

Disnea Aguda, Ronquidos, Sonidos inspiratorios... y ahora ¿qué hago?

M^a Luisa Palmero
Acreditada Medicina Felina AVEPA
Certificada Medicina Felina ESVPS
Especialista Universitario en Endoscopia y CMI (SpecEaMIS)
Gattos Centro Clínico Felino

Cuando un gato se presenta en consulta con disnea aguda, el primer objetivo es su estabilización mediante la administración de oxígeno en una jaula de oxigenoterapia. Debido a que los diferenciales más frecuentes en cuadros de disnea son fallo cardiaco congestivo, derrame pleural y bronquitis asmática, se puede administrar una dosis de un “coctel de respiratorio” para intentar la estabilización del paciente y poder comenzar a realizar las pruebas diagnósticas oportunas. Este cóctel incluye:

Furosemida a 2 mg/kg IV, IM + Salbutamol 1 puff de 100 ug por vía inhalatoria + Butorfanol 0.1–0.3 mg/kg, IV, IM, SC, como sedante ligero sin efectos cardiovasculares.

Tras ello debemos valorar el tipo de patrón respiratorio que tiene ya que esto nos abrirá un diagnóstico diferencial, necesario para el planteamiento de pruebas diagnósticas adecuadas.

Diagnóstico diferencial de Disnea en función del patrón respiratorio.

- a) **Disnea inspiratoria:** el aumento en el esfuerzo durante la inspiración, implica la utilización de músculos respiratorios secundarios, lo que ocasiona una mayor amplitud del movimiento diafragmático. La causa se debe a una obstrucción de las vías aéreas superiores y se acompañan de ruidos inspiratorios como ronquidos, estridores (sonido agudo durante la inspiración) y estertor (sonidos originados al pasar a través de vías respiratorias con mucosidad).
 - Patología laríngea (estridor)
 - Parálisis
 - Masas
 - Inflamación
 - Edema
 - Patología nasofaríngea (estertor. *Este también aparece en enfermedad nasal como rinitis o neoplasia*)
 - Estenosis
 - Pólipos
 - Patología traqueal

- Cuerpos extraños
 - Masas
 - Derrame pleural: Es otra de las causas de la disnea inspiratoria, si bien no se acompaña de ruidos.
- b) **Disnea espiratoria:** Se produce una mayor implicación en la musculatura abdominal que coincide con un movimiento de apertura de boca en el momento de la espiración o bien con un tiraje intercostal, debido a la contracción de músculos intercostales para ayudar durante la espiración.
- SE debe a la aparición de broncoespasmo:
- Bronquitis asmática
 - Bronquitis crónica
 - Neoplasia bronquial
- c) **Disnea inspiratoria y espiratoria:** Se debe a enfermedad de pulmón, como en el caso de bronconeumonía o edema pulmonar.
- d) **Patrón restrictivo:** son respiraciones superficiales y rápidas.
- Derrame pleural severo
 - Neumotórax
 - Hernia diafragmática
 - Enfermedad pulmonar restrictiva

Durante la conferencia se abordará la obstrucción de vías altas por pólipos nasofaríngeos, parálisis laríngea y la laringitis aguda.

Pólipos nasofaríngeos

Los pólipos nasofaríngeos pueden presentarse en los gatos de cualquier edad, aunque su frecuencia es mayor en gatos jóvenes. Se trata de un tejido fibrovascular, compuesto de linfocitos, células plasmáticas y ocasionalmente neutrófilos, cubierto de un tejido ciliado columnar a escamoso.

Su origen no se conoce exactamente, si bien se considera que se originan o en el epitelio de la bulla timpánica o bien en la trompa de Eustaquio y que se proyectan hacia el canal auditivo, denominándose pólipos aurales, o bien hacia nasofaringe, denominándose pólipo nasofaríngeo. La proyección hacia nasofaringe y hacia oído, no es frecuente, ya que suelen ser pólipos bilobulados con extensión hacia ambas zonas anatómicas, habiéndose encontrado en revisiones previas esta presentación como muy anómala ^(1,2,3).

La **etiología** es todavía desconocida:

- Pueden ser congénitos, y esto se apoya en un caso descrito en dos gatos hermanos que vivían en diferentes hogares. ⁽⁴⁾

- Mayoritariamente, sin embargo, se considera que tienen una causa inflamatoria crónica. En un estudio ⁽⁵⁾ se intentó comprobar la prevalencia de Herpesvirus felino tipo I (FHV-1), calicivirus felino (FCV), *Mycoplasma* spp, *Bartonella* spp y *Chlamydohpila felis* en pólipos, mediante PCR, y se compararon con muestras de bulla timpánica de 12 gatos sanos, sin que el estudio pudiera relacionar uno de ellos como agente causal, ya que podían ser encontrados también en gatos sanos. Se sugirió que esto podía ser debido a que el proceso inflamatorio crónico y el crecimiento posterior del pólipo pudiera alterar el material genético del patógeno presente en el pólipo y de ahí que no pudiera ser detectado.

Su desarrollo puede ser rápido, habiendo sido descrita su formación en menos de tres semanas tras el inicio de un proceso inflamatorio ⁽⁶⁾.

Su **localización** es responsable de la **sintomatología** presente en cada paciente:

- Si afecta a la bulla timpánica o se extiende a través de la membrana timpánica hacia el canal auditivo externo, puede dar lugar a otitis externa media e interna, ladeo de cabeza, nistagmo, síndrome de Horner y ataxia.
- Su extensión hacia nasofaringe origina en cambio descarga nasal crónica, debido a la obstrucción del drenaje natural y en función de su crecimiento y grado de obstrucción puede originar ruidos (estridor) y disnea severa.
- Puede originar disfagia en casos severos, al contactar prácticamente con los cartílagos aritenoides, dando lugar a aerofagia y megaesófago secundario.

El **diagnóstico** requiere de la realización de radiografías de la región de nasofaringe y para valorar las bullas timpánicas es recomendable complementar con TAC. En los gatos que presenten otitis, siempre ha de explorarse además la nasofaringe, ya que aunque muy poco frecuente, se puede ver afectada en pólipos bilobulados.

El **tratamiento** quirúrgico puede realizarse mediante tracción y avulsión o mediante osteotomía ventral de la bulla. En un estudio retrospectivo realizado sobre 37 gatos con pólipos nasofaríngeos o aurales ⁽⁸⁾, se determinó que el tratamiento conservador mediante cirugía por tracción, no tuvieron recidivas en un 60% de los casos. En los gatos con pólipos nasofaríngeos y en los que se realizaba cirugía conservadora, tenían cuatro veces más probabilidad de curarse realizando una cirugía por tracción, que los gatos que tenían pólipos aurales. En cambio, los gatos con signos de pólipos aurales (otitis...) tenían más probabilidad de recurrir si se realiza la tracción/avulsión y no si se

realizaba la osteotomía ventral de la bulla, siendo la tasa del éxito en gatos con pólipos aurales tratados con tracción, de un 30% ⁽⁸⁾

En el caso de que haya enfermedad de la bulla, se debe realizar osteotomía ventral, lo que origina una significativa reducción de la recurrencia, siendo no superior al 8%⁽⁹⁾. Las complicaciones postquirúrgicas incluyen el desarrollo de síndrome de Horner, que puede afectar al 57% de los gatos operados, si bien suele ser transitorio, y el desarrollo de parálisis del nervio facial y de síndrome vestibular. Es importante recordar que la bulla timpánica del gato presenta dos compartimentos, y que ambos deben ser abordados para realizar un procedimiento adecuado que evite las recidivas.

El **seguimiento** mediante TAC de la presencia de tejido compatible con recidiva del pólipo en la bulla timpánica no es posible, ya que tras la cirugía de la bulla es frecuente encontrar tejido fibroso o inflamatorio en ella, lo que ocasiona una imagen imposible de distinguir de una recurrencia del pólipo. Esta imagen inflamatoria se ha comprobado que se produce hasta dos meses tras la cirugía ⁽⁶⁾

En cuanto al tratamiento posterior a la cirugía, se ha comprobado que la administración de prednisolona a una dosis de 1 mg/kg durante 4 semanas, disminuye la recurrencia ⁽³⁾

El **megaesófago secundario** a cuadro obstructivo sólo ha sido descrito en tres casos asociado a pólipo nasofaríngeo, uno de ellos además con hipertensión pulmonar y fallo cardíaco del corazón derecho como consecuencia de la obstrucción crónica de la vía aérea. ^(4,6) El diferencial de megaesófago es muy amplio e incluye miastenia gravis, disautonomía, esofagitis y otros procesos congénitos e idiopáticos. Se origina debido a la aerofagia provocada por la disfagia secundaria al cuadro obstructivo provocado por el pólipo.

El pronóstico del megaesófago secundario a procesos obstructivos superiores es bueno, siempre que se corrija la causa de forma temprana. Sin embargo, en los casos en los que la distensión se haya prolongado en el tiempo, la recuperación probablemente no sea completa y es posible que se mantenga cierto grado de dilatación esofágica.

PATOLOGIA LARINGEA

Las patologías laríngeas que afectan al gato incluyen procesos inflamatorios, neoplásicos, y alteraciones en la motilidad.

Según un estudio realizado sobre 40 gatos con patología laríngea ⁽¹⁰⁾, la patología más frecuentemente diagnosticada, en un 50%, fue la laringitis, un proceso inflamatorio con infiltrado linfoplasmocitario o neutrofílico con formación de tejido proliferativo. En un 27% de los gatos, se diagnosticó parálisis laríngea, siendo más frecuente la parálisis bilateral. El 22% restante tuvo una neoplasia laríngea, siendo el linfoma y el carcinoma las neoplasias más frecuentemente diagnosticadas.

Los signos de patología laríngea incluyen:

- La presencia de disnea inspiratoria de grado variable
- Afonía o disfonía (alteración del maullido).
- Disfagia
- Tos, debido a la inhalación de comida.
- Falta de aseo



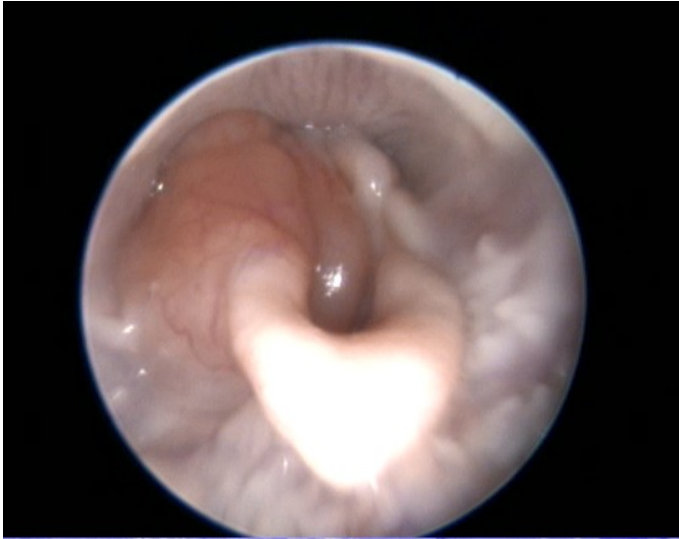
Laringe normal en un gato



Laringitis



Imágenes consecutivas que muestran la presencia de parálisis y edema laríngeo.



Linfoma laríngeo

El diagnóstico de la patología laríngea, se realiza mediante laringoscopia. Uno de los protocolos ampliamente utilizados para realizarla, consistía en una premedicación con metadona para posteriormente y por vía intravenosa, inyectar alfaxan como agente anestésico, hasta que permitiera abrir la boca, sujetar la lengua e introducir el laringoscopio hasta la laringe de forma segura.

Pero un estudio realizado en nuestro hospital (Gattos Centro Clínico Felino), ha permitido demostrar que la utilización de un protocolo de sedación con dexmedetomidina a una dosis de 10 ug/kg, junto con midazolam a 0.2 mg/kg y butorfanol a 0.2 mg/kg, en una única inyección por vía IM, permite una relajación profunda y la valoración de la función laríngea sin aparecer apnea ni movimientos paradójicos. La ventaja de este protocolo frente al de una anestesia, es que se trata de una sedación, que puede ser revertida rápidamente y no requiere de la inyección iv de fármacos.

1. Laringitis inflamatoria

La laringitis es una inflamación de la mucosa laríngea, con edema e hipervascularización de la zona, junto con la presencia variable de tejido inflamatorio, lo que puede llegar a confundirse con procesos neoplásicos.

Afecta a gatos de cualquier edad, pero sobre todo a los gatos de mediana edad o mayores. El diagnóstico diferencial de la laringitis es la neoplasia.

En los gatos, es más frecuente la laringitis primaria que en los perros, si bien es la laringitis secundaria la más frecuentemente diagnosticada. Las causas de laringitis en gatos son:

- Infecciones
 - o Virus respiratorios: FCV, FHV-1
 - o Infección bacteriana
- Procesos alérgicos
- Aspiración de contenido gástrico (reflujo)
- Inhalación de sustancias irritantes
- Inflamación tras traumatismo
- Maullidos intensos

Los signos de laringitis pueden consistir únicamente en cambios en el maullido, si bien, en función del grado de inflamación existente, puede acompañarse de disnea inspiratoria y estridores.

El diagnóstico requiere de la realización de radiografías de cuello, y valoración de la región laríngea, donde puede observarse un efecto de masa en la región laríngea, debido al tejido inflamatorio que infiltra la zona. El diagnóstico definitivo se realiza mediante laringoscopia, momento en el que se deben tomar citologías mediante aspiración con aguja fina, sobre todo en el caso de laringitis crónicas, con el objetivo de descartar la presencia de neoplasias laríngeas.

El tratamiento incluye la administración de prednisolona a dosis de 2 mg/kg para disminuir la inflamación y el edema. En el caso de que el proceso sea bacteriano o vírico se añadirá el tratamiento oportuno. La duración del tratamiento vendrá determinada por la causa, lo que implica que en caso de laringitis alérgicas, éste pueda ser prolongado.

2. Parálisis laríngea en el gato.

La parálisis laríngea se debe a la denervación del nervio recurrente laríngeo, lo que origina atrofia de la musculatura cricoaritenodea dorsal, por lo que el cartílago aritenodeo no es capaz de abducirse durante la inspiración, ocasionando una reducción en la luz de la glotis. El proceso puede ser unilateral o más frecuentemente, bilateral, y afecta sobre todo a gatos mayores.

La causa habitualmente es idiopática, debido a un proceso no inflamatorio degenerativo de la inervación laríngea, con pérdida de axones, mielina y fibrosis perineural. (11).

Sin embargo, el daño a la inervación puede estar ocasionado por:

- Traumatismos: mordiscos en la zona del cuello o abscesos por mordedura.
- Parálisis secundaria a tiroidectomía
- Neoplasia: la invasión neoplásica puede infiltrar o comprimir el nervio recurrente laríngeo, ocasionando la alteración de la abducción.
- Enfermedad neuromuscular por polineuropatías

Puede ocasionar **signos** leves, sobre todo en caso de que sea unilateral, habiéndose descrito como único signo el menor aseo. Sin embargo, el cambio en el maullido es un signo precoz de la alteración laríngea. Puede además provocar disfagia y tos, debido a la inhalación de comida. En casos severos donde haya afectación bilateral, puede ocasionar intolerancia al ejercicio con disnea inspiratoria.

El **diagnóstico** se realiza mediante laringoscopia.

Los gatos son más tolerantes a la parálisis laríngea que los perros, debido a su menor nivel de actividad diaria, por lo que el tratamiento puede ser conservador, debiendo evitarse que jueguen intensamente o estén en ambientes con mucho calor.

El tratamiento quirúrgico se realiza en los gatos con signos clínicos severos, siendo la lateralización unilateral del cartílago aritenoides el tratamiento de elección. La complicación postquirúrgica más frecuente es la neumonía por aspiración,

BIBLIOGRAFIA

1. Faulkner J.E., Budsberg S.C. Results of ventral bulla osteotomy for the treatment of middle ear polyps in cats, *Journal of the American Animal Hospital Association* 26, 1990, 496–499.
2. Trevor P.B., Martin R.A. Tympanic bulla osteotomy for treatment of middle-ear disease in cats: 19 cases (1984–1991), *Journal of the American Veterinary Medical Association* 202, 1993, 123–128.
3. Anderson D.M., Robinson R.K., White R.A. Management of inflammatory polyps in 37 cats, *The Veterinary Record* 147, 2000, 684–687.

4. Stanton ME, Wheaton LG, Render JA, Blevins WE. Pharyngeal polyps in two feline siblings. *J Am Vet Med Assoc* 1985; 186: 1311e3.
5. Tyler C Klose, Catriona M MacPhail, Patricia C Schultheiss, Rod A Rosychuk, Jennifer R Hawley, Michael R Lappin. Prevalence of select infectious agents in inflammatory aural and nasopharyngeal polyps from client-owned cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery* (2010) 12, 769e774
6. Catriona M. MacPhail, , Christi M. Innocenti, , Simon T. Kudnig, et al Atypical manifestations of feline inflammatory polyps in three cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 2007
7. Anderson DM, Robinson RK, White RA. Management of inflammatory polyps in 37 cats. *Vet Rec* 2000; 147: 684e7
8. Anderson DM, Robinson RK, White RA. Management of inflammatory polyps in 37 cats. *Vet Rec* 2000; 147: 684e7
9. Kapatkin, A.S., Matthiesen, D.T., Noone, K.E. Results of surgery and long-term follow-up in 31 cats with nasopharyngeal polyps, *J Am Anim Hosp Assoc* 26, 1990, 387–392.
10. Bertolani; I. Bota; L. Hernandez. Feline Laryngeal Disease: 40 Cases (2000–2011) 21ST ECVIM-CA CONGRESS, 2011 C.