

¿CUÁL ES TU DIAGNÓSTICO?



Figura 1. Proyección lateral derecha (A) y rostro 10° ventral-caudodorsal oblicua (B) de la cabeza de un gato de un año de edad que se presenta con estertor inspiratorio.

Historia Clínica

Se presentó en consulta un gato macho de raza Común Europeo, de un año de edad y 3.5 Kg de peso, con un historial de disnea inspiratoria desde hacía varios meses. Durante el examen físico se observó estertor inspiratorio y en la exploración de la cavidad oral se apreció una masa de gran tamaño, sólida y poco móvil en el área nasofaríngea. El resto de la exploración y el análisis sanguíneo fueron normales. La serología para inmunodeficiencia felina y leucemia felina resultaron igualmente negativas. Se realizaron radiografías en proyección lateral y rostro 10° ventral-caudodorsal oblicua (R 10°VCdD) de la cabeza (Figs. 1A y B).

Describe las anomalías radiográficas que se observan

¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales con estos signos radiográficos?

¿Qué otras técnicas de diagnóstico realizarías para alcanzar el diagnóstico definitivo?

J. D. Carrillo, J. Talavera, M. Martínez, A. Ansón,
F. G. Laredo, G. Santarelli, M. Soler, A. Agut

Hospital Clínico Veterinario. Departamento de Medicina y Cirugía Animal.
Universidad de Murcia

* Contacto: juanacs@um.es

¿Cuál es tu diagnóstico?

Describe las anomalías radiográficas que se observan

En la proyección lateral de la cabeza (Fig. 2A) se observa una masa con opacidad tejido blando en la zona de la nasofaringe (flechas) delimitada cranealmente por una pequeña cantidad de aire. En la proyección R 10°VCdD oblicua (Fig. 2B) se aprecia un incremento de la opacidad de la bulla timpánica derecha (asterisco) y un engrosamiento de su pared (flechas). La pared de la bulla timpánica izquierda presenta también un ligero engrosamiento.



Figura 2. (A) Proyección lateral derecha de cabeza. Se observa una masa de opacidad tejido blando en la nasofaringe (flechas). (B) Proyección rostro 10° ventral-caudodorsal oblicua. Se aprecia un incremento de opacidad en el interior de la bulla timpánica derecha (asterisco) y un engrosamiento de su pared (flechas) con respecto a la bulla timpánica izquierda.

¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales con estos signos radiográficos?

El diagnóstico diferencial de cualquier masa de opacidad tejido blando localizada en nasofaringe debe incluir: pólipo nasofaríngeo, absceso, granuloma o neoplasia. Por su parte, un incremento de la opacidad del contenido y grosor de la pared de la bulla timpánica es compatible con otitis media, pólipo o neoplasia.

¿Qué otras técnicas de diagnóstico realizarías para alcanzar el diagnóstico definitivo?

Se realizó tomografía computerizada (TC) de la cabeza (Figs. 3A, B y C) en la que se visualizó una masa ovalada, de densidad tejido blando, que ocupaba la totalidad de la nasofaringe (asterisco blanco), y que tras la administración del contraste (iohexol 300 mgI/ml a dosis de 2ml/kg) presentaba un realce periférico en anillo. El contenido de la bulla timpánica derecha (asterisco negro) presentaba la misma atenuación que la masa observada en la nasofaringe, y su pared se encontraba engrosada (flechas) (Fig. 3C). Los hallazgos de la TC fueron compatibles con la presencia de un pólipo nasofaríngeo con afectación de la bulla timpánica derecha. Se realizó la extirpación del pólipo y la osteotomía de la bulla timpánica. Se remitió una muestra para su estudio histopatológico, que confirmó el diagnóstico de pólipo nasofaríngeo.

Comentario

Los pólipos inflamatorios del oído medio y nasofaringe en gatos son masas pedunculadas, no neoplásicas, benignas que pueden originarse de la mucosa de la nasofaringe, canal auditivo (tubo de Eustaquio) u oído medio.^{1,2} Pueden extenderse hacia la orofaringe,³ nasofaringe y cavidad timpánica.^{1,2} Su etiología es desconocida, aunque se han sugerido diversas causas como: inflamación crónica o infección del tracto respiratorio superior, otitis media y anomalía de la rama braquial o faríngea fetal.^{1,2,4} Se presentan normalmente en gatos jóvenes (menores de dos años), aunque también pueden desarrollarse en gatos de mediana edad y geriátricos.¹⁻³ Pueden aparecer de forma unilateral o bilateral, aunque lo más frecuente es que se presenten unilateralmente.^{1,2}

Los signos clínicos van a depender del tamaño y localización del pólipo,^{1,2} pudiendo presentarse: infección del tracto respiratorio superior, descarga nasal, estornudos, disnea, estertor, pérdida de peso, epistaxis, cambios en el tono del maullido, disfagia,

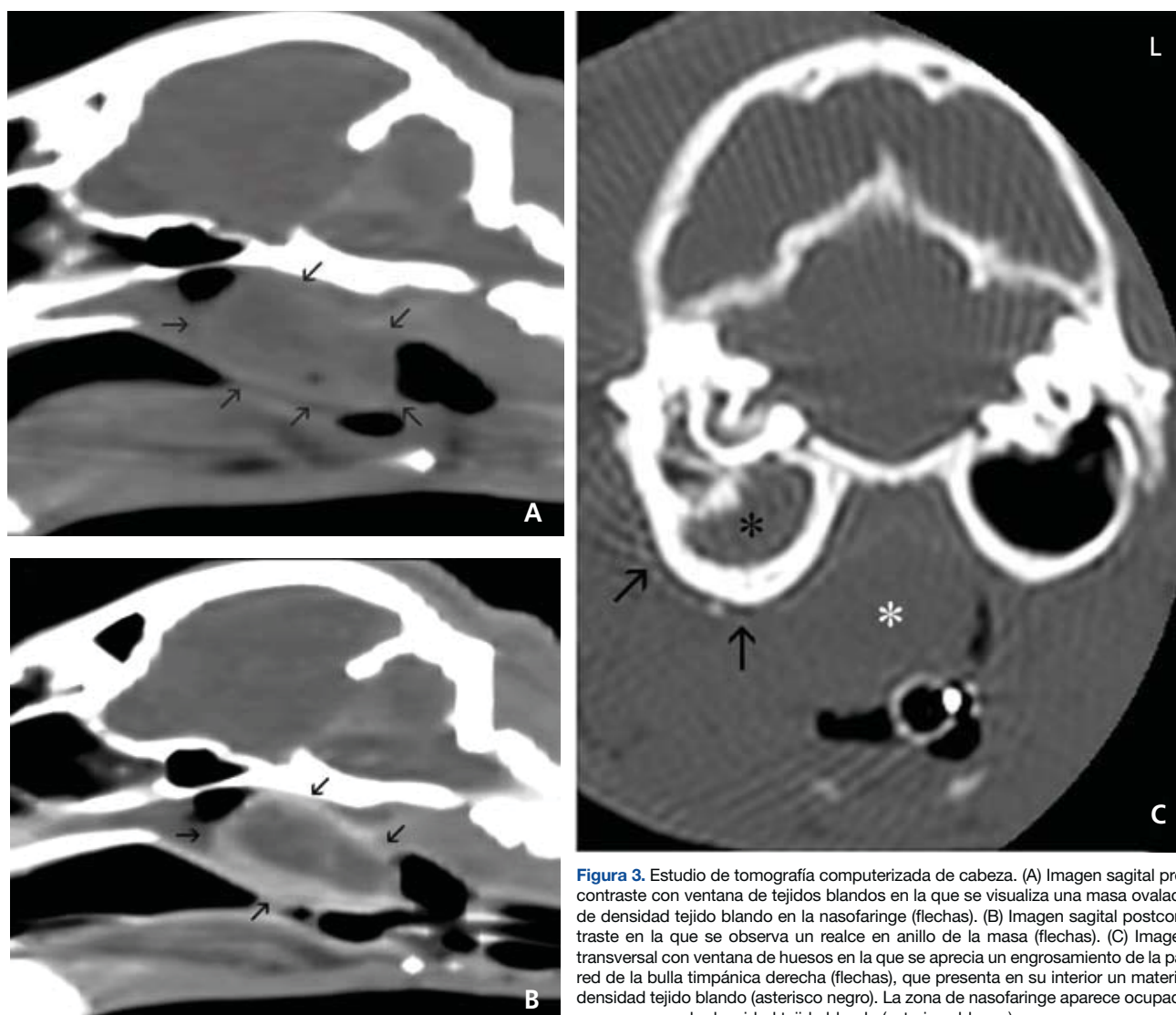


Figura 3. Estudio de tomografía computerizada de cabeza. (A) Imagen sagital pre-contraste con ventana de tejidos blandos en la que se visualiza una masa ovalada de densidad tejido blando en la nasofaringe (flechas). (B) Imagen sagital post-contraste en la que se observa un realce en anillo de la masa (flechas). (C) Imagen transversal con ventana de huesos en la que se aprecia un engrosamiento de la pared de la bulla timpánica derecha (flechas), que presenta en su interior un material densidad tejido blando (asterisco negro). La zona de nasofaringe aparece ocupada por una masa de densidad tejido blando (asterisco blanco).

cianosis, síncope, megaesófago^{1,3} y signos de otitis externa, media o interna.^{1,2} En este caso únicamente se manifestó estertor y disnea inspiratorias.

El diagnóstico de pólipo nasofaríngeo se realiza en base al examen de la orofaringe, bien por visualización directa, mediante endoscopia, o bien mediante técnicas de imagen, aunque el diagnóstico definitivo requiere del examen histopatológico.^{1,2,4} Las técnicas de diagnóstico por imagen son útiles para establecer un diagnóstico presuntivo y valorar la posible implicación de las bullas, aspecto crucial en el pronóstico y en la toma de decisiones terapéuticas. Así, en la radiografía simple es posible visualizar una masa de opacidad tejido blando en la zona de la nasofaringe, pudiéndose observar también alteraciones en la pared y contenido de las bullas timpánicas.¹ Sin embargo, para evaluar estas últimas estructuras, se describe como mejor proyección, la R 10°VCdD,⁵ ya que las bullas timpánicas

quedan totalmente aisladas, no solapándose con la caja craneana. La TC aporta una mayor información anatómica, ya que no existe superposición de estructuras, ofreciendo una mayor sensibilidad en el diagnóstico de pólipos que se localicen en oído medio.⁶ Además, tras la administración de contraste, presentan un aspecto característico, como una masa bien definida y pedunculada con fuerte realce en anillo.⁴ La resonancia magnética, solamente presenta ventajas sobre la TC si se sospecha de enfermedad neurológica.¹ En este caso, el examen radiológico y la TC de la cabeza permitió observar una lesión con las características típicas del pólipo nasofaríngeo, y demostraron una implicación severa de la bulla timpánica derecha.

El tratamiento de esta afección es quirúrgico, y consiste en la extracción del pólipo por tracción/avulsión con o sin osteotomía de la bulla timpánica.^{1,3} Cuando se realiza únicamente la resección del pólipo el riesgo de recidiva

es del 33-41%, mientras que, si además, se realiza la osteotomía de la bulla éste se reduce a un 0-8%.³ En los casos en los que la radiografía o la TC muestran implicación severa de una o ambas bullas, la osteotomía para su vaciado y limpieza es imperativa. Los pólipos pequeños que no implican las bullas, pueden tratarse mediante su avulsión, retrasando la osteotomía en función de la rapidez y frecuencia de recidiva (puede

tardar años). Las complicaciones postquirúrgicas que pueden presentarse son el síndrome de Horner y la neuropatía del nervio facial e hipogloso, aunque en un alto porcentaje de casos estas complicaciones presentan signos clínicos autolimitantes.¹ En el caso presentado, el gato sufrió postoperatoriamente un síndrome de Horner que remitió de manera espontánea transcurrido un mes desde la cirugía.

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

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

Bibliografía

1. Muilenburg RK, Fry TH: Feline nasopharyngeal polyps. *Vet Clin Small Anim* 2002; 32:839-849.
2. Holt DE. Nasopharyngeal polyps. En: King LG (ed): Textbook of respiratory disease in dogs and cats. PA: WB Saunders, Missouri (USA) 2004; pp 328-331.
3. Byron JK, Shadwick SR, Bennett AR: Case report: Megaesophagus in a 6-month-old cat secondary to a nasopharyngeal polyp. *J Feline Med Surg* 2010; 12:322-324.
4. Oliveira CR, O'Brien RT, Matheson J, Carrera I: Computed tomographic features of feline nasopharyngeal polyps. *Vet Radiol & Ultrasound* 2012; 53(4):406-411.
5. Hammond GJ, Sullivan M, Weinrauch et al. A comparison of the rostrocaudal open mouth and rostro 10 degrees ventrocaudodorsal oblique radiographic views for imaging fluid in the feline tympanic bulla. *Vet Radiol & Ultrasound* 2005; 46:205-209.
6. Fazio CG, Dennison SE, Forrest LJ: What is your diagnosis?. *J Am Vet Med Assoc* 2011; 2(15):187-188.



Confianza

Los equipos y asesoramiento necesarios para garantizar una esterilización eficaz y segura de instrumentos y material quirúrgico.

- Servicio y asesoramiento para la optimización de los procesos de esterilización
- La gama más amplia para cubrir cada necesidad
- Aptos para la esterilización de todo tipo de cargas en la clínica veterinaria; sólida, porosa y hueca



**NUEVA GAMA
DE AUTOCLAVES**

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun VetCare, S.A.

B. Braun VetCare, S.A. | Ctra. de Terrassa, 121 | 08191 Rubí (Barcelona)
Servicio Atención Clientes | Tel 902 47 47 01 | Fax 902 48 48 01
atencioncliente.vetcare@bbraun.com | www.bbraun-veterinaria.es
B. Braun VetCare - a B. Braun company

Todas las clínicas veterinarias realizan procedimientos quirúrgicos de distinto tipo en los que garantizar la esterilidad es muy importante para que los resultados del tratamiento sean satisfactorios y sin complicaciones posteriores. Dada la importancia de la esterilización y ya que el método más rentable y eficaz para las clínicas es el autoclavado, haremos un repaso de los puntos clave de este procedimiento.

1. ¿Qué es la esterilidad?

La ausencia de microorganismos viables que puedan proliferar y generar infección o contaminación en un instrumento quirúrgico u otro material.

2. ¿Por qué es importante esterilizar?

La esterilidad de los materiales empleados en la cirugía (instrumentos, paños de campo, superficies,...) es importante para evitar la transmisión de enfermedades entre pacientes y la contaminación de heridas o incisiones quirúrgicas. También tiene su relevancia a nivel de riesgos laborales, ya que los instrumentos sin esterilizar pueden ser una fuente de infección para el personal sanitario.

3. ¿Qué es un autoclave?

Un autoclave es un dispositivo médico que utiliza vapor de agua a alta presión para conseguir una esterilización rápida, segura y eficaz. Se trata de un recipiente hermético con capacidad de mantener unos niveles precisos de presión y temperatura.

4. ¿Qué ventajas supone la esterilización por vapor?

La esterilidad mediante vapor requiere menor temperatura y tiempo, lo que supone una mayor rapidez y eficacia en los ciclos de esterilización y un menor daño a los instrumentos en comparación con el calor seco. Esto es debido a que utiliza vapor de agua saturado en una cámara con presión positiva de varias atmósferas.

A su vez, es más económico que otros métodos

La necesidad de un tipo de autoclave u otro está relacionado con el tipo de material que se necesita esterilizar

avanzados como el plasma y más seguro que las radiaciones y los compuestos químicos como el óxido de etileno.

5. ¿Es importante la colocación de la carga en el autoclave?

Muy importante, para garantizar un óptimo contacto entre vapor e instrumento. El instrumental quirúrgico sin embolsar debe colocarse sin amontonar y las bolsas deben situarse de manera vertical para asegurar que el vapor circula y penetra en su interior. También es aconsejable verificar la carga máxima de cada tipo de material para cada modelo de autoclave según las especificaciones del fabricante.

6. ¿Todos los autoclaves deben tener bomba de vacío?

El vacío en el autoclave tiene el objetivo de extraer el aire en los espacios muertos y permitir que el vapor llegue a todos los rincones para conseguir la esterilidad. Por tanto, la necesidad de vacío depende del tipo de carga a esterilizar. P. ej. para esterilizar instrumentos quirúrgicos sólidos (no huecos) embolsados o sin embolsar no es imprescindible el vacío. También hay autoclaves que realizan vacíos simples o al final del ciclo cuya función es el secado del material, no para conseguir esterilidad.

7. ¿Qué significa la Clase N, S y B en la clasificación de los autoclaves?

Según la norma europea EN13060 los autoclaves pueden realizar ciclos clase N (instrumentos sólidos



sin embolsar), clase B (para cargas huecas o material textil) y clase S (como la clase N más alguna función especial adicional sin llegar a todas las prestaciones de un clase B; p. ej. instrumental embolsado)

8. ¿Es necesario poner agua destilada en el autoclave?

Sí, es imprescindible para evitar el deterioro del equipo y los instrumentos por los depósitos minerales que, a alta temperatura, dañan y manchan el material. No obstante, existen equipos con sistema de tratamiento de agua corriente incorporado para su acondicionamiento que evitan tener que disponer de agua destilada.

9. ¿Es imprescindible realizar algún tipo de test de control o verificación de esterilización?

Puesto que la esterilidad no es visible y cada ciclo es un proceso individual que puede fracasar por diversos motivos, es imprescindible realizar en cada ciclo tests de verificación de esterilidad (indicadores clase 5). Además, se recomienda realizar pruebas más exigentes regularmente como el Hélix test, o el test Bowie & Dick para carga porosa (textil) y hueca.

10. ¿Cómo puedo esterilizar materiales textiles e instrumentos huecos, canulares o con engranajes como micromotores, etc...?

Para esterilizar paños de campo doblados, gasas o instrumental con oquedades necesitamos un autoclave clase B capaz de realizar varios pulsos de vacío mediante una bomba potente. Este vacío tiene el objetivo de eliminar el aire y permitir una penetración óptima del vapor en todos los pliegues, poros del tejido y huecos del instrumental y, después de la esterilización, realizar un buen secado del interior de los instrumentos.

11. ¿Cómo puedo esterilizar y mantener estéril el instrumental u otros materiales para un uso no inmediato?

Para que el material permanezca estéril después



de sacarlo del autoclave y utilizarlo más tarde existen bolsas para sellar y contenedores perforados con filtro. Para garantizar que no se pierde la esterilidad, la bolsa o el filtro del contenedor debe estar seco al abrir la puerta, por lo que será necesario un autoclave clase B o S que realice el secado a puerta cerrada.

12. ¿Es necesario realizar algún tipo de mantenimiento periódico al autoclave?

Sí, es muy importante realizar la limpieza de distintas partes del equipo como son la junta de la puerta, la cámara y las bandejas interiores. Se debe hacer con productos específicos determinados por el fabricante y con la periodicidad indicada en cada caso. También hay que lubricar ciertas partes como la bisagra y el cerrojo de la puerta.

Puesto que la esterilidad no es visible es importante realizar tests de verificación en cada ciclo

