

¡NUEVO!

NexGard[®]
COMBO

FEROZ FREENTE A LOS PARÁSITOS

- ✓ Eficacia alta y sostenida frente a pulgas y garrapatas
- ✓ Alta eficacia frente a la sarna otodéctica
- ✓ Cubre vermes pulmonares, vesicales y gastrointestinales incluyendo cestodos
- ✓ Previene la dirofilariosis felina



UNO
PARA
TODOS



Aplicador cómodo
y preciso

El antiparasitario de más amplio espectro*
desarrollado específicamente para gatos.

NexGard[®] COMBO solución spot-on para gatos. Composición: 0,8 - < 2,5 kg (0,3 ml): 3,6 mg esafoxolaner, 1,2 mg eprinomectina y 24,9 mg praziquantel. 2,5 - < 7,5 kg (0,9 ml): 10,8 mg esafoxolaner, 3,6 mg eprinomectina y 74,7 mg praziquantel. Especies de destino: Gatos. Indicaciones: Para gatos con, o en riesgo de, infecciones mixtas por cestodos, nematodos y ectoparásitos. Uso exclusivo para tratar estos tres grupos a la vez. Ectoparásitos: Tratamiento de las infestaciones por pulgas (*Ctenocephalides felis*). Un tratamiento mata pulgas de forma inmediata y persistente durante un mes. Tratamiento para el control de la dermatitis alérgica por pulgas (DAP). Tratamiento de las infestaciones por garrapatas. Un tratamiento mata garrapatas de forma inmediata y persistente contra *Ixodes scapularis* durante un mes y contra *Ixodes ricinus* durante cinco semanas. Tratamiento de las infestaciones por ácaros de los oídos (*Otodectes cynotis*). Cestodos gastrointestinales: Tratamiento de las infecciones por tenias (*Dipylidium caninum*, *Taenia taeniaeformis*, *Echinococcus multilocularis*, *Joyeuxiella pasqualei* y *Joyeuxiella fuhrmanni*). Nematodos: Tratamiento de las infecciones por nematodos gastrointestinales (larvas L3, L4 y adultos de *Toxocara cati*, larvas L4 y adultos de *Ancylostoma tubaeforme* y de *Ancylostoma ceylanicum*, y formas adultas de *Toxascaris leonina* y *Ancylostoma braziliense*). Prevención de la dirofilariosis (*Dirofilaria immitis*) durante un mes. Tratamiento de las infecciones por vermes pulmonares felinos (larvas L4 y adultos de *Troglostrongylus brevior*). Tratamiento de infecciones por gusanos vesicales (*Capillaria plica*). Contraindicaciones: No usar en casos de hipersensibilidad a las sustancias activas o a algún excipiente. Gestación y lactancia: No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación ni la lactancia. Reacciones adversas: Hipersalivación, diarrea, reacciones cutáneas transitorias en el lugar de aplicación (alopecia, prurito), anorexia, letargia y vómitos se han observado infrecuentemente. Se trata en su mayoría de reacciones leves, de corta duración y de resolución espontánea. Posología: Uñción dorsal puntual. Se recomienda una dosis mínima de 14,4 mg esafoxolaner, 0,48 mg eprinomectina y 10 mg praziquantel por kg de peso. Precauciones: Únicamente para aplicación spot-on. No inyectar, no administrar por vía oral ni por cualquier otra vía. Evitar el contacto con los ojos del gato. Si ocurre un contacto ocular accidental, enjuagar los ojos inmediatamente con agua limpia. Es importante aplicar el medicamento veterinario en una zona de la piel donde el gato no lo pueda lamer. El medicamento veterinario no debe utilizarse en gatos que pesen menos de 0,8 kg y/o con menos de 8 semanas de edad. Tiempos de espera: No procede. Conservación: Conservar el aplicador sin usar en el envase original con objeto de protegerlo de la luz. Los aplicadores usados se deben desechar de inmediato. N° autorización: EU/2/20/267/002 y EU/2/20/267/006. Presentación: Caja de cartón con 1 aplicador de 0,3 ml con 3 blísteres y caja de cartón de 1 aplicador de 0,9 ml con 3 blísteres. Titular: Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.

 **Boehringer
Ingelheim**

*Junto con Broadline y según el Resumen de las Características de los Productos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), 2021

Retroversión epiglótica en la especie canina

Epiglottic retroversion in dogs

C. Catalá,¹ C. Fuentes,² J. Puig,¹ N. Vizcaíno¹

¹Hospital Anicura Ars Veterinaria. c/ Cavallers 37. 08034 Barcelona.

²Hospital Veterinari Balmes. c/ Balmes 81. 08008 Barcelona.

Resumen

La retroversión epiglótica (RE) es una causa poco común de estridores inspiratorios en perros caracterizada por signos clínicos similares a otras patologías obstructivas de vías altas. De etiología desconocida, en la mayoría de las ocasiones se presenta de manera concomitante a ellas, siendo muy importante su diagnóstico y tratamiento para conseguir una resolución completa del cuadro clínico. Puede diagnosticarse mediante observación directa bajo ligera sedación con laringoscopia y/o endoscopia, o bien con fluoroscopia con el paciente despierto. Se ha descrito tratamiento médico y quirúrgico, siendo este último el que ha mostrado mejores resultados en la resolución de los signos clínicos. Existen varias técnicas quirúrgicas descritas para la resolución de esta condición, como son: epiglotopexia no incisional, epiglotopexia incisional, epiglotectomía parcial y subtotal. Las complicaciones postquirúrgicas pueden presentarse en un alto porcentaje de casos, siendo las más frecuentes el fracaso de la técnica y la neumonía por aspiración. El pronóstico de su resolución mediante tratamiento quirúrgico es bueno y con una supervivencia media superior a dos años. Su reciente descripción y escaso conocimiento pueden dar lugar a una falta de diagnóstico y, por lo tanto, de tratamiento. Esto puede explicar el fracaso de las terapias establecidas frente a enfermedades obstructivas de vías altas cuando la RE es concomitante y es obviada.

R

Palabras clave: retroversión epiglótica, obstrucción vía aéreas altas, epiglotopexia, epiglotectomía, perro.
Keywords: epiglottic retroversion, upper airway obstruction, epiglottopexy, epiglottectomy, dog.

Clin Vet Peq Anim 2022, 42 (4): 235-241

Introducción

La retroversión epiglótica (RE) es una causa poco común de estridores inspiratorios en perros.¹ Se define como una retroflexión de la epiglotis durante la inspiración de manera intermitente o persistente que obstruye la *rima glottidis*, lo cual produce dificultad respiratoria. Fue descrita por primera vez por Flanders en el año 2009² aunque Leonard en 1989 había descrito un síndrome similar.³ De etiología desconocida, las hipótesis se centran en afecciones del cartílago epiglótico o de su inervación dando lugar a signos clínicos, principalmente respiratorios, similares a otras enfermedades obstructivas de vías respiratorias altas, con las que puede presentarse de manera concomitante.⁴ Su reciente descripción y la asociación a otras enfermedades de vías altas puede derivar en su falta de diagnóstico. Esta revisión tiene como objetivo describir los conocimientos actuales sobre la RE con el fin de mejorar su diagnóstico y tratamiento.

Anatomía y fisiopatología

La epiglotis es una estructura cartilaginosa y elástica, con forma de pala, que descansa sobre el cartílago

tiroideo, rostral al *aditus laryngis* (entrada de la laringe).⁵ La posición de la epiglotis en relación con la glotis varía de manera pasiva con la acción de la lengua y el aparato hioideo,⁶ y de manera activa mediante el músculo hioepiglótico⁷ (Fig. 1). Este último está formado por un par de músculos laríngeos extrínsecos que presentan un tendón de inserción común, y que se encuentra inervado por el nervio hipoglosos, que conecta la superficie lingual de la epiglotis en la zona del hueso ceratohioideo con el aparato hioideo.

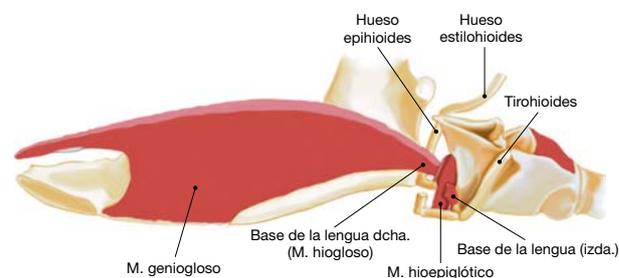


Figura 1. Esquema de la anatomía de la laringe, aparato hioideo y localización del músculo hioepiglótico (sección longitudinal de la mitad derecha de la lengua). Adaptado de Evans & Lahunta en Miller's Anatomy of the dog, 4^a edición.

Contacto: carmen.catala@anicura.es

Durante la deglución, la glotis se cierra y la epiglotis se inclina caudalmente cerrando la *rima glottidis*, lo cual previene la aspiración de alimentos y una posible neumonía secundaria. Sin embargo, la importancia del efecto protector de la epiglotis durante la deglución es controvertida. Medda demostró que el cierre de la glotis por aproximación de las cuerdas vocales y el cartílago aritenoides constituyen el principal mecanismo protector, a la vez que la eliminación de la epiglotis no se asoció con procesos de deglución desviada.⁸ La importancia del cierre de la glotis en la prevención de la neumonía por aspiración se pone de manifiesto ante el aumento de riesgo de esta en perros con parálisis laríngea.⁹

En la inspiración, el músculo hioepiglótico se contrae tirando de la epiglotis rostralmente aproximándola a la punta caudal del paladar blando.¹⁰ Este contacto entre epiglotis y paladar blando permite la respiración nasal en especies donde esta es obligatoria, como en los caballos. En perros el movimiento rostral epiglótico no queda restringido al paladar blando, y la epiglotis también puede asumir una orientación horizontal adyacente a la base de la lengua, lo que permite respiración oral y jadeo, y previene la inspiración negativa inductora del colapso laríngeo.¹⁰

Etiología

De etiología desconocida, la literatura científica propone como posibles causas: fractura/malacia de la epiglotis, neuropatía periférica secundaria a hipotiroidismo, y degeneración neuronal de los nervios hipogloso y/o glossofaríngeo.^{2,11} Estas causas han sido descritas como primarias; sin embargo, la incidencia de manifestaciones clínicas de neuropatía asociada a hipotiroidismo es baja.¹² Por otro lado, la afección del nervio hipogloso genera disfunción, denervación y atrofia del músculo hioepiglótico,¹³ pudiendo tener relación con cuadros de epilepsia observados en pacientes con RE.^{2,11}

La RE ha sido descrita de manera concomitante con otras causas de desórdenes de las vías respiratorias altas, que aumentan la turbulencia, la resistencia y las presiones de las vías aéreas, en un 79 % de los casos.¹¹ Las afecciones de las vías aéreas que han sido diagnosticadas junto con la RE son: narinas estenóticas, desviación del septo nasal, cornetes nasales aberrantes, elongación del velo del paladar, eversión de los sáculos laríngeos, redundancia de la mucosa laringofaríngea, edema laríngeo, colapso laríngeo y parálisis/paresia laríngea, eversión/elongación/hiperplasia de las tonsilas palatinas, edema faríngeo, colapso traqueal, colapso bronquial, bronquitis, neumonía, edema pulmo-

La retroversión epiglótica debe incluirse en el diferencial de obstrucción de vías respiratorias altas

nar no cardiogénico y *pectum excavatum*.^{4,11,14,15}

Anteriormente, estas RE fueron consideradas como secundarias; sin embargo, Mullins en 2019 propone el término concomitante, ya que el término secundario sugiere una relación de causalidad que no ha podido ser establecida. Así, de los casos en los que se observaron de manera concomitante desórdenes de las vías altas y RE, cuando fueron sometidos a tratamiento quirúrgico exclusivamente de los primeros, el 46 % presentaron crisis respiratorias *a posteriori*.¹¹

Esta condición afecta principalmente a perros de razas pequeñas y medianas, hembras castradas, de edad media o avanzada, de condición corporal de 6/9, especialmente yorkshire terrier.^{4,11} Otras razas donde se ha descrito la RE son cocker spaniel inglés, pug, pekinés, boston terrier, bulldog francés, maltés, jack russell, chihuahua y shihtzu.^{4,11} Sin embargo, se ha observado también en razas grandes como bóxer.²

La retroversión epiglótica se había descrito previamente en caballos^{16,17} y humanos.¹⁸ En caballos la causa es poco conocida, aunque se asocia a neuropatías del nervio hipogloso.¹⁷ En humanos es una condición más frecuente en recién nacidos y niños hasta los dos años asociado a una laringomalacia. Esta condición puede resolverse de manera espontánea o requerir cirugía si persiste. Igualmente, se ha descrito laringomalacia adquirida en adultos asociada a una complicación tardía de daño cerebral o cirugía amplia de cuello y boca.¹⁸

Signos clínicos

Los signos clínicos están relacionados directa o indirectamente con el sistema respiratorio, siendo los más comunes: dificultad respiratoria, taquipnea, ruidos respiratorios de vías altas, tos, intolerancia al ejercicio, estornudos inversos, cianosis, síncope/colapso, náuseas, regurgitaciones/vómitos y agitación/ansiedad.^{4,11} Entre ellos, el estridor y la disnea inspiratoria se han observado en el 90 % de los casos.¹⁹ Estos signos pueden empeorar durante el sueño, debido a la diferencia entre las presiones inspiratorias en estado despierto comparadas con el sueño o fruto de la relajación de la musculatura que controla la epiglotis y el paladar blando que se produce al dormir.¹¹ Signos clínicos más graves, como crisis respiratorias que requieren oxigenoterapia y sedación, se han presentado en un 67 % de los casos.¹¹ Todos estos signos clínicos arriba mencionados son también comunes a otras enfermedades respiratorias, tales como parálisis laríngea, colapso traqueal, elongación del velo del paladar y síndrome de obstrucción de vías aéreas del perro braquicefálico, siendo todas ellas enfermedades

que se han descrito concomitantes con la RE.^{4,11}

Se han propuesto distintas clasificaciones de la RE de acuerdo con la duración y la forma de presentación de los signos clínicos. En relación con la duración, se distingue entre RE aguda o crónica cuando los signos clínicos tienen una duración menor o mayor a las dos semanas, respectivamente.⁴ En lo referente a la forma de presentación de los signos clínicos, la RE se considera intermitente cuando el paciente presenta episodios precedidos por excitación o ejercicio y permanece clínicamente estable entre estos, o continua cuando la condición se mantiene en el tiempo.¹¹

Diagnóstico

El diagnóstico de la RE puede realizarse mediante fluoroscopia o visualización directa de la epiglotis con laringoscopia o endoscopia laríngea.² Esta evaluación se debe realizar bajo sedación o leve grado de anestesia. En su observación dinámica se aprecia un movimiento intermitente y caudal de la epiglotis, obstruyendo la *rima glottidis* durante segundos. En cuanto a su forma, durante la fase no dinámica se observa una pérdida de la estructura cóncava típica de la epiglotis.¹¹ La compresión de la epiglotis, la excesiva tracción de la lengua y la naturaleza intermitente de la RE pueden dar lugar a falsos negativos.^{4,11,19} El uso del fluoroscopio incrementó el diagnóstico de la RE en un 44 % en pacientes que previamente habían sido considerados como negativos frente a RE.⁴

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la observación de la epiglotis y el grado de obstrucción de la *rima glottidis*, la RE se clasifica en bajo y alto grado de obstrucción. Así, se definió como de bajo grado cuando la epiglotis se eleva de la lengua en el ciclo inspiratorio sin desplazarse ventralmente, lo que obstruye parcialmente la *rima glottidis*. En las RE de alto grado, la epiglotis se retroflexiona caudalmente en la inspiración dando lugar a una obstrucción completa, e incluso en algunos casos la punta se desplaza dentro de la *rima glottidis*¹⁹ como se aprecia en la Fig. 2.

El diagnóstico se puede complementar con distintas pruebas en función de la causa primaria a la que se asocia. En los casos en los que la sospecha de causa primaria es la fractura o la malacia del cartílago epiglótico, la inspección visual y la radiografía son las pruebas de elección, aunque hay que tener en cuenta que defectos sutiles pueden pasar desapercibidos en la radiografía.² Cuando la sospecha de causa primaria es la neuropatía periférica secundaria a hipotiroidismo o la degeneración neuronal de los nervios hipogloso y/o glossofaríngeo, la funcionalidad tiroidea, la electromiografía y la biopsia del músculo hioepiglótico pueden ser de utilidad para determinar su etiología.^{2,11,19}

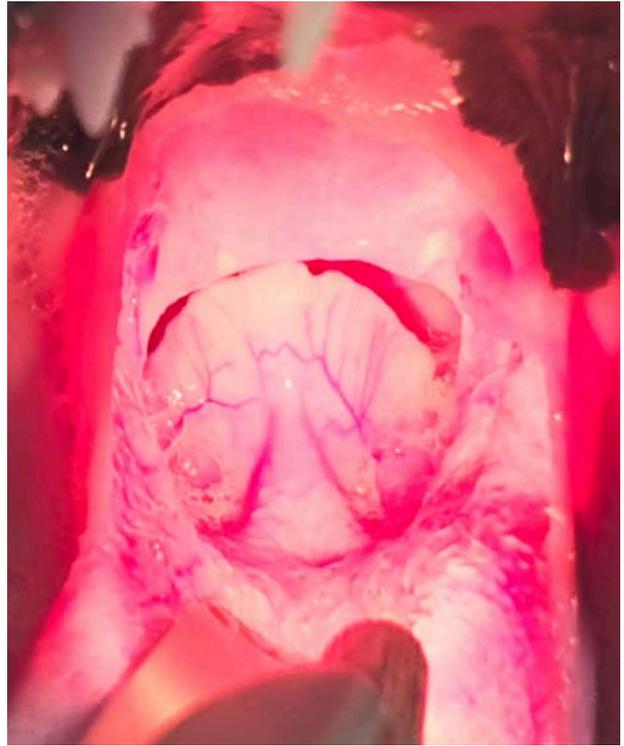


Figura 2. Detalle de retroversión epiglótica de alto grado (retroflexión de la epiglotis en fase de inspiración con obstrucción completa de la *rima glottidis*).

El diagnóstico debe tener en cuenta la alta proporción de RE concomitantes a otras patologías respiratorias obstructivas de vías altas, llevando a cabo un estudio completo de estas.¹⁹ Este examen se puede realizar mediante endoscopia o fluoroscopia.^{2,11,19} Estas técnicas deben ser complementadas con un estudio de vías respiratorias bajas (por ejemplo, radiografías, fluoroscopias, bronoscopias, TC de tórax) que descarte otras patologías respiratorias, y con analíticas sanguíneas (hemograma y bioquímica) para valorar el estado sistémico del paciente.⁴

Tratamiento

Se han descrito tanto el tratamiento médico como el quirúrgico para la resolución de la RE. Se diferencian tres situaciones para el tratamiento médico: crisis respiratorias, manejo de corto plazo y de largo plazo. Ante una crisis el paciente requiere sedación y oxigenoterapia. En el tratamiento de corto y largo plazo se prescriben antitusivos, corticoides, gastroprotectores, antibióticos y sedantes, siendo los tres primeros los más empleados en el tratamiento a largo plazo.¹¹ La mayoría de los pacientes suelen recibir algún tratamiento médico antes de la resolución quirúrgica.¹¹

Las técnicas quirúrgicas descritas para la resolución de la RE son: epiglotopexia no incisional, epiglotopexia

incisional (anteriormente denominadas epiglotopexia temporal y permanente, respectivamente), epiglotectomía subtotal y epiglotectomía total.⁴

La epiglotopexia no incisional fue descrita por Flanders (2009) y consiste en la colocación de suturas absorbibles o no reabsorbibles, siguiendo un patrón de suturas de colchonero vertical u horizontal en dirección rostrocaudal al pliegue glosopiglótico, entre la superficie lingual frontal de la epiglotis y la base de la lengua para mantener la epiglotis en un plano horizontal.^{1,2,11} En este patrón los puntos pueden incluir o no el cartílago epiglótico. Esta técnica está descrita para casos donde es necesario confirmar la mejoría del cuadro con el tratamiento de RE y se requiere evaluar el riesgo de disfagia tras su aplicación.²

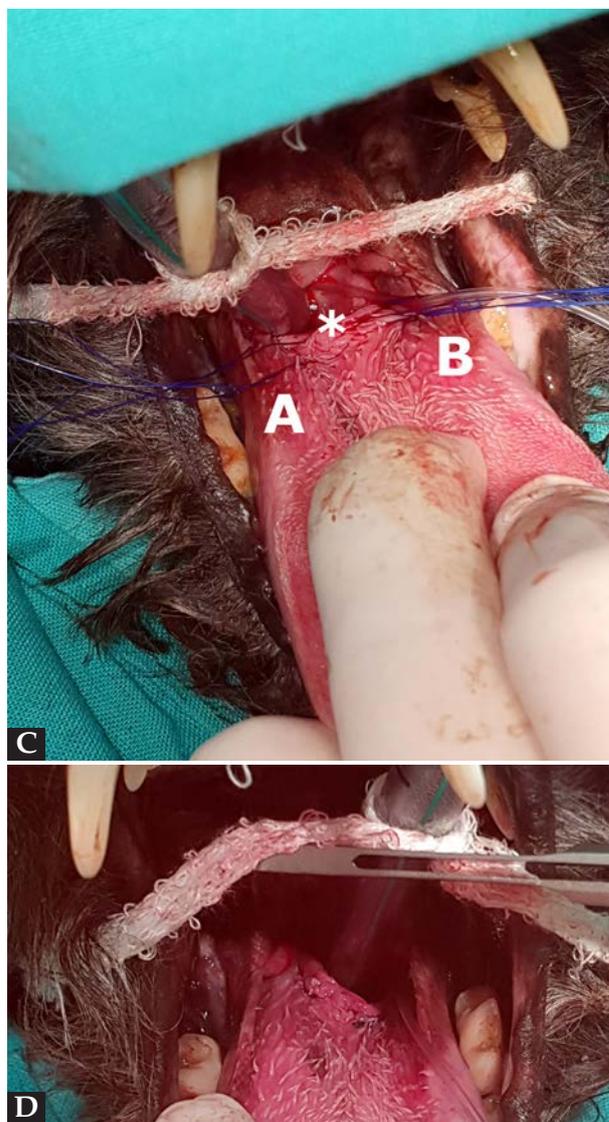
La epiglotopexia incisional se realiza escindiendo una cuña de 10 mm de ancho por 5 mm de largo de la mucosa de la epiglotis, en su aspecto lingual

(Fig. 3A), y una escisión similar en la base de la lengua. Este defecto se sutura a la base de la lengua mediante un patrón de 1-4 puntos de colchonero vertical independientes o puntos simples, pudiendo incluir el cartílago epiglótico (Figs. 3B y 3C), con la tensión suficiente para que la epiglotis permanezca horizontal (Fig. 3D). Con ello se espera la creación de una escara fibrótica en la base de la epiglotis que pueda mantenerla en su sitio y limitar su desplazamiento caudal hacia la *rima glottidis*.^{1,2,11}

La epiglotectomía parcial y subtotal consisten en la resección menor o mayor del 50 % de la parte rostral de la epiglotis respectivamente, permitiendo el paso de aire por el *aditus laryngis*. Es una técnica que se desarrolló ante casos de fallos reiterados de las técnicas de epiglotopexia.^{1,11,19} La extensión de la resección se ha ido incrementando a lo largo del tiempo pasando del primer tercio³ a más del 50 %^{4,19} o incluso en su totali-



Figura 3. Secuencia de la realización de la técnica de epiglotopexia incisional. (A) Detalle de la realización de la incisión en el aspecto lingual de la epiglotis. (B) Detalle de las estructuras anatómicas sobre las que se lleva a cabo la técnica quirúrgica. A: epiglotis; B: base de la lengua. (C) Detalle de las suturas de la epiglotis a la base de la lengua incluyendo al cartílago epiglótico (A-B) y epiglotis (*). (D) Detalle final del posicionamiento horizontal de la epiglotis respecto a la lengua mediante sutura por puntos simples incluyendo al cartílago epiglótico.



dad.^{20,21} La epiglotectomía parcial y subtotal se describieron como una incisión de todas las capas de la epiglotis, mediante electrobisturí, y posterior aposición de los bordes de la mucosa con un patrón simple continuo para proteger el cartílago.^{1,4,19}

La técnica de la epiglotectomía total se definió como la resección total de la epiglotis mediante láser diodo de 400 μm de diámetro, 10W de potencia, 980 μm de amplitud de onda, en contacto en modo onda continua.²¹ Esta técnica fue empleada en el tratamiento de un condrosarcoma epiglótico en un perro, obteniéndose buenos resultados y sin desarrollar alteraciones en la respiración o deglución. Esta técnica puede considerarse como una opción de salvamento ante lesiones del cartílago epiglótico muy amplias, aunque no ha sido probada para el tratamiento de la RE.

Se han descrito otras técnicas como la traqueostomía permanente, la imbricación hioepiglótica y la hiotiropexia para la resolución de la retroversión epiglótica, pero no existe información sobre sus resultados.⁴

De acuerdo con la información científica disponible, la epiglotectomía es preferible a la epiglotopexia, debido a la menor incidencia de complicaciones.^{4,19} Sin embargo, los estudios disponibles son retrospectivos, implican a distintos cirujanos, patrones de sutura y material, por lo que la información obtenida puede presentar sesgos. Las principales complicaciones, en ambas técnicas quirúrgicas, se pueden dividir en intraoperatorias, poco frecuentes (3 %), y postquirúrgicas, que ocurren en un alto porcentaje (49 %).⁴

Las complicaciones intraoperatorias descritas incluyen el sangrado, que afecta a todas las técnicas, y la dificultad para cubrir el cartílago epiglótico en caso de epiglotectomía.⁴ Por otro lado, como postquirúrgicas se han observado fallos de la técnica, formación de abscesos, necesidad de traqueostomía temporal debido a disnea severa, disfagia y neumonía por aspiración.^{4,11} Su frecuencia de presentación fue distinta de acuerdo a la técnica empleada afectando al 58 %, 54 %, 50 % y 17 % para la epiglotopexia no incisional, epiglotopexia incisional, epiglotectomía parcial y epiglotectomía subtotal, respectivamente, si bien, estas diferencias no resultaron estadísticamente significativas.⁴

Los fallos de la técnica que se asocian a la realización de epiglotopexia^{4,11,19} incluyen la rotura del material de sutura y el rasgado del tejido, requiriendo la realización de reintervenciones.^{4,11} Estos fallos se han asociado en mayor medida a pacientes con una RE de alto grado.¹⁹ La repetición de esta técnica incrementa la fragilidad y deformación de la epiglotis predisponiendo a su fracaso.⁴ Para evitar este problema, en medicina

La epiglotopexia y epiglotectomía son técnicas descritas para resolver la retroversión epiglótica

humana se ha descrito atravesar con la sutura toda la epiglotis y base de la lengua anudándola en la zona ventral del cuello.²² En veterinaria, Mullins¹ propuso atravesar el cartílago epiglótico con la sutura y el empleo de suturas de mayor calibre como solución a este problema.

La neumonía por aspiración es la segunda complicación postquirúrgica de la RE por frecuencia de presentación.⁴ El porcentaje de afectados no se ve modificado por la técnica empleada a pesar de que la epiglotectomía parecía presentar mayor riesgo.⁴ Esto coincide con lo expuesto por Medda,⁸ quien encontró que el principal factor de prevención de la neumonía por aspiración era el cierre de la glotis por la musculatura y los cartílagos. Su incidencia es muy variable entre estudios, observándose en un 33 % de todos los casos ya recibieran tratamiento médico o quirúrgico,¹¹ en un 5 % independiente de la técnica quirúrgica empleada⁴ o no se observó.¹⁹ En Skerret *et al.*,¹¹ los casos de neumonía por aspiración se desarrollaron a los 54 días de media post cirugía (2-270 d).

La disfagia ha sido descrita como una complicación postquirúrgica que puede resultar permanente, estando más asociada a epiglotectomía que a epiglotopexia.¹⁹ Su presencia no se asoció con casos de neumonía por aspiración.¹⁹

Se recomienda el uso del tratamiento quirúrgico, especialmente en casos de RE primaria,¹¹ por la mejoría obtenida en signos clínicos a pesar del alto grado de complicaciones.^{4,11,19} El tiempo medio de hospitalización tras la cirugía fue 2,3 (1-5) días.¹¹ Aun así, se requieren estudios prospectivos estandarizados con un número suficiente de casos en los que se evalúen las distintas técnicas quirúrgicas conforme a eficacia, complicaciones y supervivencia de los pacientes.

Pronóstico

Las crisis respiratorias asociadas a RE pueden poner en riesgo la vida de los animales afectados. Sin embargo, el tratamiento de la RE obtuvo largos tiempos de supervivencia (716-875 días de mediana) que variaron en función de los estudios y el tiempo de seguimiento de los casos.^{4,11,19} No se encontraron diferencias estadísticas en la supervivencia entre el tratamiento médico y quirúrgico,¹¹ ni entre diferentes técnicas quirúrgicas.^{4,19} Cabe destacar que el número de pacientes que recibieron exclusivamente tratamiento médico fue muy escaso y generalmente se asociaron a RE concomitante con otras enfermedades de vías respiratorias altas, que fueron tratadas quirúrgicamente.¹¹

Se debe tener en cuenta que el empleo de la epiglotopexia como tratamiento quirúrgico puede requerir re-

intervenciones.^{1,4,11,19} Se han identificado varios factores pronósticos que incrementan la posibilidad de fallo de la técnica como son presentar otros problemas obstructivos concomitantes¹¹ y/o sufrir RE de alto grado de obstrucción de la glotis.¹⁹

El tratamiento quirúrgico redujo la presencia y gravedad de las crisis respiratorias en un 60 % de los casos.¹¹ Otros estudios han evaluado el grado de mejoría percibida por los propietarios tras el tratamiento quirúrgico, observándola en el 88 % de los casos.¹⁹

Fuente de financiación: este trabajo no se realizó con fondos comerciales, públicos o del sector privado.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Conclusión

La retroversión epiglótica es una enfermedad respiratoria de reciente descubrimiento que debe incluirse en los diagnósticos diferenciales de estridores inspiratorios. Su presentación está mayoritariamente asociada a otras alteraciones de vías altas, por lo que su falta de diagnóstico puede conllevar una falta de mejoría de los signos clínicos, aunque el tratamiento aplicado a las mismas sea eficaz. Su resolución quirúrgica presenta un buen pronóstico, aunque se asocia a un alto porcentaje de complicaciones.

Summary

Epiglottic retroversion (ER) is an uncommon cause of inspiratory stridor in dogs, characterized by clinical signs similar to other upper airway obstructive conditions. The aetiology is unknown and most of the ER cases present concomitant respiratory obstructive diseases. Therefore, an accurate diagnosis and treatment is crucial to achieve a correct resolution of the clinical presentation. Diagnosis can be achieved under light sedation, with a laryngoscope or endoscopy by direct observation, or by means of fluoroscopy with the patient awake. Medical and surgical treatments have been described with good results, although better prognosis has been reported after surgical management. There are several surgical techniques described, such as: non-incisional epiglottopexy, incisional epiglottopexy, partial and subtotal epiglottectomy. Post-operative complications have been reported in a high percentage of cases, the most frequent being failure of the technique and aspiration pneumonia. The prognosis for ER is good after surgical management, with a mean survival time of over two years. The concomitant presentation of ER with other obstructive diseases of the upper airways, its recent description, and the lack of diagnosis may explain the failure of treatment in those cases in which this condition is involved.

Bibliografía

- Mullins R, McAlind AB, Goodfellow M. Subtotal epiglottectomy for the management of epiglottic retroversion in a dog. *J Small Anim Pract*, 2014; 55(7): 383-385.
- Flanders JA, Thompson MS. Dyspnea caused by epiglottic retroversion in two dogs. *J Am Vet Med Assoc*, 2009; 235(11): 1330-1335.
- Leonard HC: Entrapment of the epiglottis. *Companion Animal Practice*. 1989; 19(1): 16-20.
- Mullins RA, Stanley BJ, Flanders JA, *et al*. Intraoperative and major postoperative complications and survival of dogs undergoing surgical management of epiglottic retroversion: 50 dogs (2003-2017). *Vet Surg*, 2019; 48(5): 803-819.
- Evans, H.E.; de Lahunta, A.: The respiratory System. En Miller's Anatomy of the dog, Fourth Ed. ST, Louis, MO, USA, Saunders Elsevier, 2013 p. 338-359.
- Biewener AA, Soghikian GW, Crompton AW. Regulation of respiratory airflow during panting and feeding in the dog. *Respir Physiol*, 1985; 61(2): 185-195.
- Amis TC, O'Neill N, Brancatisano A. Influence of hyoepiglottic muscle contraction on canine upper airway geometry. *Respir Physiol*, 1996; 104(2-3): 179-185.
- Medda BK, Kern M, Ren J, *et al*. Relative contribution of various airway protective mechanisms to prevention of aspiration during swallowing. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 2003; 284(6): G933-939.
- Wilson D, Monnet E. Risk factors for the development of aspiration pneumonia after unilateral arytenoid lateralization in dogs with laryngeal paralysis: 232 cases (1987-2012). *J Am Vet Med Assoc*, 2016; 248(2): 188-194.
- Amis TC, O'Neill N, Van der Touw T, Brancatisano A. Electromyographic activity of the hyoepiglottic muscle in dogs. *Respir Physiol*, 1996; 104(2-3): 159-167.
- Skerrett SC, McClaran JK, Fox PR, Palma D. Clinical Features and Outcome of Dogs with Epiglottic Retroversion With or Without Surgical Treatment: 24 Cases. *J Vet Intern Med*, 2015; 29(6): 1611-1618.
- Pancieria DL. Conditions associated with canine hypothyroidism. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 2001; 31(5): 935-950.
- Platt, S. R., & Olby, N. J.: Electrophysiology. BSAVA Manual of canine and feline neurology Third Edition. Gloucester, England, British Small Animal Veterinary Association, 2014, 54-59.
- Penfold, M. J., Van der Zee, J., & Hartman, M. J. Laryngopharyngeal mucosal fold causing upper airway obstruction in a dog. *Vet Record Case Reports*, 2019; 7(2), e000823.

15. Phillips H. Updates in Upper Respiratory Surgery. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 2022; 52(2): 339-368.
16. Lane JG, Bladon B, Little DR, Naylor JR, Franklin SH. Dynamic obstructions of the equine upper respiratory tract. Part 1: observations during high-speed treadmill endoscopy of 600 Thoroughbred racehorses. *Equine Vet J*, 2006; 38(5): 393-399.
17. Terrón-Canedo, N., & Franklin, S. Dynamic epiglottic retroversion as a cause of abnormal inspiratory noise in six adult horses. *Equine Veterinary Education*, 2013; 25(11): 565-569.
18. Woo P. Acquired laryngomalacia: epiglottis prolapse as a cause of airway obstruction. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1992; 101(4): 314-320.
19. Van Ginneken K, Van Goethem B, Devriendt N, Bosmans T, De Rooster H: Epiglottic retroversion in nine dogs. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 2020; 89(3): 152-158.
20. Shoieb, A. Managing epiglottal chondrosarcoma of a dog: a case report. *Intern J Appl Res Vet Med*, 2014; 12(2): 168-173.
21. De Lorenzi D, Bertocello D, Dentini A. Intraoral diode laser epiglottectomy for treatment of epiglottis chondrosarcoma in a dog. *J Small Anim Pract*, 2015; 56(11): 675-678.
22. Sandu K, Monnier P, Reinhard A, Gorostidi F. Endoscopic epiglottomy using Lichtenberger's needle carrier to avoid breakdown of repair. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2015; 272(11): 3385-3390.

PURINA® PRO PLAN®



Efecto del probiótico Fortiflora® en perros con recaídas de enteropatía que responde a inmunosupresores



DESCÁRGATE EL PDF DEL ARTÍCULO



● **Con cada
vacunación**

● **Un impacto extraordinario**

Elegir las **vacunas Nobivac**[®] tiene un impacto que va más allá de la propia vacunación y que une a veterinarios, familias y mascotas de todo el mundo, contribuyendo a ampliar la protección frente a enfermedades, y por lo tanto, a fomentar una mejor salud global.

- **El valor de la innovación científica: eficacia y seguridad**
- **Protocolos vacunales flexibles para cada necesidad**
- **Asesoramiento técnico y servicio de farmacovigilancia**
- **One Health y compromiso solidario: descubre nuestro programa www.afya.org**

Para saber más sobre **Nobivac**[®] y las soluciones digitales que ofrecemos para tu clínica, contacta con tu delegado de ventas de **MSD Animal Health** o visita nuestra web: **www.nobivac.es**