

# STENOSI ESOFAGEE ACQUISITE BENIGNE NEL CANE E NEL GATTO: CONSIDERAZIONI EZIOPATOGENETICHE E RISULTATI TERAPEUTICI IN 10 CASI

DAVIDE DE LORENZI, DAVIDE BERLATO, GIOVANNA BERTOLINI,  
MARCO CALDIN, TOMASO PIAIA

*Clinica Veterinaria "S.Marco", Via Sorio 114/c PADOVA*

## Riassunto

Le stenosi esofagee benigne acquisite rappresentano una patologia poco comune nel cane e nel gatto il cui segno clinico più frequente è dato da rigurgito e la cui causa può spesso essere individuata con una accurata anamnesi. Questo lavoro esamina 10 casi di stenosi esofagea benigna (8 cani e 2 gatti) trattati dagli Autori nel periodo gennaio 2002-agosto 2004: in particolare vengono valutate le cause scatenanti la patologia, la terapia eseguita ed il follow-up a tre mesi dalla dimissione.

## Summary

*Acquired benign esophageal strictures are an uncommon disease in the dog and the cat and the most frequent symptom of esophageal strictures is regurgitation. An accurate anamnesis can often individuate the primary cause of this disease. This study presents case logs of 8 dogs and 2 cats treated for benign esophageal strictures between January 2002 and August 2004: in particular, predisposing factors, therapeutic procedures and follow-up at 3 months are described.*

## INTRODUZIONE

La stenosi esofagea acquisita benigna rappresenta una patologia rara ma ben segnalata nel cane e nel gatto. La diminuzione del diametro esofageo si può localizzare in qualsiasi tratto dell'esofago e generalmente deriva da una grave infiammazione dell'organo con coinvolgimento degli strati sottomucosi connettivali e muscolari e conseguente formazione di tessuto fibroso cicatriziale. La sintomatologia correlata alle stenosi esofagee deriva dalla localizzazione, dal numero e dal diametro delle stenosi stesse potendo variare da rigurgito saltuario o continuo, odinofagia, esofagodinia, ipersalivazione, calo ponderale e tosse. Un preciso inquadramento del problema si basa sulla esatta conoscenza delle possibili cause scatenanti, sulla identificazione del tipo di stenosi e sulla individuazione di eventuali problemi correlati (es. polmonite *ab ingestis*). La terapia è volta alla risoluzione delle stenosi per mezzo di dilatazioni seriali, da eseguirsi sotto controllo endoscopico; la concomitante terapia farmacologica ha lo scopo di ridurre poten-

ziali ulteriori danni alla mucosa esofagea causati dalle dilatazioni, di inibire la formazione di nuovo tessuto cicatriziale e di eliminare eventuali cause sottostanti. Anche se spesso non è possibile ripristinare il diametro esofageo originale, i risultati ottenuti con le dilatazioni e la terapia permettono al paziente condizioni di vita adeguate, soprattutto se vengono attuate dal proprietario opportune modificazioni dietetiche.

Lo scopo del presente lavoro è quello di valutare, su una serie di 8 cani e 2 gatti, le possibili cause scatenanti le stenosi esofagee benigne, i vari approcci terapeutici attuati ed il follow-up a sei mesi.

## MATERIALI E METODI

In questo studio sono stati valutati retrospettivamente 10 casi di stenosi esofagea benigna acquisita trattati dagli Autori nel periodo gennaio 2002-agosto 2004.

Per tutti i pazienti esaminati si è provveduto alla raccolta di una anamnesi recente e remota, all'esecuzione di un esame fisico generale, alla esecuzione di valutazioni sierologiche complete, all'esecuzione di almeno due radiogrammi toracici latero-laterali dei quali uno diretto ed

uno dopo somministrazione di mezzo di contrasto iodato (ProntoBario®-Bracco, Gastrografin®-ScheringAG) ed alla valutazione endoscopica dell'esofago, dello stomaco e del duodeno prossimale (Storz 60001VL1, Storz 60003VB1, Storz60512VG, Olympus BJ1T20).

Sulla base delle indagini radiologiche ed endoscopiche le stenosi sono state definite a) "singole" se era presente un solo restringimento sia circolare che parziale, b) "multiple" se erano presenti più restringimenti circolari o parziali e c) "tubulari" se erano presenti restringimenti interessanti una sezione tubulare dell'organo; la stenosi è sta-



FIGURA 1 - Dilatatori rigidi tipo "Savary-Gillard".



FIGURA 2 - Dilatatore esofageo pneumatico collegato a manometro.

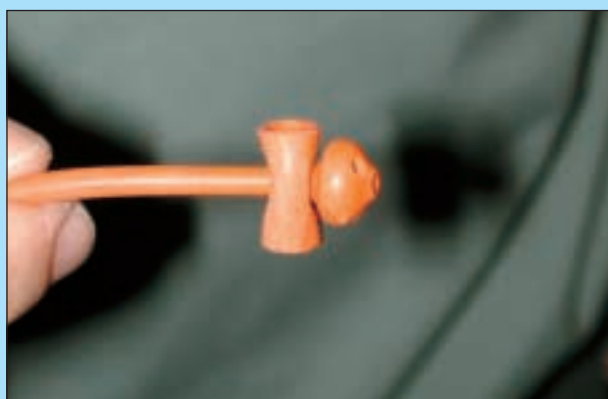


FIGURA 3 - Catetere di Pezzer (vedi testo).

ta inoltre definita "cervicale" quando localizzata nel tratto compreso fra lo sfintere esofageo superiore e l'ultima vertebra cervicale, "toracica craniale" quando localizzata nel tratto compreso fra l'ultima vertebra cervicale e la biforcazione bronchiale e "toracica caudale" quando localizzata fra la biforcazione bronchiale e lo sfintere esofageo inferiore.

La dilatazione delle stenosi è stata attuata in anestesia generale inalatoria sia con dilatatori rigidi che per mezzo di dilatatori pneumatici (cateteri a palloncino) sempre sotto visione endoscopica; sono stati usati dilatatori rigidi del tipo "Savary-Gillard" (Fig. 1) di diametro variabile da 7 Ch a 45 Ch (WILLI RUSCH AG, Germania art. 282300) e dilatatori pneumatici di lunghezza e diametro variabili (Flex-Ez® Balloon Dilators HOBBS MEDICAL Inc., CT-USA Art 3184, Art 3262, Art 3266). I palloni dei dilatatori pneumatici sono stati dilatati con aria, insufflata con siringa oppure con manometro in grado di verificare la pressione intraluminale alla quale era sottoposta la stenosi per azione del pallone (Fig. 2).

La durata delle dilatazioni, il diametro delle sonde impiegate e la frequenza degli interventi sono stati decisi per ogni paziente sulla base delle caratteristiche iniziali delle stenosi ed in relazione ai progressi ottenuti con dilatazioni seriali. In linea di massima si sono eseguite 2 dilatazioni settimanali, di una durata variabile da 3 a 10 minuti, per un numero di volte considerato adeguato ad un ripristino del transito esofageo di cibo. In particolare, sulla base della esistente bibliografia, è stato ritenuto adeguato un diametro, misurato su due sedute successive prima della eventuale dilatazione, di almeno un centimetro per i gatti o i cani di piccola taglia ( $\leq 10$  kg) e di almeno 1,5 centimetri nei cani di media e grossa taglia.

Dopo l'esecuzione della prima dilatazione è stata instaurata una terapia medica consistente in prednisone (0,5 mg/kg bid), sucralfato (1 g/30 kg bid), metoclopramide (0,5 mg/kg bid) e cimetidina (1 mg/kg tid); tale terapia è stata prescritta dopo la prima dilatazione e mantenuta fino a 7 giorni dopo l'ultima dilatazione.

Quando ritenuto necessario, allo scopo di evitare il contatto di cibo con la mucosa esofagea, al paziente è stato applicato con tecnica endoscopica un catetere di Pezzer per gastrostomia percutanea di diametro variabile (Fig. 3), a seconda della taglia del paziente, da 12 Ch a 15 Ch (WILLI RUSCH AG, Germany art. 415100); tale sonda è stata mantenuta in sede per un periodo ritenuto sufficiente alla formazione di una aderenza fra stomaco e parete addominale, variabile da 12 a 15 giorni.

Quando possibile, una ulteriore esofagoscopia di controllo è stata eseguita a 10-15 giorni dall'ultima dilatazione.

Una dieta di consistenza morbida (alimento in scatoletta o frullato) è stata consigliata per almeno 30 giorni dall'ultima dilatazione.

Il risultato della terapia, valutato a tre mesi di distanza dall'ultima dilatazione tramite comunicazione telefonica con il proprietario, è stato considerato "adeguato" se il paziente beve, si alimenta regolarmente (anche con alimento semifluido o ammorbidito con acqua), rigurgita sporadicamente e non cala di peso, ed "inadeguato" se il paziente presenta rigurgito frequente anche se alimentato con cibo semifluido o ammorbidito con acqua.

## RISULTATI

Nella Tabella 1 sono riportati il segnalamento, la storia clinica, il tipo e localizzazione delle stenosi, la terapia eseguita ed il follow-up a tre mesi di distanza dall'ultima dilatazione.

Nel periodo gennaio 2002-agosto 2004 sono stati esaminati 8 cani e 2 gatti, 5 maschi e 5 femmine, con stenosi esofagee benigne acquisite, con una età variabile da 8 mesi ad 8 anni.

Si sono osservate 1 stenosi a carico dell'esofago cervicale (n°. 4), 2 stenosi a carico dell'esofago toracico craniale (n°. 2 e 10) e 7 stenosi a carico dell'esofago toracico caudale (n°. 1, 3, 5, 6, 7, 8 e 9). Le stenosi sono risultate singole in 8 casi (n°. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9), multiple (2 stenosi) in un caso (n°. 10) e tubulare in un caso (n°. 2), per un totale di 11 stenosi.

In 9 dei 10 casi è stato possibile individuare una probabile causa della stenosi: in 6 pazienti era stata eseguita una anestesia generale per patologie non localizzate all'esofago entro 2 settimane dall'insorgenza dei primi sintomi (3 ovariosterectomie, 2 isterectomie per piometra, 1 osteosintesi per frattura femorale), in altri due erano state effettuate manovre diagnostiche e terapeutiche a carico dell'esofago entro 2 settimane dall'insorgenza dei sintomi (rimozione di un osso e di un voluminoso tricobezoar (Fig. 4)), in un caso erano state somministrate compresse di doxiciclina 10 giorni prima l'insorgenza dei sintomi; in un altro non è stato possibile identificare una patologia responsabile della stenosi i cui sintomi perduravano da circa 40 giorni; in questo ultimo soggetto il quadro endoscopico, oltre mostrare una stenosi tubulare di circa 5 centimetri in corrispondenza dell'esofago toracico craniale, evidenziava una grave e diffusa esofagite. Nel corso della prima endoscopia sono state eseguite 10 biopsie da vari distretti dell'organo e la diagnosi istologica è stata, in questo caso, di "Esofagite ulcerosa cronica severa".

Ulteriori biopsie effettuate a livello gastroduodenale non hanno evidenziato patologie concomitanti.

Le dilatazioni esofagee sono state eseguite da un minimo di 2 volte (n°. 5 e 8) ad un massimo di 8 volte (n°. 4), con frequenza variabile da 2 a 3 volte in una settimana, in relazione alla disponibilità del proprietario o alla possibilità di potere ricoverare i pazienti.

In 2 pazienti sono stati impiegati unicamente dilatatori rigidi, in 4 casi unicamente dilatatori pneumatici ed in altri 4 è stata adottata una tecnica mista, con l'impiego associato sia di dilatatori rigidi che pneumatici.

Nelle varie procedure di dilatazione i principali inconvenienti verificatisi sono stati sanguinamento, generalmente di modesta entità e lacerazione ed esfoliazione superficiale di tratti di mucosa, mentre non si sono mai verificate lacerazioni profonde o perforazioni esofagee.

Il follow-up a tre mesi di distanza è stato valutato tramite telefonata diretta al proprietario; in 9 animali il risultato è stato definito "adeguato" dai proprietari mentre in un caso (n°. 2) il risultato è stato considerato "inadeguato".



FIGURA 4 - Caso n°. 6 – Voluminoso tricobezoar.

**Tabella 1**  
**Segnalamento, localizzazione, tipo di stenosi, tipo di terapia e risultato a 3 mesi**

Segnalamento	Localizzazione e tipo di stenosi	Possibile causa ed insorgenza dei sintomi	Tipo e n°. di dilatazioni	Follow-up
1) cane met f 8 aa	E toracico caudale; S	Ovariosterectomia; 10 gg	Rigido; 6	Adeguato
2) cane pastore tedesco m 6 aa	E. toracico craniale; T	Non nota	Misto; 7	Inadeguato
3) cane met f 9 mesi	E. toracico caudale; S	Ovariosterectomia; 6 gg	Rigido; 5	Adeguato
4) cane Shar-pei m 4 aa	E. cervicale; S	Estrazione corpo estraneo (osso); 2 settimane	Misto; 8	Adeguato
5) cane met f 8 mesi	E. toracico caudale; S	Ovariosterectomia; 10 giorni	Pneumatico; 2	Adeguato
6) gatto persiano m 2 aa	E. toracico caudale; S	Estrazione tricobezoar; 5 giorni	Misto; 6	Adeguato
7) cane bassotto m 4 aa	E. toracico caudale; S	Piometra; 10 giorni	Pneumatico; 5	Adeguato
8) cane met f 16 mesi	E. toracico caudale; S	Osteosintesi frattura femorale; 3 giorni	Pneumatico; 2	Adeguato
9) cane met f 5 aa	E. toracico caudale; S	Piometra; 15 giorni	Misto; 7	Adeguato
10) gatto maine coon m 12 mesi	E. toracico craniale; M	Doxiciclina in compresse; 10 gg	Pneumatico; 6	Adeguato

Abbreviazioni: E: esofago; S: singola; M: multipla; T: tubulare.



to” poiché il cane era in grado di assumere unicamente alimento liquido (carne frullata diluita con latte od acqua) in piccole quantità più volte al giorno; il soggetto aveva inoltre manifestato un importante calo ponderale nei tre mesi successivi all’ultima dilatazione; i proprietari non hanno acconsentito ad una ulteriore valutazione clinica ed endoscopica.

In 4 casi (n°. 4, 6, 9 e 10) al paziente è stato applicato un catetere di Pezzer per nutrizione gastrica (Fig. 5), a causa delle gravi condizioni della mucosa esofagea sia prima che dopo le dilatazioni. In tre soggetti il catetere è stato applicato con tecnica endoscopica, mentre nel caso n°. 10, a causa del ridotto diametro esofageo raggiunto dopo la prima dilatazione, il catetere è stato inserito con tecnica chirurgica, per via celiotomica paracostale con accesso si-

nistro. I cateteri sono stati rimossi da 12 a 15 giorni dopo l’inserimento e non si sono avuti problemi a loro correlati.

In nessuno dei 10 animali esaminati si è rilevata alla prima valutazione o nel corso delle dilatazioni seriali, clinicamente o radiograficamente, polmonite ab ingestis.

## DISCUSSIONE

Le stenosi esofagee rappresentano patologie poco comuni nel cane nel gatto<sup>1, 2, 3, 4</sup> e possono essere variamente classificate in relazione alle cause che le determinano (Diagramma 1). Una prima importante distinzione viene fatta fra le stenosi *congenite* e quelle *acquisite*: le prime comprendono prevalentemente patologie derivate da permanenza di anelli vascolari (persistenza del IV arco aortico e, molto più raramente, topografia aberrante delle arterie succlavia sinistra e destra, persistenza del legamento arterioso destro ed arco aortico doppio) e, in rari casi, da presenza di anelli fibrosi variamente localizzati nel decorso dell’organo e derivanti da anomalie di sviluppo degli abbozzi embrionali<sup>5, 6</sup>. I primi segni clinici correlati a queste patologie si evidenziano dalle 4 alle 8 settimane, nel passaggio dall’alimentazione fluida a quella semisolida e solida. I sintomi comprendono classicamente rigurgito pochi minuti ma anche qualche ora dopo il pasto, voracità estrema, magrezza associata a ritardo nella crescita e tosse come conseguenza di alimento rigurgitato e giunto a livello laringeo o di polmonite ab ingestis.

Le stenosi acquisite possono ulteriormente essere suddivise in *maligne* e *benigne*<sup>4</sup>: le stenosi esofagee maligne, pur rappresentando una causa di stenosi esofagea relativamente frequente nell’uomo, risultano estremamente rare nel cane e nel gatto<sup>4, 7</sup>. In uno studio eseguito su una serie di 49.229 cani valutati in un periodo di 11 anni, solo 8 pazienti hanno presentato una neoplasia primaria (2 casi di carcinoma) o metastatica (prevalentemente da carcinoma tiroideo) con localizzazione esofagea<sup>8</sup>; risulta inoltre ben segnalata in bibliografia l’associazione fra infestazione da *Spirocerca lupi* e sarcoma esofageo<sup>9</sup> mentre altre neoplasie primarie dell’esofago vedono unicamente segnalazioni sporadiche<sup>10, 11, 12, 13</sup>.

Nei casi sopra riportati, le stenosi maligne hanno origine intraesofagea (mucosa, sottomucosa o strato muscolare) e vengono definite *intramurali* mentre se la stenosi è causata da neoformazioni extraesofagee che comprimono l’organo dall’esterno, le stenosi vengono definite *extramurali*<sup>4</sup>. Fra le possibili cause di stenosi esofagee maligne extramurali sono riportati carcinomi tiroidei, laringei e tonsillari, timoma, linfoma intratoracico, chemodectoma e neoplasie polmonari di grandi dimensioni<sup>14</sup>.

Le *stenosi esofagee benigne acquisite* risultano quelle più frequentemente segnalate nel cane e nel gatto e derivano nella grande maggioranza dei casi da una grave esofagite che arriva ad interessare gli strati sottomucosi e ad attivare un processo di intensa fibroplasia reattiva con conseguente formazione di anelli o di tunnel cicatriziali variamente localizzati e di estensione variabile (Fig. 6)<sup>1, 3, 4, 7, 16, 17, 18</sup>.

Sono conosciute numerose cause primarie di esofagite: reflusso gastroesofageo di succhi gastrici ed enzimi durante l’anestesia, vomito persistente in pazienti deboli e defedati, somministrazione di farmaci potenzialmente irritanti

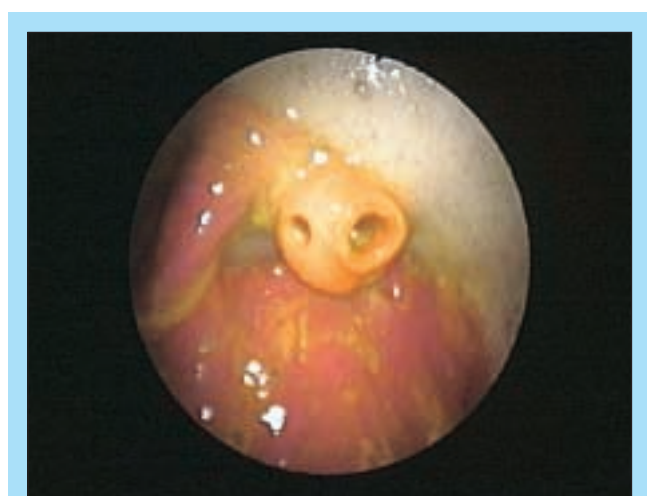


FIGURA 5 - Caso n°. 9 – Verifica endoscopica del posizionamento del catetere di Pezzer.

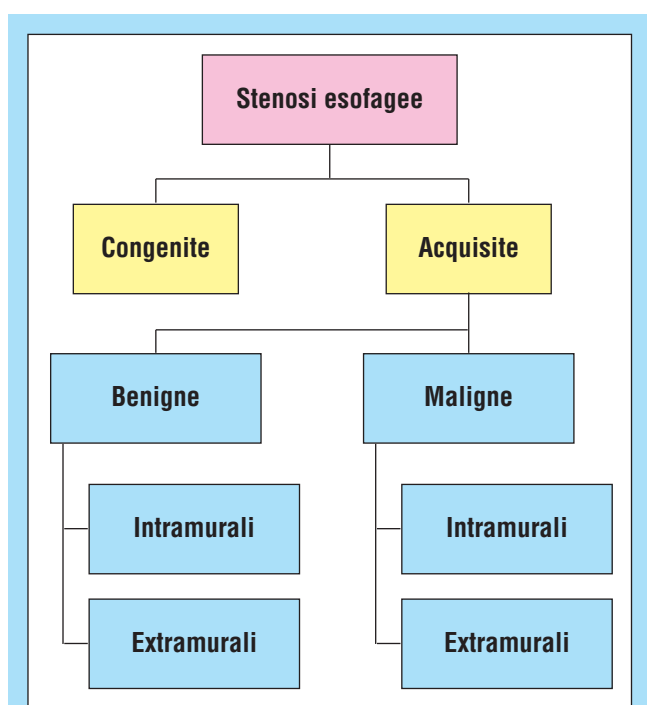


DIAGRAMMA 1 - Classificazione delle stenosi esofagee (vedi testo).

che permangono per lungo tempo a contatto con la mucosa esofagea (comprese di FANS nel cane e compresse di doxiciclina e cloramfenicolo nel gatto), traumi causati dall'azione di corpi estranei (ossa ingerite nel cane e tricobezoari vomitati nel gatto) e ingestione di sostanze irritanti acide od alcaline. Le esofagiti causate da reflusso durante l'anestesia sono fra le più segnalate nel cane; queste si possono verificare indipendentemente dalla lunghezza dell'intervento anche se pare che anestesi prolungate in pazienti incapaci di assumere in breve tempo la stazione quadrupedale possano causare prolungato reflusso gastroesofageo di succo gastrico.

In presenza di reflusso gastroesofageo (RGE) il contenuto dello stomaco giunge a livello esofageo ma non viene eliminato con il vomito. Nell'animale sano questo rigurgito non causa generalmente nessun tipo di problema perché i movimenti peristaltici esofagei riportano rapidamente i succhi gastrici nello stomaco ma nell'animale con alterata motilità esofagea il contatto prolungato del liquido rigurgitato con la mucosa esofagea può causare grave flogosi mucosale fino ad interessare lo strato sottomucoso<sup>3, 7, 18, 19</sup>; in particolare, l'acido cloridrico rigurgitato porta il pH esofageo a 2,0<sup>19</sup> cosa questa che innesca la denaturazione proteica della mucosa esofagea stessa e la trasformazione del pepsinogeno salivare in pepsina, sostanza anch'essa ad intensa attività proteolitica. Ulteriore fattore di aggravamento della flogosi a carico della mucosa esofagea è determinato dalla eventuale presenza, nel liquido rigurgitato, di acidi biliari ed enzimi pancreatici.

Se l'infiammazione giunge ad interessare gli strati sottomucosi attraversando la lamina propria fino a coinvolgere la muscolatura esofagea, viene attivata una intensa attività fibroblastica che porta, in un periodo variabile da pochi giorni fino a 2 settimane, alla formazione di tessuto cicatriziale maturo e di conseguente stenosi esofagea<sup>18, 19</sup>. In aggiunta, la flogosi determina ipomotilità esofagea e diminuzione del tono muscolare dello sfintere esofageo inferiore (SEI), con innesco di un circolo vizioso formato da esofagite → ipomotilità esofagea → diminuito tono SEI → reflusso gastroesofageo → esofagite.

Fra le condizioni sicuramente favorevoli al RGE, le procedure anestesilogiche e chirurgiche rappresentano una

delle cause meglio studiate: numerosi farmaci di largo impiego sono in grado di determinare ipomotilità esofagea e ipotonia dello SEI e fra questi ricordiamo acepromazina, atropina, propofol, diazepam, xilazina, alotano ed isoflurano<sup>1, 3, 4, 7, 15, 16, 17, 18, 20, 21</sup>.

Oggetto di studio sono stati anche l'età del paziente, la durata del digiuno preoperatorio, il tipo di manualità ed il posizionamento del paziente durante l'atto chirurgico<sup>20, 22</sup>.

In generale, l'incidenza delle stenosi esofagee è risultata maggiore nei pazienti sottoposti a chirurgia intra-addominale a carico dell'apparato genitale<sup>1, 15, 17, 22</sup> ed anche i risultati di questo studio sono in accordo con quanto riportato in precedenti lavori; in particolare, su 6 casi di stenosi esofagea occorsa a seguito di intervento chirurgico non a carico dell'esofago, 5 di questi (83% dei casi) erano correlabili a pregressa chirurgia ginecologica (3 ovariostereotomie e 2 piometre).

L'alta incidenza delle stenosi esofagee a seguito di chirurgia ginecologica potrebbe semplicemente essere correlata alla maggiore frequenza con la quale questi interventi vengono eseguiti rispetto ad altre procedure chirurgiche anche se alcuni studi effettuati in medicina umana su donne in stato di gravidanza hanno dimostrato che l'elevata incidenza del RGE in queste pazienti era secondaria a diminuzione del tono muscolare dello SEI a causa di elevati livelli di progesterone ematico e non all'aumentato volume dell'utero<sup>3, 24</sup>.

La posizione del paziente durante le manualità chirurgiche non è risultata significativamente correlabile alla presenza del RGE od alla sua intensità<sup>22, 23</sup>, mentre periodi prolungati di digiuno preoperatorio sono stati collegati ad aumentata acidità gastrica e più frequente RGE<sup>20</sup>.

Nonostante l'incidenza del RGE collegato ad anestesia sia stato riportato con una certa frequenza nel cane<sup>25</sup>, le stenosi esofagee si manifestano raramente ed in maniera del tutto occasionale ed imprevedibile suggerendo che altre cause non ancora note possano giocare, in aggiunta alla semplice presenza di contenuto gastrico a livello esofageo, un ruolo importante nella evoluzione di questa patologia.

Una causa frequentemente indicata come responsabile di stenosi esofagee del gatto<sup>26, 27</sup> ed identificata nel caso n°. 10 di questo studio, è la somministrazione di compresse (spec. di doxiciclina e clindamicina). Il motivo di questo risiede nella particolare struttura anatomica che ha l'esofago del gatto: a differenza del cane, dove tutto lo strato della tonaca muscolare è costituito da muscolatura striata, nella specie felina questo avviene solo nei 2/3 più craniali. L'ultimo terzo è costituito da muscolatura liscia, che si contrae molto più lentamente e con minore intensità. Come risultato di questo, la rapidità di transito del bolo alimentare nel cane è di circa 75 – 100 cm/secondo, mentre nel gatto tale transito avviene con velocità variabili da 1 a 2 cm/secondo<sup>3, 28</sup>. Le compresse di doxiciclina, in particolare, essendo di consistenza lievemente gessosa e contenendo una sostanza istolesiva nei confronti della mucosa esofagea, tendono a permanere a lungo a livello esofageo, causando una forte irritazione fino a grave esofagite con stenosi conseguente; da qui il suggerimento di somministrare sempre acqua dopo ogni compressa e questo sia nel gatto che nel cane<sup>7</sup>; analoga patologia è descritta anche in medicina umana, tanto che si ritiene che circa il 25% delle stenosi esofagee in precedenza attribuite a reflusso ga-

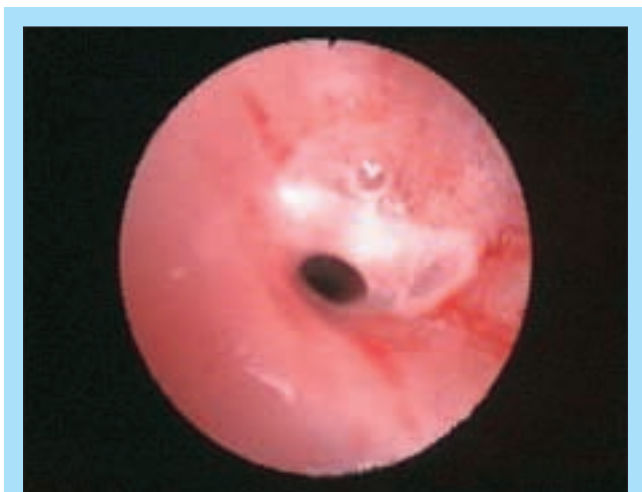


FIGURA 6 - Caso n°. 5 – Grave stenosi esofago toracico caudale.

stroesofageo siano in realtà conseguenti alla somministrazione di farmaci in compressa, fra i quali tetracicline, clindamicina, cloruro di potassio e FANS<sup>29</sup>.

Il tempo trascorso tra il probabile evento scatenante ed il manifestarsi dei primi sintomi è estremamente variabile in questo studio (da 3 a 15 giorni) analogamente a quanto riportato in precedenti lavori<sup>1, 15, 17</sup>; come descritto in precedenza, il tessuto cicatriziale causato da esofagite profonda richiede un certo numero di giorni per la sua formazione, per cui episodi di rigurgito e vomito che si verificano entro le prime 24-48 ore dall'intervento chirurgico sono più probabilmente da attribuirsi ad esofagite piuttosto che ad effettiva stenosi. Al contrario, episodi di rigurgito che si manifestino 1 o 2 settimane dopo una procedura chirurgica di qualsiasi tipo o dopo un evento patologico coinvolgente l'esofago (corpo estraneo, tricobezoario) devono far sospettare fortemente una stenosi esofagea.

Le stenosi identificate in questo lavoro sono risultate localizzate a carico dell'esofago toracico caudale in 7 casi su 10 (70%), a carico dell'esofago toracico craniale in 2 casi su 10 (20%) ed a carico dell'esofago cervicale in 1 caso su 10 (10%); questa prevalente localizzazione a carico della porzione più caudale dell'esofago concorda con quanto riportato in precedenti lavori<sup>1, 15</sup> e trova spiegazione nella patogenesi di queste stenosi, secondo la quale il RGE tende a coinvolgere le porzioni di esofago più vicine allo stomaco.

Una volta formulato, sulla base dell'anamnesi e del quadro clinico, il sospetto di stenosi esofagea la diagnosi viene confermata sia con l'endoscopia che per mezzo di radiogrammi eseguiti dopo somministrazione di un pasto baritato<sup>3, 4, 7</sup>; quest'ultima tecnica di indagine permette di individuare la lunghezza e la localizzazione (Fig. 7) della stenosi anche se è stato dimostrato che il radiogramma non sempre fornisce un quadro esatto della lunghezza della stenosi<sup>17</sup>. L'esame endoscopico risulta comunque insostituibile permettendo di apprezzare l'esatto diametro della stenosi, l'aspetto della mucosa e la distensibilità dell'organo. Il diametro dei gastroduodenoscopi impiegati normalmente in questo tipo di indagine varia da 8,5 a 12 mm fino a misure ancora maggiori e questo può im-

pedire la progressione dello strumento oltre la prima stenosi incontrata, rendendo pertanto impossibile una completa valutazione dell'organo. Nel presente lavoro gli Autori hanno potuto impiegare, oltre a due gastroduodenoscopi di diametro 8,5 mm (Storz 60512VG) e 12 mm (Olympus BJ1T20) anche strumenti molto più sottili di diametro pari a 5 mm (Storz 60003VB1) e 2,7 mm (Storz 60001VL1) riuscendo ad eseguire una completa valutazione dell'estensione e del numero delle stenosi anche quando il primo restringimento incontrato mostrava diametro non superiore a 2 mm.

In teoria esistono numerose terapie possibili per la risoluzione delle stenosi esofagee benigne, anche se alcune di queste (resezione chirurgica, dilatazione del restringimento tramite un lembo di diaframma, inserimento di protesi, etc.) sono state di fatto abbandonate nel tempo per la ridotta percentuale di successi e l'alta incidenza di complicazioni correlate alla chirurgia stessa.

La procedura d'elezione in presenza di stenosi esofagea benigna consiste nella sua dilatazione sotto controllo endoscopico e le percentuali di successo possono arrivare al 75%<sup>30</sup>.

La dilatazione delle stenosi benigne può essere eseguita sia con dilatatori rigidi (tipo Savary-Gillard, tipo Eder-Puestow) che con cateteri a palloncino (Flex-Ez® Balloon Dilators, Rigidflex® Dilators) anche se altri strumenti (punta dell'endoscopio, tracheotubo) sono stati impiegati a questo scopo<sup>1, 31</sup> dai vari Autori.

Nonostante vi sia una generale tendenza a considerare la dilatazione pneumatica con catetere a palloncino più sicura ed efficace di quella eseguita con dilatatori rigidi<sup>4, 18, 30</sup>, non esistono lavori comparativi a sostegno di questa ipotesi; al contrario, studi eseguiti su pazienti umani hanno dimostrato che sia le procedure di dilatazione con dilatatore rigido che con catetere a palloncino sono caratterizzate da medesima efficacia e sicurezza<sup>32</sup>.

Nel presente lavoro sono state impiegate entrambe le tecniche, spesso in associazione e sempre sotto visione endoscopica diretta seguendo protocolli (numero, durata e frequenza delle dilatazioni) differenti di caso in caso (Fig. 8). In generale si sono eseguite 2 dilatazioni setti-



FIGURA 7 - Caso n°. 10 – Stenosi esofagea evidenziata tramite contrasto.

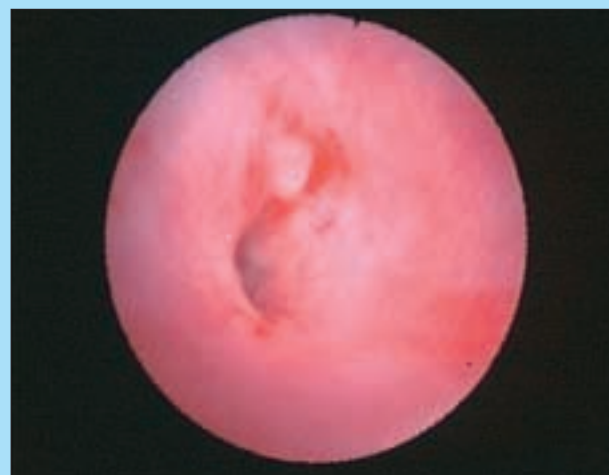


FIGURA 8 - Caso n°. 10 – Stenosi esofago toracico craniale secondaria a somministrazione di doxiciclina in compresse.



manali, per numero totale variabile da 2 a 8 dilatazioni (Fig. 9). Non si sono verificati inconvenienti gravi durante le varie dilatazioni (ad esempio perforazione esofagea o gravi emorragie) ma unicamente lacerazioni superficiali della mucosa esofagea (Fig. 10) con sanguinamenti a risoluzione spontanea e rapida; questo tipo di riscontro endoscopico è considerato dagli autori come segno di avvenuta lacerazione dei ponti di fibrina sottomucosi e pertanto valutato positivamente. Di fondamentale importanza per l'esecuzione di un intervento sicuro ed efficace risulta un costante controllo endoscopico delle manovre di dilatazione ed in questo senso l'impiego di una telecamera di ottima qualità permette di visionare su monitor tutte le manualità ed i progressi ottenuti con i diversi strumenti.

In presenza di concomitante esofagite si è preferito applicare un catetere di Pezzer per nutrizione gastrica allo scopo di rendere più rapida la guarigione dell'esofago; questo tubo è stato applicato in tre casi (n°. 4, 6, e 9) con tecnica endoscopica<sup>33</sup>, mentre nel caso n°. 10 è stato necessario un intervento chirurgico per la sua applicazione a causa del piccolo diametro esofageo (circa 5 mm) raggiunto dopo la prima dilatazione (Fig. 11).

In nessuno dei pazienti ai quali è stato applicato questo catetere si sono avuti problemi derivanti dal suo uso ed il catetere è stato rimosso dopo un periodo variabile da 12 a 15 giorni una volta ristabilito un adeguato transito esofageo, senza effetti collaterali od inconvenienti di sorta.

In concomitanza della prima dilatazione si è instaurata una terapia medica con farmaci e dosaggi riportati in "Materiali e Metodi" allo scopo di ridurre potenziali ulteriori danni alla mucosa esofagea causati dalle dilatazioni e di inibire la formazione di nuovo tessuto cicatriziale.

L'impiego di prednisone alla dose anti-infiammatoria di 0,5 mg/kg bid trova giustificazione nella attività anti-infiammatoria ed antifibroplastica degli steroidi anche in mancanza di prove concrete della sua efficacia nella terapia delle stenosi esofagee<sup>3</sup>. Di fatto non esistono lavori in bibliografia veterinaria che dimostrino una reale efficacia degli steroidi somministrati per via sistemica in questa patologia, mentre in medicina umana studi comparativi effet-

tuati su bambini con stenosi causate da ingestione di acidi od alcali hanno dimostrato come gli steroidi non diminuiscano l'incidenza di recidive e neppure migliorino il decorso della patologia<sup>34, 35</sup>. Studi più recenti sembrano tuttavia dimostrare come l'applicazione locale di steroidi (triamcinolone) tramite inoculazione intralesionale con ago di Wang sotto controllo endoscopico sia in grado di rallentare<sup>36</sup> od inibire<sup>37</sup> la formazione di stenosi a seguito di ingestione di alcali.

Discorso analogo può essere fatto per la somministrazione di sucralfato: nonostante non sia provata la sua efficacia nei confronti di ulcere o lesioni esofagee profonde, questo farmaco rientra nella terapia "classica" delle stenosi esofagee e questa affermazione trova riscontri in medicina veterinaria ed umana.

Il sucralfato somministrato sotto forma di bolo liquido alla dose di 0,5 g/15 kg bid agirebbe attivandosi a contatto con l'ambiente acido dell'esofago in presenza di reflusso gastroesofageo; una volta attivato, esso aderirebbe alla mucosa esofagea infiammata proteggendola dall'azione delle sostanze acide di derivazione gastrica. Proprio in ragione



FIGURA 10 - Caso n°. 10 - Esofago post-dilatazione.



FIGURA 9 - Caso n°. 10 - Dilatazione pneumatica della stenosi in Fig. 8.



FIGURA 11 - Inserimento del catetere di Pezzer con tecnica chirurgica.

del fatto che questo farmaco si attiva unicamente in ambiente acido, deve essere somministrato circa mezz'ora prima della somministrazione di farmaci come la cimetidina che inibisce la produzione gastrica di acido cloridrico.

La metoclopramide alla dose di 0,5 mg/kg bid viene impiegata per i suoi effetti di incremento del tono dello SEI, di riduzione dei tempi di svuotamento gastrico e di attività antiemetica primaria e questo porta ad antagonizzare alcuni dei meccanismi alla base del RGE; tuttavia, anche per questo farmaco non sono stati effettuati studi che dimostrino una sua reale efficacia nella terapia dell'esofagite e delle stenosi esofagee.

Il regime alimentare deve essere modificato dopo la prima dilatazione e deve essere mantenuto almeno per i primi 30 giorni dopo l'ultima dilatazione; in particolare, diete semiliquide commerciali o frullati di carne eventualmente diluiti con acqua devono sostituire il cibo tradizionalmente assunto dal paziente prima dello sviluppo della stenosi. Il ritorno ad un alimento di consistenza solida deve avvenire aumentando gradualmente la consistenza del cibo. Il proprietario deve essere tuttavia chiaramente informato sulla possibilità che, nonostante il raggiungimento di un sufficiente grado di dilatazione delle stenosi, il suo animale debba essere alimentato con cibi di consistenza morbida per il resto della vita.

Nella nostra casistica un risultato definito come "adeguato" è stato raggiunto in 9 casi su 10 (90%): i proprietari contattati telefonicamente a circa 3 mesi dalla esecuzione dell'ultima dilatazione hanno definito buona la qualità di vita dei loro animali anche se alcuni di questi continuano ad essere nutriti con alimento morbido come carne macinata e presentano occasionale rigurgito pur non mostrando cali ponderali o di vivacità.

Nell'unico caso definito "inadeguato" (n°. 2) sono state eseguite 7 dilatazioni seriali con tecnica mista a cadenza bisettimanale per il raggiungimento finale di un diametro esofageo apparentemente stabile, poiché costante per due sedute successive, pari a 1,5 cm per tutta la lunghezza della stenosi. A 30 giorni dall'ultima dilatazione si è presentato nuovamente rigurgito pressoché quotidiano e calo ponderale del cane; non è stato possibile eseguire una ulteriore endoscopia per mancato consenso dei proprietari.

## CONCLUSIONI

Le stenosi esofagee acquisite benigne possono essere trattate con risultati rispondenti alle aspettative dei proprietari associando la dilatazione della stenosi a terapia farmacologica opportuna e ad un adeguato regime alimentare.

La familiarità nell'uso dell'endoscopia e la conoscenza delle varie tecniche di dilatazione permette di ridurre notevolmente i possibili inconvenienti potenzialmente causati dalla dilatazione e di ottenere risultati adeguati nella grande maggioranza dei casi.

## Parole chiave

*Cane, gatto, stenosi esofagea, endoscopia, dilatazione.*

## Key words

*Dog, cat, esophageal stricture, endoscopy, dilatation.*

## Abbreviazioni

*SEI: Sfintere Esofageo Inferiore; RGE: Reflusso Gastroesofageo, bid: bis in die.*

## Bibliografia

1. Adamama-Moraitou KK, Rallis TS, Prassinos NN, Galtos AD: Benign esophageal strictures in the dog and the cat: a retrospective study of 20 cases. *Can J Vet Res* 66 (1): 55-59, 2002.
2. Johnson KA, Maddison JE, Allan GS: Correction of a cervical esophageal stricture in a dog by creation of a traction diverticulum. *J Am Vet Med Assoc* 201: 1045-1048, 1992.
3. Tams TR: Esophageal Strictures. In: *Handbook of Small Animal Gastroenterology* 2nd ed. Ed by Tams TR, Philadelphia: WB Saunders, 2000, 144-149.
4. Gualtieri M: Esophagoscopy. In: *Endoscopy*. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2001, 31(4):605-630.
5. Ellison GW: Vascular ring anomalies in the dog and cat. *Comp Cont Educ Pract Vet*, 1980. (2):693.
6. Fingerhuth JM: Vascular Ring Anomalies. In: *Textbook of Small Animal Surgery* 2nd ed. Ed by Slatter D, Philadelphia: WB Saunders, 1993, (1): 538-544.
7. Sellon RK, Willard DW: Esophagitis and esophageal strictures. In: *Gastroenterology*. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2003, 33: 945-967.
8. Ridgway RL, Suter PF: Clinical and radiographic signs in primary and metastatic esophageal neoplasms of the dog. *J Am Vet Med Assoc.* (7):700-704, 1979.
9. Ranen E, Lavy E, Aizenberg I, Perl S et al: Spirocercosis-associated esophageal sarcomas in dogs. A retrospective study of 17 cases (1997-2003). *Vet Parasitol.* 119:209-221, 2004.
10. Culbertson R, Branam JE, Rosenblatt LS: Esophageal/gastric leiomyoma in the laboratory Beagle. *J Am Vet Med Assoc.* 183:1168-71, 1983.
11. Happe RP, van der Gaag I, Wolvekamp WT, Van Toorenburg J: Esophageal squamous cell carcinoma in two cats. *Tijdschr Diergeneesk.* 103(20):1080-1086, 1978.
12. Turnwald GH, Smallwood JE, Helman RG: Esophageal osteosarcoma in a dog. *J Am Vet Med Assoc.* 174(9):1009-1011, 1979.
13. Hamilton TA, Carpenter JL: Esophageal plasmacytoma in a dog. *J Am Vet Med Assoc.* 204(8):1210-1211, 1994.
14. Fingerhuth JM: Periesophageal masses. In: *Textbook of Small Animal Surgery* 2nd ed. Ed by Slatter D, Philadelphia: WB Saunders, 1993 (1):544.
15. Harai BH, Johnson SE, Sherding RG: Endoscopically guided balloon dilatation of benign esophageal strictures in 6 cats and 7 dogs. *J Vet Intern Med.* (5):332-5, 1995.
16. Wilson G: Ulcerative esophagitis and esophageal strictures. *J Am Anim Hosp Assoc* 13: 180-185, 1977.
17. Pearson H, Darke P, Gibbs C et al: Reflux esophagitis and stricture formation after anaesthesia: a review of seven cases in dogs and cats. *J Small Anim Pract.* 19: 507-519, 1978.
18. Willard MD, Weyrauch EA: Esophagitis. In: *Current Veterinary Therapy XIII*, Ed Bonagura JD, Philadelphia: WB Saunders, 2000, 607-610.
19. Zawie DA: Esophageal strictures. In: *Current Veterinary Therapy X*, Ed Kirk RW, Bonagura JD, Philadelphia: WB Saunders, 1989, 904-906.
20. Galatos AD, Raptopoulos D: Gastro-oesophageal reflux during anaesthesia in the dog: the effect of preoperative fasting and premedication. *Vet Rec.* (19): 479-483, 1995.
21. Hashim MA, Waterman AE: Effects of thiopentone, alphaxalone-alpha-dolone, ketamine and xylazine-ketamine on lower oesophageal sphincter pressure and barrier pressure in cats. *Vet Rec.* (7): 137-139, 1991.
22. Galatos AD, Raptopoulos D: Gastro-oesophageal reflux during anaesthesia in the dog: the effect of age, positioning and type of surgical procedure. *Vet Rec.* (20): 513-516, 1995.
23. Waterman AE, Hashmin MA: Effect of body positioning on oesophageal and gastric pressures in the anaesthetized dog. *J Small Anim Pract.* (36): 196-200, 1995.
24. Nebel OT, Fornes MF, Castell DO: Symptomatic gastroesophageal reflux: incidence and precipitating factors. *Am J Dig Dis.* 21: 953-956, 1976.



25. Raptopoulos D, Galatos AD: Gastro-oesophageal reflux during anaesthesia induced with either thiopentone or propofol in the dog. *J Vet Anaesth*, (24): 20-22, 1997.
26. McGrotty YL, Knottenbelt CM: Oesophageal stricture in a cat due to oral administration of tetracyclines. *J Small Anim Pract*, (43): 221-223, 2002.
27. Melendez LD, Twedt DC, Wright M: Suspected doxycycline induced esophagitis with esophageal stricture formation in three cats. *Feline Pract*, (28): 10-12, 2000.
28. Westfall DS, Twedt DC, Steyn PF, Oberhauser, EB et al: Evaluation of esophageal transit of tablets and capsules in 30 cats. *J Vet Intern Med*, (15): 467-470, 2001.
29. Bonavita L, DeMeester TR, McChesney L: Pill-induced esophagitis. *Ann Surg*, (206): 173, 183, 1987.
30. Sherding RG, Johnson SE, Tams TR: Esophagoscopy. In: *Small Animal Endoscopy*, 2nd ed. Ed by Tams TR, St Louis, Mosby, 1999, 39-96.
31. Hardie EM, Greene ET, Ford RB, Davidson MG: Balloon dilatation for treatment of esophageal stricture: a case report. *J Am Anim Hosp Assoc*. (23): 547-550, 1987.
32. Scolapio JS, Pasha TM, Gostout CJ, Mahoney DW et al: A randomized prospective study comparing rigid to balloon dilators for benign esophageal strictures and rings. *Gastrointest Endosc* (50): 13-17, 1999.
33. Seim III HB, Barges JW: Enteral and parenteral nutrition. In: *Handbook of Small Animal Gastroenterology* 2nd ed. Ed by Tams TR, Philadelphia: WB Saunders, 2000, 416-442.
34. Karnak I., Tanyel FC, Buyukpamekcu N, Hicsonmez A: Combined use of steroid, antibiotics and early bougienage against stricture formation following caustic esophageal burns. *J Cardiovascular Surg* (40): 307-310, 1999.
35. Ulman I, Mutaf O: A critique of systemic steroids in the management of caustic esophageal burns in children. *Eur J Pediatr Surg* (8): 71-74, 1998.
36. Kochhar R, Makharia GK: Usefulness of intralesional triamcinolone in treatment of benign esophageal strictures. *Gastrointest Endosc*, (56): 829-834, 2002.
37. Gunnarsson M: Local corticosteroid treatment of caustic injuries of the esophagus: a preliminary report. In *Otol Rhinol Laryngol* (108): 1088-1090, 1999.

Prezzo per un esame  
colturale batteriologico  
+ antibiogramma:  
**€ 25 + IVA**

## SCEGLIETE LA QUALITÀ!

Soddisfare le esigenze della **batteriologia veterinaria** richiede delle conoscenze specifiche! I colleghi del Vet-Med-Lab specializzati in microbiologia Vi garantiscono **qualità e competenza**:

- **esame specie-specifico** per ogni campione
- coltivazione su **almeno 3-4 terreni diversi**
- **reparto di microbiologia operativo tutti i giorni**
- **ricerca di *Malassezia spp.*** per i tamponi auricolari

- **ricerca delle sostanze inibenti nelle urine**
- **antibiogrammi specifici** per ogni patogeno rilevato
- **fornitura gratuita del materiale per una corretta spedizione**

LABORATORIO PER MEDICI VETERINARI

**Vet-Med-Lab**

