

01/07/16 - Prótesis como alternativa terapéutica para parálisis laríngea canina. Reporte de un caso.

Vet. Arg. ? Vol. XXXIII ? Nº 339 ? Julio 2016.

Ricart, M.C.1; Rodríguez, S.2; Gómez, N.V.1

Resumen

La parálisis laríngea es la incapacidad muscular de abducir los cartílagos aritenoides durante la inspiración. En los perros la presentación más frecuente es la adquirida, tiene mayor prevalencia en razas grandes y gigantes con una edad media de 9-10 años. La etiología suele permanecer oculta. El tratamiento tradicional es quirúrgico y su objetivo es aumentar la apertura de la glotis. Se presenta una alternativa terapéutica con la colocación de una prótesis laríngea (*stent*) siliconada cerrada en un perro. Presentación del caso: canino, Siberian Husky, macho, 12 años, se presentó a consulta en el Hospital Escuela, por episodios de dificultad respiratoria en situaciones de estrés o esfuerzo y cambios de fonación. Al examen objetivo general y particular se halló como única anormalidad un estridor inspiratorio. Se sospechó parálisis laríngea y se confirmó por laringoscopia. Ante el pedido de los propietarios de evitar la cirugía, se procedió a realizar una alternativa experimental en caninos (técnica similar a la utilizada en patologías laríngeas en humanos) colocando una prótesis siliconada cerrada. El perro se recuperó sin complicaciones con ausencia del estridor. Buena tolerancia a líquidos y alimentos y al ejercicio post-colocación del *stent*. El canino desarrolló la capacidad de remover secreciones. En el control a los 85 días por laringoscopia, no se observó migración del *stent* y presentó escasa cantidad de secreciones acumuladas; se retiró, se limpió y se recolocó. Actualmente presenta una sobrevida de 22 meses. El resultado alentador de este caso estimula a considerar la colocación de una prótesis endoluminal como alternativa terapéutica para parálisis laríngea en los caninos.

Palabras clave: stent, parálisis laríngea, tratamiento.

Summary

Laryngeal paralysis, failure of arytenoid cartilage and vocal fold abduction is commonly seen in older medium to large breed dogs. Middle-aged to older large and giant-breed dogs are most commonly affected. Dogs without an identifiable underlying neuromuscular disease are classified as idiopathic laryngeal paralysis. A variety of surgical techniques is described for the treatment, the objective is to augment the glottis diameter. The aim of this clinical report is to communicate the placement of a laryngeal silicone stent in one dog as an alternative treatment for laryngeal paralysis. Clinical case: A 12-year-old intact male Siberian Husky dog was

presented with snoring while sleeping and phonation changes. A full clinical examination was performed and only noisy breathing when panting was perceived. Presumptive diagnosis was laryngeal paralysis and elongated soft palate. A laryngoscopy *per os* confirmed the diagnosis. A laryngeal silicone stent was considered, thus the family wanted to avoid surgery. No immediate complications were observed at the recovery from the anesthesia and the patient went home. Drinking, eating and exercise was well tolerated. A mild cough once or twice a day to expectorate accumulated secretions was observed. A new laryngoscopy *per os* was performed (two months and a half after its placement), the stent was correctly placed, a mild to moderate secretion was adhered to the stent. It was removed, cleaned and replaced under sedation with tritated propofol IV. The case presented in this report has a satisfactory quality of life with the laryngeal stent for the 22 months of evolution since the first procedure. The result of this case report encourages to considerer the placement of a laryngeal silicone stent as an alternative treatment for laryngeal paralysis in dogs.

Key words: prosthesis, laryngeal paralysis, treatment.

1Clínica Médica de Pequeños Animales, 2Servicio de Anestesiología, Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires, Av. Chorroarín 280, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. e-mail: cricart@fvvet.uba.ar

Introducción

La enfermedad laríngea en perros presenta diferentes grados de obstrucción de las vías aéreas superiores; junto con el colapso y las masas laríngeas son las entidades más frecuentes que afectan a la laringe (MacPhail, 2014). La parálisis laríngea se define como la incapacidad muscular de abducir los cartílagos aritenoides durante la inspiración (Griffin and Krahwinkel, 2005). La parálisis unilateral provoca moderada disnea inspiratoria y ruidos anormales inspiratorios. La parálisis bilateral conduce a episodios de náuseas, cianosis, severa disnea inspiratoria y colapso (Lorenz et. al., 2010).

Normalmente las cuerdas vocales y los cartílagos aritenoides se abducen durante la inspiración. La observación de las cuerdas vocales o los cartílagos aritenoides mostrando una inadecuada abducción durante la inspiración o su permanencia en una posición paramediana es consistente con el diagnóstico de paresia laríngea o parálisis laríngea, respectivamente. También puede ocurrir el movimiento paradójico de las cuerdas vocales en perros con un pronunciado esfuerzo inspiratorio dando una mala impresión de movimiento (Lorenz et. al., 2010).

En los perros la función laríngea se evalúa por laringoscopia directa *per os* bajo

sedación. Alternativamente también se ha postulado evaluar la laringe por laringoscopia transnasal o por ultrasonografía.

La incapacidad para abducir los cartílagos se puede deber a causas congénitas o adquiridas. La parálisis laríngea congénita se presenta generalmente antes del año de edad y es la menos frecuente. Su presentación se asocia a algunas razas en particular: Rottweiler, Siberian Husky, Dálmata, Bull-Terrier, Alaskan Malamute, Bouvier de Flandes y Leonberg; considerar la patología incluso en los mestizos de estas razas. Los signos clínicos se han presentado desde las 4-8 semanas de vida, aunque también se han visto casos en que los signos se hicieron evidentes llegando a los 2 años de edad (Lorenz et. al., 2010). En cambio, la parálisis laríngea adquirida es la forma más frecuente y se presenta en perros de talla grande con 9-10 años de edad media y los machos podrían estar predispuestos (Lorenz et. al., 2010). Suele presentarse en el Labrador, Golden Retriever, San Bernardo, Setter Irlandés y Terranova (MacPhil y Monnet, 2010). Si bien muchas veces la etiología permanece oculta, siempre se deben descartar las posibles causas de la patología: afección del nervio laríngeo recurrente (neoformación en mediastino, absceso en mediastino o infección retrofaríngea), miopatía o polineuropatía originada en hipotiroidismo, en un síndrome paraneoplásico, de origen degenerativo o idiopático. También puede presentarse parálisis laríngea luego de un traumatismo laríngeo (desde heridas hasta iatrogenia).

En la consulta clínica los propietarios describen cambios en la fonación desde leves hasta afonía, ruidos respiratorios (estridor), intolerancia al ejercicio o a las situaciones de estrés, arcadas, tos al momento de beber o alimentarse (Lorenz et. al., 2010). También pueden describir fatiga generalizada o disfagia (MacPhail y Monnet, 2010). Frente a una severa obstrucción de la vía aérea, el canino puede presentar episodios de cianosis y síncope. La evolución de los signos es muy variable, desde meses a años. Puede presentarse estridor constante o mostrarse únicamente en momentos de estrés o momentos de temperatura o humedad ambiente elevadas.

Se ha visto un aumento de las consultas médicas a finales de primavera o principios del verano (Snelling y Edwards, 2003) debido a que el aumento de la frecuencia respiratoria provoca inflamación y edema de los cartílagos aritenoides ya que permanecen en posición paramedial, incrementándose así la obstrucción y generando un círculo vicioso.

El diagnóstico de la parálisis laríngea se realiza mediante la observación directa de la movilidad laríngea bajo sedación. Se debe tener en consideración que la prueba es poco específica, ya que los falsos positivos son frecuentes debido a los efectos

de los anestésicos sobre la función laríngea (MacPhil y Monnet, 2010). En base a nuestra experiencia sugerimos que ante la duda sobre la movilidad laríngea, se provea del tiempo necesario en el procedimiento para metabolizar la droga elegida (nosotros trabajamos con propofol titulado EV a efecto). Durante esa espera se debe oxigenar al perro con máscara; luego se debe volver a evaluar la movilidad con un menor plano de sedación.

La finalidad del tratamiento de la parálisis laríngea es la apertura de la glotis. Se han descrito distintas técnicas quirúrgicas, con resultados variables y complicaciones particulares a cada una (MacPhil y Monnet, 2001; Hammel *et al.*, 2006; Schofield *et al.*, 2007). Las alternativas quirúrgicas son la ventrículo cordectomía, laringectomía parcial, laringo encastilladura, lateralización del cartílago aritenoides o laringoplastia crico-aritenoidea (Snelling y Edwards, 2003).

La técnica quirúrgica recomendada es la laringoplastia crico-aritenoidea unilateral ya que se asocia con mejor calidad de vida a largo plazo, menor mortalidad postquirúrgica y menor neumonía por aspiración (MacPhil y Monnet, 2001). También pueden presentarse otras complicaciones menores como seromas, tos y persistencia de la intolerancia al ejercicio; aunque las familias suelen coincidir en una mejoría en la calidad de vida. La media del tiempo de supervivencia se estima en 12 meses (Hammel *et al.*, 2006). La bibliografía internacional plantea que se ha dejado de utilizar la laringo-encastilladura debido a las complicaciones postquirúrgicas, sin embargo es la cirugía de elección (en combinación con la ventrículo cordectomía bilateral) de los cirujanos de nuestro Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, aunque acuerdan que presenta las mismas posibles complicaciones que las otras técnicas quirúrgicas.

El objetivo de este trabajo es comunicar una alternativa terapéutica mediante para la parálisis laríngea mediante la colocación de una prótesis siliconada cerrada bajo visión directa en un perro.

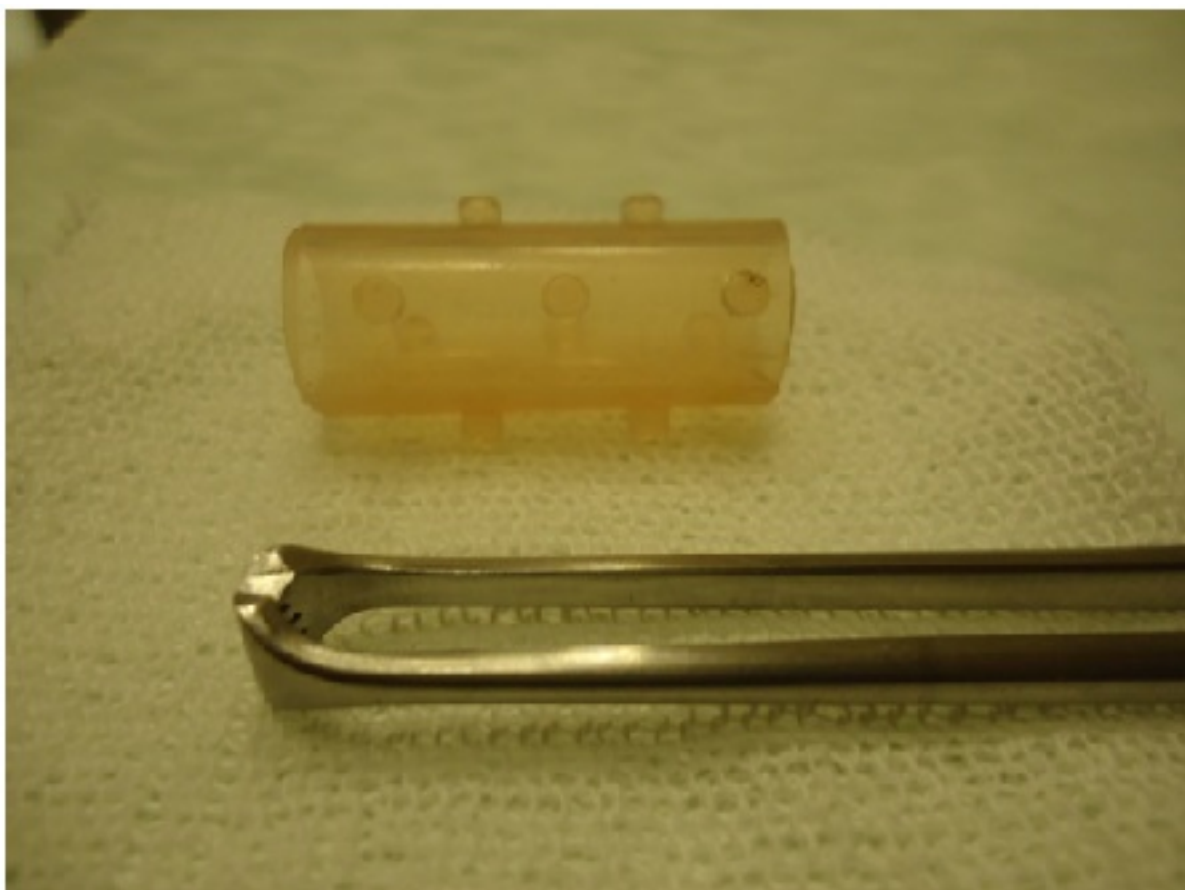


Fig. 1- a. Prótesis utilizada: Prótesis traqueal Stening® en comparación con una pinza Allis. **Fundamentación y metodología de la técnica**

En base a la experiencia en colocación de prótesis siliconadas sin fijación externa en medicina humana, se consideró la colocación de una prótesis cerrada en la laringe (**Fig. 1.a**) de un perro con parálisis laríngea ya que la familia no deseaba la terapéutica convencional debido a las posibles complicaciones.

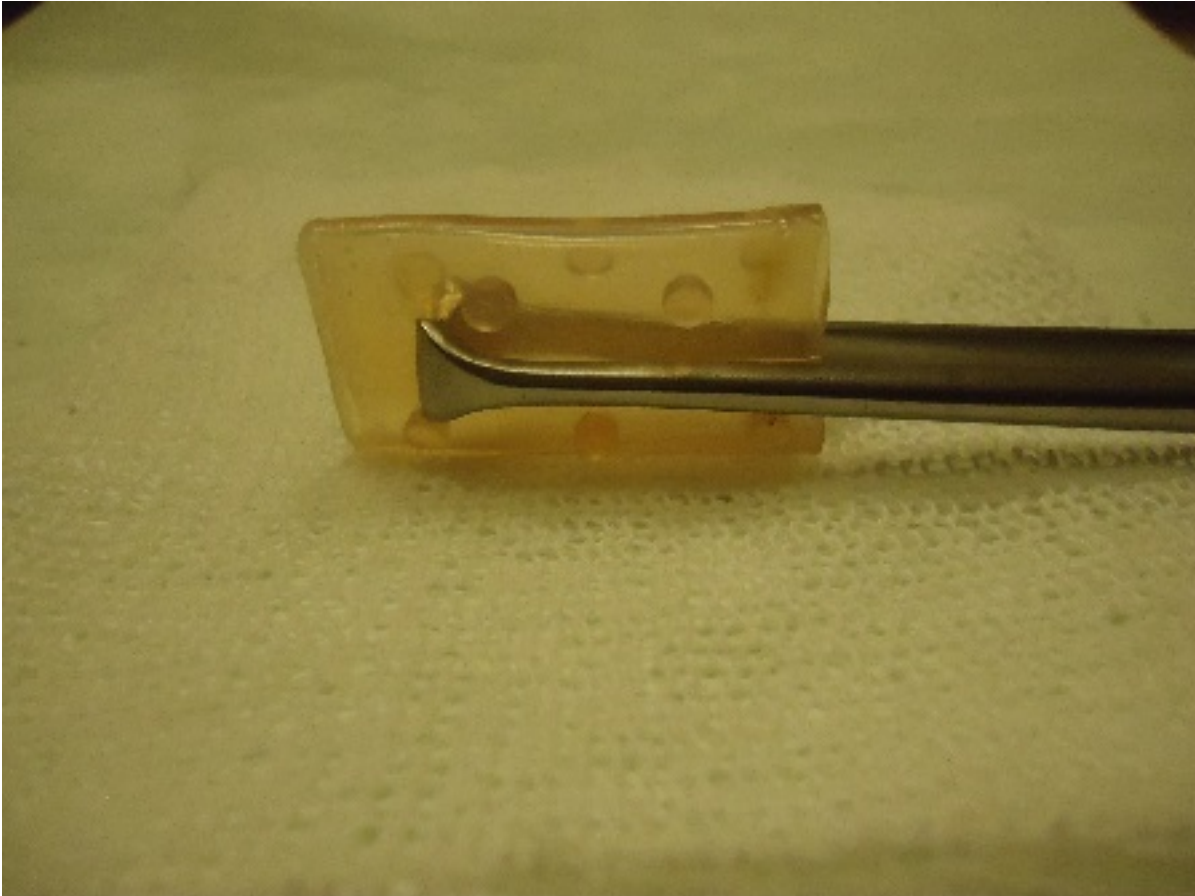


Fig. 1 ? b. Pinza Allis comprimiendo la prótesis para su colocación. El procedimiento comienza con venoclisis y fluidoterapia de mantenimiento, se preoxigena al perro durante 5 minutos a 5 l/min con máscara, inducción 3 mg/kg y mantenimiento con propofol 0,4 mg/kg/min EV en infusión continua, manteniendo ventilación espontánea (Tams, 1999). La colocación de la prótesis se realiza bajo visualización directa *per os* con una pinza Allis de rama larga. Se comprime la prótesis (**Fig. 1b**), se lubrica con lidocaína en gel y se introduce en la glotis. La prótesis debe quedar acomodada sobre las cuerdas vocales, manteniendo la abducción de los cartílagos aritenoides y el extremo oral de la prótesis debe permitir el movimiento de la epiglotis.

En la recuperación se espera que el canino tosa, luego se debe revisar por laringoscopia directa si quedó colocada exactamente en el sitio en que se la acomodó.

Presentación del caso clínico

Un canino, Siberian Husky, macho no castrado, de 12 años de edad se presentó a la consulta por episodios de ahogos que se agudizaban al dormir o frente a situaciones de estrés. Los propietarios relataban que solía roncar desde hacía un tiempo y que a veces respiraba a boca abierta; agregaron también que varias veces

a la noche se despertaba con ahogos. Al examen clínico se detectó estridor y por momentos estornudo inverso. Se consideró como diagnósticos presuntivos: parálisis laríngea, paladar blando elongado, neoplasia laringo /orofaríngea, colapso laríngeo.

Se realizó una laringoscopia bajo sedación para confirmar los diagnósticos presuntivos, se confirmó la elongación del paladar blando y la parálisis laríngea.

Se presentaron las distintas alternativas terapéuticas a la familia. La familia dio su consentimiento informado para la terapéutica experimental. La etiología de la enfermedad laríngea del canino es desconocida, habiéndose descartado otras patologías, por lo que se considera idiopática.

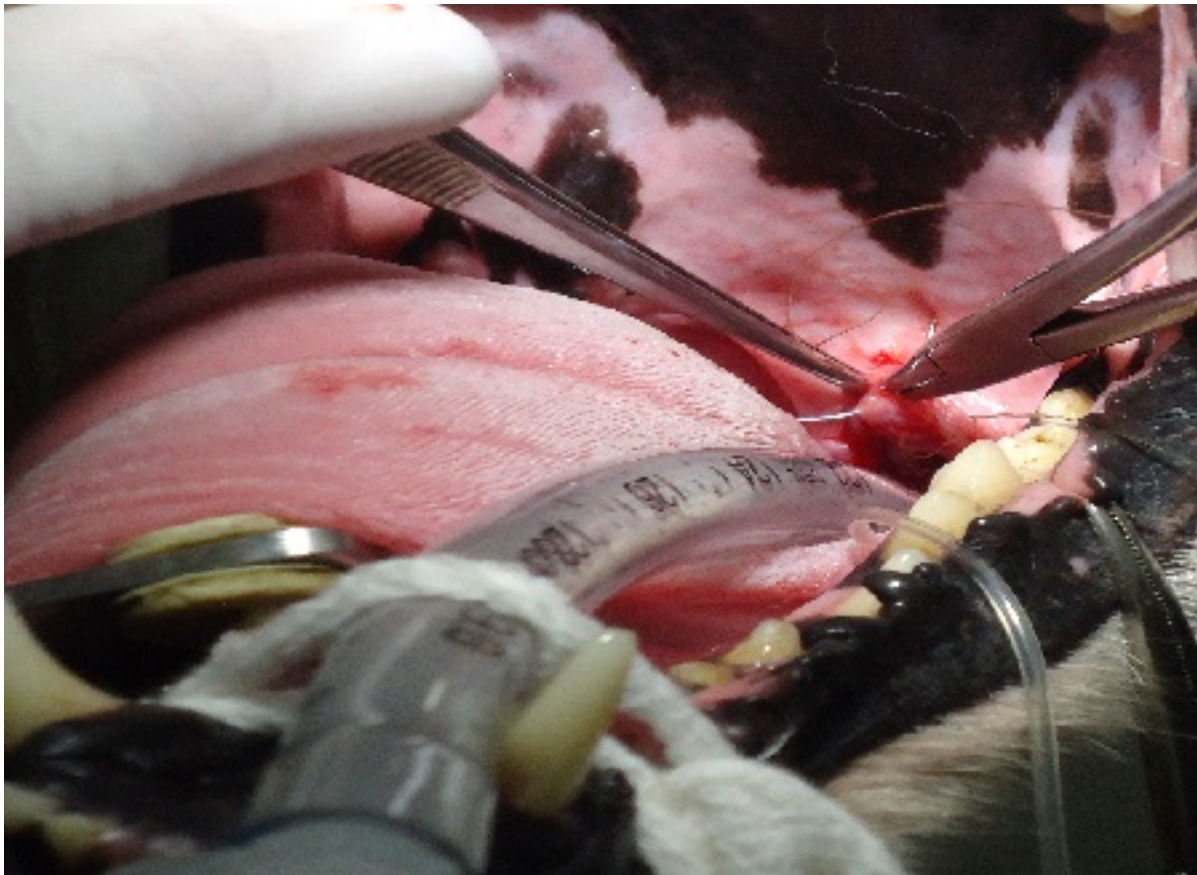


Fig. 2 ? a. Cirugía plástica del paladar blando elongado.



Fig. 2 ? b. Visión oral al finalizar la sección del paladar blando con el perro aún intubado. Se programó entonces la palatoplastia (Fig. 2) y la colocación de la prótesis laríngea (Fig. 3). El procedimiento comenzó inicialmente con la cirugía de paladar blando y luego se colocó la prótesis según la metodología explicada. El perro se recuperó de la anestesia sin complicaciones, el manejo posterior fue ambulatorio.



Fig. 3 ? a. Laringoscopia per os, prótesis colocada. Después de la colocación de la prótesis y la plástica del paladar blando, el perro se retiró a su hogar tomó agua y se alimentó, sin evidencias de falsa vía. Desde el primer día aprendió a realizar el manejo de las secreciones laringotraqueales que provoca la prótesis, como todo cuerpo extraño lo haría, mediante los mecanismos fisiológicos del tracto respiratorio (*clearance* mucociliar y tos). La familia relató que no volvió a tener episodios de ahogo mientras dormía y que ya no roncaba, lo notaban con mayor movilidad y tolerancia para las situaciones de estrés. También comentaron que en algunos momentos del día presentaba tos y lo compararon con un humano tratando de aclarar secreciones laríngeas.

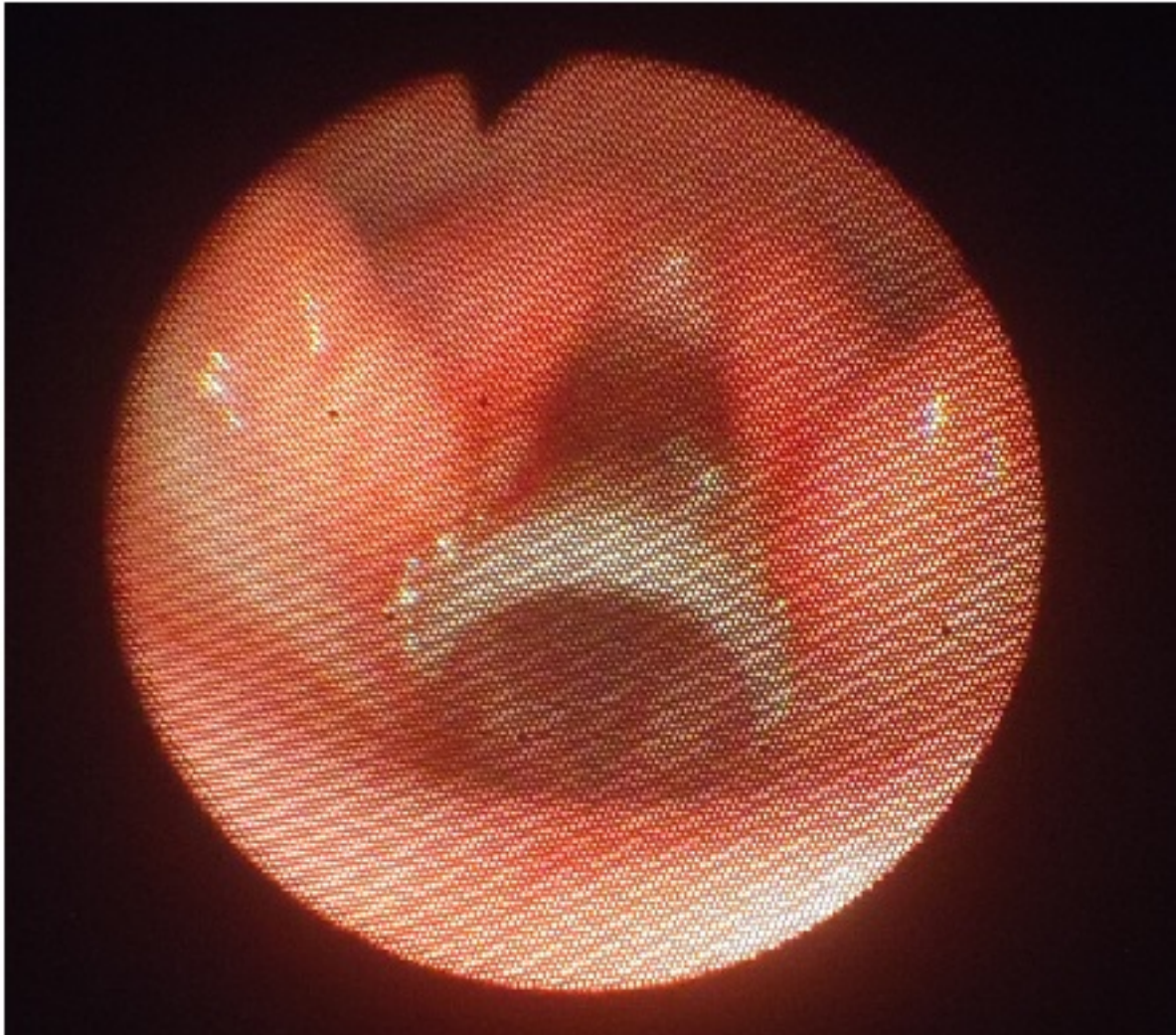


Fig. 3 -b. Laringoscopia con endoscopio flexible, visión cercana de prótesis colocada. Dos meses y medio más tarde se controló la prótesis por laringoscopia bajo sedación, repitiendo el procedimiento diagnóstico inicial. La prótesis se encontraba correctamente colocada (**Fig. 4 y 5**), se retiró para ser limpiada (presentaba escasa cantidad de secreciones acumuladas) y se volvió a colocar en el mismo procedimiento. La mucosa laríngea que alojaba a la prótesis presentaba moderada proliferación inflamatoria similar a la observada en medicina humana. Luego de la recolocación, se manejó en forma ambulatoria, no presentó inconvenientes en la tolerancia de la vía oral.

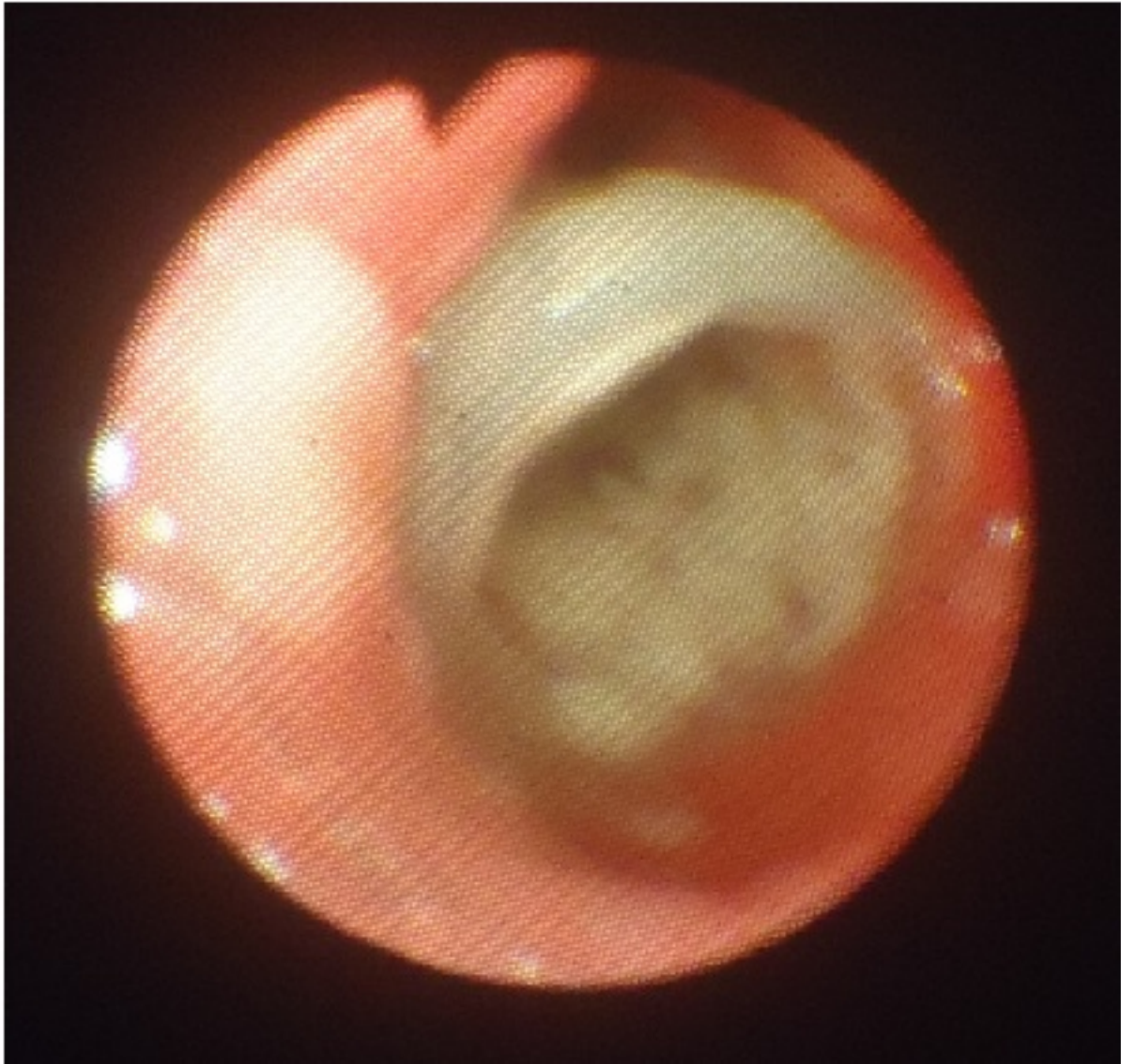


Fig. 4 ? Control de prótesis 2 meses y medio después de colocada: a. Visión inicial, con secreciones acumuladas. Tejido inflamatorio en contacto con la prótesis una vez removida para su limpieza.

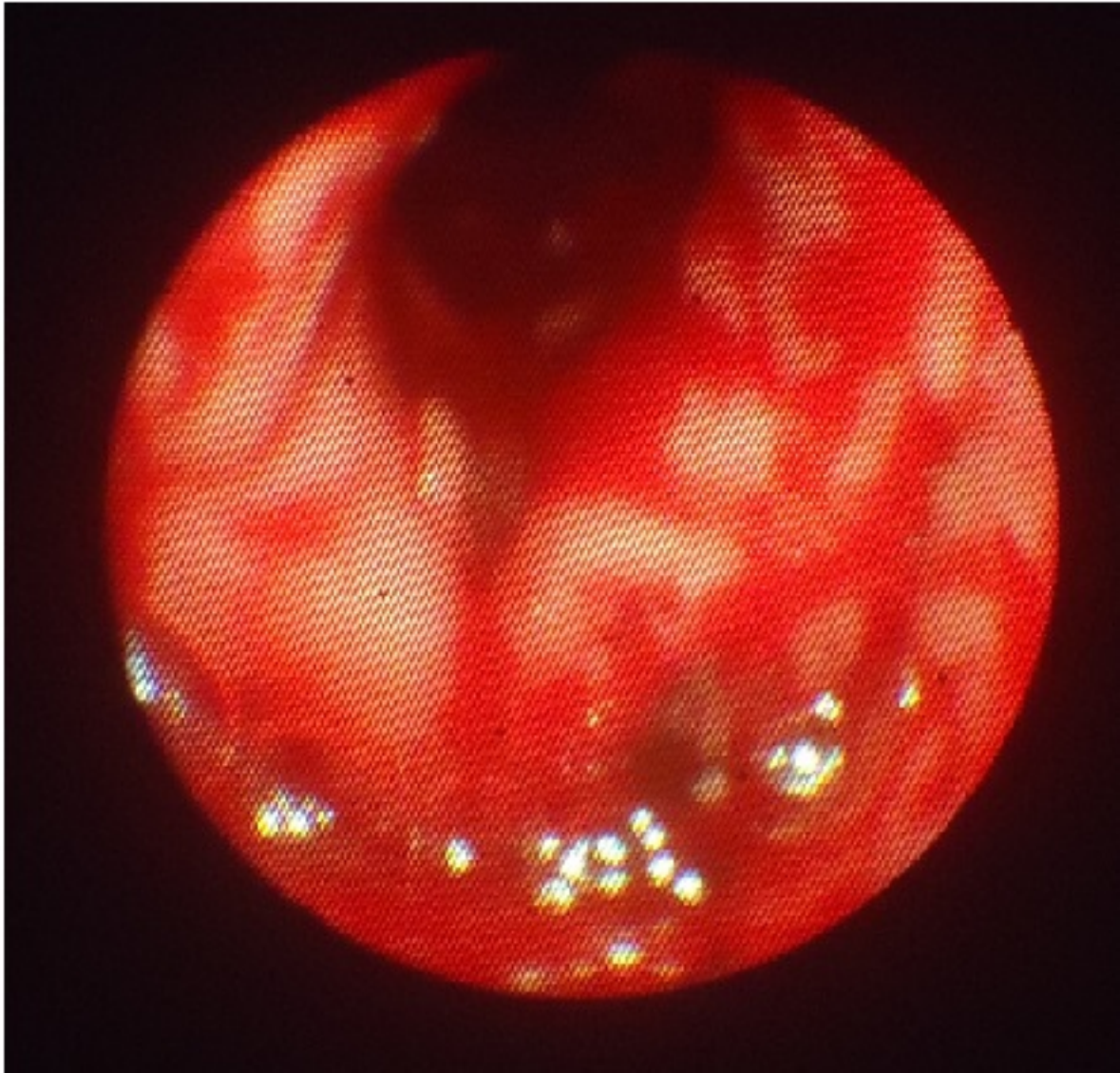


Fig. 4 -b



Fig. 5 ? Control dos meses y medio desde el primer procedimiento a. Se observa el paladar blando correctamente cicatrizado.



Fig. 5 b ? Control dos meses y medio desde el primer procedimiento. Prótesis colocada luego de su limpieza. Seis meses después del procedimiento terapéutico, se realizó un control clínico y radiografía de cuello látero-lateral (**Fig. 6**). El perro no había repetido signos de distrés respiratorio, continúa con el manejo diario de tos por las secreciones y la prótesis se encuentra en el mismo lugar. La familia no ha vuelto a consultar por distrés desde hace 22 meses y se han mantenido en contacto relatando buena evolución.



Fig. 6- Radiografía de cuello látero-lateral: se observa la prótesis siliconada colocada en laringe. **Discusión**

La parálisis laríngea tiene dos desafíos fundamentales para el veterinario: lograr el diagnóstico etiológico de la patología y poder mejorar la calidad de vida del canino.

Las técnicas quirúrgicas convencionales presentan un gran porcentaje de complicaciones posquirúrgicas que deben ser explicadas a la familia al momento de programar la cirugía. Estas complicaciones podrían generar vacilaciones en las familias en el momento de la decisión de invadir quirúrgicamente a un perro geronte, en general sin diagnóstico etiológico.

La colocación de una prótesis laríngea, siendo un procedimiento corto y de sencilla colocación, podría ser una alternativa terapéutica para la parálisis laríngea en perros gerontes para mejorar su calidad de vida.

En el caso clínico presentado se obtuvieron resultados prometedores ya que se han logrado 22 meses de sobrevida sin complicaciones desde el punto de vista respiratorio. Es necesario realizar mayor cantidad de procedimientos para evaluar

su utilización como alternativa terapéutica a las técnicas quirúrgicas convencionales para esta patología.

Bibliografía

- BAHR KL, HOWE L, JESSEN C, GOODRICH Z., "Outcome of 45 Dogs With Laryngeal Paralysis Treated by Unilateral Arytenoid Lateralization or Bilateral Ventriculocordectomy". Journal of the American Animal Hospital Association. Volumen 50 N°4. pp 264-272.
- GRIFFIN JF, KRAHWINKEL DK. 2005. "Laryngealparalysis: pathophysiology, diagnosis and surgycal repair". Compendium of Continuing Education Practicing Veterinarian. Volumen 27. pp 857-869.
- HAMMEL SP, HOTTINGER HA, NOVO RE. 2006. "Postoperative results idiopathic laryngeal paralysis in dogs: 39 cases". Journal of the American Veterinary Medical Association. Volumen 228. pp 1215-1220.
- LORENZ D, COATES J, KENT M. 2011. "Disorders of the Face, Tongue, Esophagus, Larynx, and Ear." En: *Handbook of Veterinary Neurology Fifth Edition*. Editorial Elsevier.
- MACPHAIL C AND MONNET E. 2010. "Enfermedades laríngeas" En: *Kirk, Terapéutica Veterinaria Actual*. Editorial Elsevier, Barcelona, España.
- MACPHAIL C. 2014. "Laryngeal Disease in Dogs and Cats". Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. Volumen 44. pp 19-31.
- MACPHAIL CM, MONNET E. 2001. "Outcome of and postoperative complications in dogs undergoing surgical treatment of laryngeal paralysis: 140 cases". Journal of the American Veterinary Medical Association. Volumen 218. pp 1949-1956.
- MONNET E. 2009. "Laryngeal paralysis: an evidence-based approach to surgical technique". *BSAVA congress scientific proceedings*, Birmingham. pp 362-364.
- SCHOFIELD DM, NORRIS J, SADANAGA KK. 2007. "Bilateral thyroarytenoid cartilage lateralization and vocal fold excision with mucosoplasty for treatment of idiopathic laryngeal paralysis: 67 Dogs". Veterinary Surgery. Volumen 36. pp 519-525.
- SNELLING SR, EDWARDS GA. 2003. "A retrospective study of unilateral arytenoids lateralization in the treatment of laryngeal paralysis in 100 dogs (1992-2000)". Australian Veterinary Journal.

Volumen 81. pp 464.

- TAMS TR. 1999. *Small animal endoscopy*. Second Edition. Mosby Inc., Missouri.
-