attrition and the development of dental disease in pet rabbits. *Journal of Small Animal Practice*, 2015, 56(6):377-82.
3. Müller J., Clauss M., Codron D., Schulz E., Hummel J., Fortelius M., Kircher P., Hatt J.M.: Growth and wear of incisor and cheek teeth in domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) fed diets of different abrasiveness. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological Genetics and Physiology*, 2013, 321(5):283-98.
4. Risi E., Sauvaget S., Boutoille F., Gauthier O. : Five successful cases of partial mandibulectomy and their medical follow-up in rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) suffering from mandibular abscess or tumor. *Proceedings of 11th Annual Conference Association of Exotic Mammal Veterinarians (AEMV)*, October 23-26, Oakland, California, 2012.
5. Varga M.: Chapter 6 Abscesses, Textbook of Rabbit Medicine, 2nd Edition, Elsevier Inc. pp.249-270, China, 2013.
6. Varga M.: Chapter 5 Dental diseases, Textbook of Rabbit Medicine, 2nd Edition, Elsevier Inc. pp.203-248, China, 2013.
7. Carpenter J.W.: Exotic Animal Formulary, 4th Edition, Elsevier Inc., 2013.
8. Grint N.: Chapter 1 Anaesthesia, Manual of Rabbit Surgery, Dentistry and Imaging, 1st Edition, British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). pp.1-25, India, 2013
9. Johnson-Delaney C. A. e Harcourt-Brown F.: Chapter 2 Analgesia and postoperative care, Manual of Rabbit Surgery, Dentistry and Imaging, Harcourt-Brown F., Chitty J., 1st Edition, British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). pp.1-25, India, 2013
10. Fischetti A. J.: Chapter 35 Diagnostic imaging, Manual of Rabbit Medicine, Meredith A., Lord B., 1st Edition, British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). pp.502-510, India, 2014