

# Un caso di atresia coanale monolaterale in un gatto trattata con laser a diodi



L'atresia delle coane è una patologia congenita rara, caratterizzata dalla persistenza della membrana oronasale che ostruisce lo spazio coanale. Viene descritto il caso di un paziente con scolo nasale monolaterale sinistro presente fin dalle prime settimane di vita e non responsivo a terapia medica sintomatica. La tomografia computerizzata evidenziava la presenza di materiale di aspetto omogeneo a carico della cavità nasale sinistra e della coana omolaterale, mentre l'esame endoscopico rilevava la presenza di completa ostruzione coanale sinistra da parte di tessuto rosato. Si eseguiva una discontinuazione di tale tessuto per via endoscopica utilizzando laser a diodi e pinza. In seguito al trattamento veniva applicato uno stent temporaneo, rimosso dopo 5 giorni. Il follow up a lungo termine ha mostrato la risoluzione completa della sintomatologia. Il trattamento endoscopico con laser a diodi si è rivelato una tecnica utile e relativamente poco invasiva per il trattamento dell'atresia coanale monolaterale nel gatto.

Enrico Bottero,  
Med Vet,  
Cuneo. Gruppo Endovet  
Italia

Martine Didier,  
Med Vet, PhD.  
Clinica Veterinaria  
Gran Sasso (Milano),  
Gruppo Endovet Italia

## INTRODUZIONE

L'atresia delle coane è una patologia congenita rara caratterizzata da un'assenza di comunicazione di una o entrambe le cavità nasali con il rinofaringe per la persistenza del setto buccofaringeo; questa anomalia può presentarsi in forma ossea o membranosa. Nella maggior parte dei casi riportati in medicina umana tale persistenza è in forma ossea<sup>1,2</sup> mentre nel gatto è di tipo membranoso<sup>3,4</sup>. I segni clinici generalmente compaiono nelle prime settimane di vita e sono correlabili ad ostruzione delle cavità nasali. La diagnosi richiede l'uso combinato di diagnostica per immagini avanzata, associata a valutazione endoscopica delle cavità nasali e del rinofaringe. Il trattamento dell'atresia nell'uomo può essere di tipo chirurgico o endoscopico, mentre nel gatto è descritta una tecnica per via transnasale sotto visione endoscopica<sup>4</sup>. Il presente articolo descrive un caso di atresia coanale monolaterale in un gatto trattata con successo tramite

**L'atresia delle coane è una condizione congenita rara caratterizzata da segni clinici riferibili alle alte vie respiratorie e presenti dalle prime settimane di vita.**

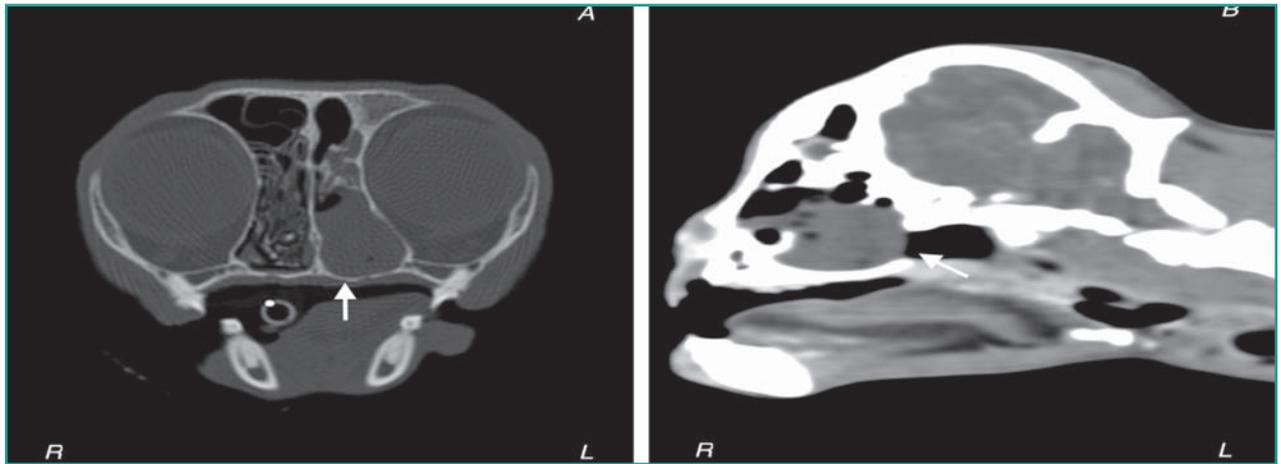
discontinuatione del tessuto patologico con laser a diodi e pinza coassiale e successiva applicazione di uno stent temporaneo di silicone.

## CASO CLINICO

Un gatto, British Shorthair, femmina sterilizzata, di 3 anni è stato riferito nel mese di dicembre 2020 per scolo nasale monolaterale e starnuti presenti dall'età di 2 mesi. L'anamnesi remota riportava diversi tentativi terapeutici con antibiotici, anti-infiammatori non steroidei e steroidei per via inalatoria, tuttavia la sintomatologia clini-

\*Corresponding Author (martinedidier@hotmail.com)

Ricevuto: 05/09/2021 - Accettato: 09/02/2022



**Figura 1A, 1B** - Immagine TC cranio, trasversale (A) e parasagittale mediana sinistra (B): il meato nasale ventrale sinistro risulta occupato da materiale di aspetto omogeneo (freccia bianca) A, tale materiale è presente rostralmente al rinofaringe (freccia bianca) B.



**Figura 2** - Immagine endoscopica del rinofaringe: ostruzione coanale sinistra da parte di membrana di tessuto di aspetto globoso (freccia nera).



**Figura 3** - Immagine endoscopica del rinofaringe: si evidenzia la fibra del laser a diodi utilizzata per vaporizzare il tessuto che costituisce la membrana.

ca si era sempre ripresentata a distanza di pochi giorni dall'interruzione della terapia medica.

Alla visita si riscontrava la presenza di uno scolo nasale muco-purulento monolaterale sinistro e uno scolo oculare bilaterale. I restanti parametri dell'esame obiettivo generale erano normali. La lista dei sintomi clinici comprendeva: starnuto, scolo oculare e scolo nasale monolaterale. Le principali diagnosi differenziali erano quindi rappresentate da anomalie congenite (malformazione del palato, atresia coanale e meno probabilmente, stenosi rinofaringea congenita), processi infiammatori (stenosi rinofaringea acquisita, rinite idiopatica, rinite infiammatoria, rinite allergica, polipo nasofaringeo), processi infettivi (batterici, fungini, virali), corpi estranei, traumi, problemi dentali (ascessi, fistole oronasali), neoplasie benigne (amartoma nasale mesenchimale felino) e, meno probabilmente, neoplasie maligne (carcinoma, linfoma, sarcoma). Venivano eseguiti indagini di diagnostica per immagini di primo (studio radiografico) e secondo livello (tomografia computerizzata, TC) ed un esame endoscopico delle vie aeree superiori. Lo studio radiografico di collo e torace era nella norma. La TC mostrava parziale scomparsa del normale contenuto aereo a carico della cavità nasale e della coana di sinistra per la presenza di materiale di aspetto omogeneo al loro interno (Figura 1A, 1B). L'esame endoscopico eseguito per via anterograda evidenziava una marcata e diffusa iperemia della mucosa nasale con accumulo di materiale muco-purulento ed evidente erosione dei turbinati. L'esame del rinofaringe eseguito in retroversione evidenziava un'ostruzione coanale sinistra causata da una membrana di tessuto a consistenza fibrosa con cromatismo simile alla mucosa rinofaringea e dall'aspetto bombato (Figura 2). Si procedeva quindi a campionamento biotico e discontinuazione del tessuto ostruente. Veniva utilizzato il laser a diodi con fibra da 400 micron inserita nel canale di lavoro del fibroscopio. Una volta visualiz-

**La diagnosi di atresia viene eseguita tramite diagnostica per immagini avanzata ed esame endoscopico, dopo accurata indagine anestetica e valutazione clinica.**

zato lo spazio coanale, in retroversione, la fibra veniva fatta uscire dal canale di lavoro e posizionata circa 1 mm dalla membrana nella sua porzione dorsale, quindi veniva erogata potenza (4 W) in modalità continua ad intervalli di pochi secondi per 4 volte così da vaporizzare la membrana in più punti (Figura 3). Venivano contestualmente eseguiti lavaggi con soluzione salina sterile, così da evitare il surriscaldamento del normale tessuto rinofaringeo circondante la membrana e permettere una adeguata pulizia del campo operatorio. Il trattamento laser è stato alternato all'utilizzo di una pinza rigida inserita nella cavità nasale di sinistra per via anterograda così da asportare i residui di tessuto carbonizzato e perfezionare la discontinuazione della membrana ostruente e, contemporaneamente, campionare tale tessuto per l'esame istologico. Alla fine della procedura era possibile visualizzare la pervietà della coana sinistra con un'area libera dell'ostruzione di circa 1 cm di diametro e di forma ovalare (Figura 4). Per mantenere tale pervietà veniva inserito, per via anterograda, uno stent in silicone (tubo da nutrizione enterale semirigido da 9 french) fissato con punti nodosi staccati al planum nasale (Figura 5). La procedura ha avuto una durata complessiva di 30 minuti. Nella settimana successiva, il soggetto è stato dimesso con prednisolone (Prednicortone®, Dechra) 0,5 mg/kg OS q12h. L'esame istologico era compatibile con una lesione fibrinoemorragica associata a tessuto di granulazione e flogosi neutrofilica e linfoplasmacellulare cronica. Lo stent è stato rimosso 5 giorni dopo la procedura per l'eccessivo disagio manifestato dal paziente e a distanza di 1 mese veniva eseguito un esame endoscopico di controllo che confermava la pervietà della coana (Figura 6). A distanza di 1 anno dalla procedura non vengono segnalati segni clinici e il paziente è in buone condizioni generali.

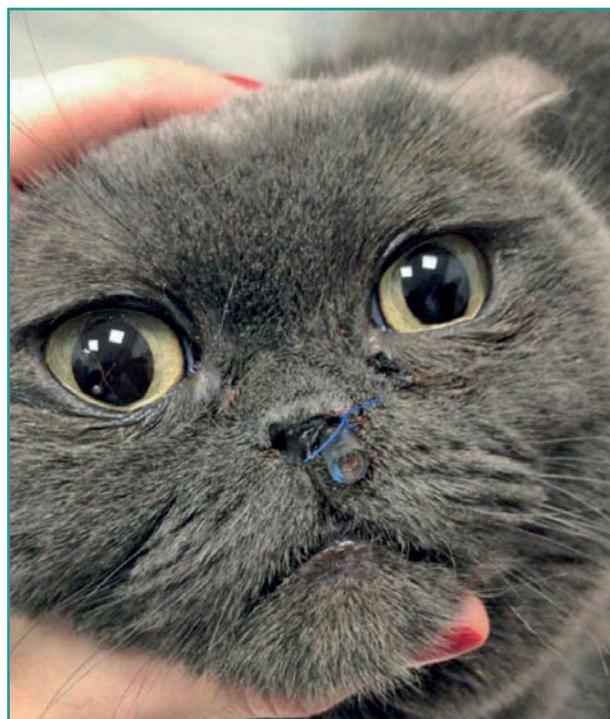
## DISCUSSIONE

Il paziente dello studio era affetto da atresia coanale monolaterale sinistra, di tipo membranoso. L'atresia delle coane è un'anomalia congenita rara che deriva dalla persistenza del setto buccofaringeo che in fase embrionale separa la cavità nasale e la cavità nasofaringea ed è descritta in forma ossea, membranosa o mista: l'atresia può essere parziale, completa, mono- o bilaterale. In medicina umana l'atresia veniva riportata prevalentemente in forma ossea, tuttavia, uno studio retrospettivo più recente ha diagnosticato atresia ossea nel 29% dei casi e

una forma mista nel 71% dei casi<sup>1</sup>. Nel gatto sono riportati due casi di atresia coanale monolaterale membranosa<sup>2,3</sup> e un caso di atresia coanale bilaterale ossea<sup>4</sup>. Il paziente descritto nel nostro studio manifestava segni clinici nasali monolaterali fin dalla giovanissima età. Come altri disturbi del nasofaringe, l'atresia coanale provoca segni di ostruzione delle vie aeree superiori: quelli associati a ostruzione monolaterale sono caratterizzati più spesso da scolo nasale muco-purulento monolaterale e starnuti, mentre nei casi di ostruzione completa si possono osserva-



**Figura 4** - Immagine endoscopica del rinofaringe: coana sinistra pervia dopo procedura endoscopica.



**Figura 5** - Immagine del paziente dopo applicazione dello stent in silicone.



**Figura 6** - Immagine endoscopica del rinofaringe a distanza di 1 mese dalla procedura chirurgica: coana sinistra pervia dopo procedura endoscopica.

**La procedura con laser a diodi sotto visione endoscopica, è stata proposta con successo, come alternativa chirurgica, per il trattamento dell'atresia coanale.**

re: stertore, intolleranza all'esercizio, scolo nasale bilaterale e respirazione a bocca aperta sotto sforzo. L'ostacolo ostruttivo al fisiologico transito delle secrezioni della cavità nasale al rinofaringe è il principale fattore causativo di infezioni batteriche secondarie che cronicizzandosi inducono alterazioni anatomiche come erosioni dei turbinati e metaplasia squamosa<sup>5</sup>. Per questo motivo è importante, soprattutto in un paziente giovane, individuare ogni possibile fattore causativo primario di rinospatia infiammatoria cronica. La tomografia computerizzata e l'esame endoscopico hanno permesso di giungere alla diagnosi definitiva. La TC può essere utile per valutare la scomparsa del normale contenuto aereo nel-

le coane e formulare il sospetto diagnostico di atresia, così come aiutare l'individuazione di altre anomalie associate<sup>2</sup>. Uno dei due casi di atresia coanale monolaterale riportato in letteratura, era accompagnato infatti da idrocefalia<sup>2</sup>. In medicina umana l'atresia coanale è associata spesso a difetti congeniti e anomalie cerebrali<sup>6</sup>; nel nostro paziente, tuttavia, l'esame tomografico non ha rilevato altre alterazioni di rilievo. I casi di atresia coanale monolaterale riportati in letteratura sono stati trattati mediante perforazione del setto buccofaringeo, per via transnasale, sotto visione endoscopica retrograda attraverso un tubo da nutrizione di 6 French provvisto di mandrino<sup>2</sup> in un caso e mediante dilatazione pneumatica dopo perforazione del setto con un catetere endovenoso di 20 gauge nell'altro<sup>3</sup>. La pervietà della coana è stata mantenuta in entrambi i casi con stent temporanei. Nel nostro paziente è stato utilizzato il laser a diodi per la discontinuazione dell'atresia: questa metodica è stata descritta in medicina umana in pazienti con atresia coanale ossea<sup>7</sup>, ma a conoscenza degli autori, non è mai stata descritta nel gatto. I principali vantaggi di questa metodica sono rappresentati dalla velocità di esecuzione e dalla precisione nel posizionamento della fibra grazie alla magnificazione della visione endoscopica. L'utilizzo di una tecnica mista laser e pinza coassiale è stato scelto dagli autori per evitare che il danno termico indotto dal laser nelle aree periferiche dell'atresia, aumentasse il rischio di stenosi cicatriziale della mucosa rinofaringea; anche l'inserimento dello stent e la terapia con steroidi erano finalizzati a questo scopo poiché la stenosi postoperatoria è una complicanza frequentemente descritta sia in medicina umana che medicina veterinaria<sup>3,7</sup>. In conclusione, l'atresia delle coane è una patologia rara da inserire nel diagnostico differenziale di pazienti con sintomi nasali recidivanti presenti fin dalla giovane età. L'esame endoscopico e l'esame tomografico sono le metodiche diagnostiche di prima scelta per individuare questa patologia e il trattamento con laser a diodi e pinza si è dimostrato efficace.

#### PUNTI CHIAVE

- L'atresia coanale è una patologia congenita rara che provoca un'ostruzione delle alte vie aeree e si caratterizza per la comparsa di segni e sintomi clinici quali: scolo nasale, stertore e dispnea ostruttiva.
- I segni clinici sono poco responsivi alla terapia medica sintomatica e compaiono, nella maggior parte dei casi, nelle prime settimane di vita; gli stessi sono sovrapponibili a quelli rilevabili in corso di rinite infettiva, polipo rinofaringeo e stenosi coanale.
- La valutazione tramite diagnostica per immagini avanzata (TC, endoscopia) è fondamentale per raggiungere la diagnosi.
- La terapia con laser a diodi è risolutiva e si è dimostrata una buona alternativa alla terapia chirurgica.

## A case of monolateral choanal atresia treated with diode laser in a cat

### Summary

*Choanal atresia is a rare congenital condition characterized by the persistence of the oronasal membrane resulting in a partial or complete obstruction of air and mucus through the nasal cavity and the nasopharynx. A 3-years old female spayed British Shorthair cat was presented for investigation of chronic left-sided nasal discharge and sneezing. Computed Tomography revealed the presence of homogeneous material in the nasal cavity, maxillary sinus and left choana while endoscopic examination revealed a tissue membrane obstructing the left choana. The former discontinued with diode laser and dissecting forceps. Subsequently a temporary stent was applied and removed after 5 days. Long term follow-up showed complete resolution of the symptoms. Endoscopic treatment with diode lasers has proved to be a useful and relatively minimally invasive technique for the treatment of unilateral choanal atresia in cats.*

### BIBLIOGRAFIA

1. Brown OE, Powell P, Manning SC. Choanal atresia: a new anatomic classification and clinical management applications. *Laryngoscope* 106, 97-101, 1996.
2. Azarpeykan S, Stickney A, Hill KE, Hartman AC *et al.* Choanal atresia in a cat. *New Zealand Veterinary Journal* 61 (4), 237-241, 2013.
3. Khoo AML, Marchesky AM, Bars VB *et al.* Choanal atresia in a Himalayan cat - first reported case and successful treatment. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 9 (4), 346-349, 2007.
4. Schafgans KE, Armstrong PJ, Kramek B *et al.* Bilateral choanal atresia in a cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14(10), 759-763, 2012.
5. Sturgess K. Chronic nasal discharge and sneezing in cats. *In Practice*, 35(2), 67-76, 2013.
6. Rejjal A, Alaiyan S, Coates R *et al.* The prevalence and spectrum of brain abnormalities in congenital choanal atresia. *Neuropediatrics* 25, 85-8, 1994.
7. D'Eredità R, Lens MB. Contact-diode laser repair of bony choanal atresia: a preliminary report. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, May;72 (5):625-8, 2008.



## CERCHI-OFFRI LAVORO?

Il servizio è telematico, libero e gratuito. **Vet-Job** prevede l'utilizzo di un archivio on-line compilato e aggiornato dagli stessi medici veterinari che cercano oppure offrono proposte di lavoro. Il portale registra più di 50.000 visite mensili, con una media di 300 annunci al mese.

Per inserire la propria offerta o richiesta di lavoro è necessaria la registrazione al servizio. Al termine della registrazione il sistema fornirà all'utente un codice che, insieme alla password, consentirà di accedere all'area riservata per modificare/integrare/rimuovere le proprie inserzioni e la scheda dati personale.

Le inserzioni permangono in rete per 90 giorni; alla scadenza di questo periodo vengono rimosse automaticamente.

Registrazione e condizioni d'uso dettagliate al sito:

<http://www.vetjob.it/>

