



Facultad de Veterinaria  
Universidad Zaragoza



# Trabajo Fin de Grado en Veterinaria

Revisión bibliográfica de las patologías esofágicas en las especies canina y felina.

Bibliographic review of esophageal pathologies in canine and feline species.

Autor/es

Claudia Martínez Navarro

Director/es

Amaia Unzueta Galarza

Facultad de Veterinaria

2025

---

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN / ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
<b>4. METODOLOGÍA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>5</b>
<b>5. RESULTADOS: REVISIÓN DE LAS PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1. ANATOMÍA DEL ESÓFAGO .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2. TIPOS DE PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS EN LAS ESPECIES CANINA Y FELINA.....</b>	<b>8</b>
5.2.1. MEGAESÓFAGO .....	8
5.2.2. ANOMALÍAS VASCULARES ANULARES CONGÉNITAS .....	10
5.2.3. OBSTRUCCIÓN ESOFÁGICA POR CUERPO EXTRAÑO .....	12
5.2.4. ESOFAGITIS.....	13
5.2.5. HERNIA DE HIATO .....	16
5.2.6. ESTENOSIS ESOFÁGICA .....	18
5.2.7. NEOPLASIAS.....	19
<b>5.3. DIAGNÓSTICO DE LAS PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS.....</b>	<b>20</b>
5.3.1. ANAMNESIS, EXPLORACIÓN FÍSICA Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS .....	21
5.3.2. DIAGNÓSTICO POR IMAGEN.....	23
5.3.2.1. RADIOLOGÍA.....	23
5.3.2.2. FLUOROSCOPIA.....	27
5.3.2.3. ESOFAGOSCOPIA.....	27
<b>5.4. TRATAMIENTO DE LAS PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS .....</b>	<b>30</b>
5.4.1. MANEJO DEL PACIENTE .....	30
5.4.2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO .....	31
5.4.3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO .....	32
<b>6. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS .....</b>	<b>35</b>
<b>7. VALORACIÓN PERSONAL .....</b>	<b>37</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>38</b>

## 1. RESUMEN / ABSTRACT

Las patologías esofágicas son un conjunto de enfermedades del aparato digestivo que afectan al esófago. Se ven con más frecuencia en la especie canina, aunque algunas también se han descrito en la especie felina. Entre ellas destacan el megaesófago, las anomalías vasculares, la obstrucción por cuerpo extraño, la esofagitis, la hernia hiatal, la estenosis esofágica y las neoplasias.

Las enfermedades esofágicas se presentan con un signo clínico clave, la regurgitación, que consiste en la expulsión pasiva de alimento no digerido o líquido del esófago o faringe hacia la boca, sin contracciones musculares ni náuseas. Otros signos que acompañan habitualmente a las alteraciones esofágicas pueden ser pérdida de peso, disfagia, desnutrición e incluso neumonía por aspiración, lo que puede poner en riesgo la vida del animal.

El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado representan un desafío clínico debido a la inespecificidad de algunos signos y la necesidad de métodos de diagnóstico precisos, como la endoscopia, la radiología y la fluoroscopia.

Estudiar las enfermedades del esófago en pequeños animales es fundamental, ya que un temprano diagnóstico y un tratamiento adecuado pueden mejorar significativamente el pronóstico y la calidad de vida del paciente. Además, algunas de estas afecciones, como el megaesófago idiopático, resultan de interés para la medicina comparada, ya que presentan similitudes con enfermedades humanas.

---

Esophageal pathologies are a group of digestive tract disease affecting the esophagus. They are most commonly seen in the canine species, although some have also been described in the feline species. These include megaesophagus, vascular anomalies, foreign body obstruction, esophagitis, hiatal hernia, esophageal stricture and neoplasia.

Esophageal diseases present with a key clinical sign, regurgitation, which is the passive expulsion of undigested food or liquid from the esophagus or pharynx into the mouth, without muscle contractions or nausea. Other signs that commonly accompany esophageal disorders can include weight loss, dysphagia, malnutrition and even aspiration pneumonia, which can be life-threatening.

Early diagnosis and appropriate treatment represent a clinical challenge due to the nonspecificity of some signs and the need for accurate diagnostic methods, such as endoscopy, radiology and fluoroscopy.

Studying esophageal diseases in small animals is essential, as their early diagnosis and appropriate treatment can significantly improve the patient's prognosis and quality of life. In addition, some of these conditions, such as idiopathic megaesophagus, are of interest for comparative medicine, as they have similarities with human diseases.

## 2. INTRODUCCIÓN

El esófago es un componente fundamental del aparato digestivo en numerosas especies, ya que desempeña un papel crucial en el transporte de los alimentos desde la cavidad oral hasta el estómago. Aunque su función puede parecer simple, las patologías esofágicas en la clínica de pequeños animales son diversas, y muchas veces, complejas. Estas afecciones no son sencillas de diagnosticar, y es por ello que un buen abordaje diagnóstico resulta esencial a la hora de poder manejar correctamente este tipo de patologías.

La enfermedad esofágica puede estar causada por etiología de diversa naturaleza, encontrándose con frecuencia tras una enfermedad sistémica. Así, algunas de las patologías esofágicas que pueden verse en la clínica de pequeños animales son el megaesófago, la esofagitis, la obstrucción por cuerpo extraño y la estenosis esofágica, entre otras. Estas afecciones incluyen trastornos congénitos y adquiridos que pueden comprometer la motilidad esofágica, la integridad estructural de sus capas, y la coordinación neuromuscular necesaria para una eficiente deglución (Nelson y Couto, 2014).

Es muy importante que el protocolo diagnóstico de las enfermedades esofágicas sea sistemático y completo. Así, debe comenzar por una correcta y exhaustiva anamnesis, seguida de una completa exploración física, para después llegar a un diagnóstico definitivo mediante las pruebas de imagen más adecuadas. El empleo de técnicas como la radiología y la endoscopia permitirán una mayor precisión a la hora de establecer el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la enfermedad.

En el tratamiento de muchas de las patologías esofágicas es de suma importancia el adecuado manejo de los pacientes, para lo que los tutores deben ser instruidos adecuadamente por sus veterinarios. En ocasiones, se precisa del empleo de fármacos o incluso de resolución quirúrgica (Leon, 2021).

## 3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Las patologías de tipo digestivo son muy comunes en la clínica de pequeños animales. A menudo, la sintomatología es inespecífica y de difícil interpretación para los tutores. Las patologías esofágicas son un tipo de afección digestiva que puede originarse por diferentes causas, y cuyo diagnóstico supone,

en muchas ocasiones, un desafío para el veterinario. Así, conocer las diferentes patologías que afectan al esófago en las especies canina y felina es de vital importancia para poder llevar a cabo un buen diagnóstico, y aplicar un correcto manejo y tratamiento. Para ello, resulta imprescindible el empleo de técnicas diagnósticas de imagen, en ocasiones, avanzadas.

Así, los objetivos fundamentales que se plantean en la realización de este trabajo son:

1. Realizar una revisión de la anatomía y fisiología del esófago y la deglución.
2. Conocer las diferentes patologías que se presentan a nivel esofágico en pequeños animales, su prevalencia y su presentación clínica.
3. Conocer las diferentes técnicas que se emplean para el diagnóstico de las diversas patologías, teniendo en cuenta las ventajas e inconvenientes que presenta cada una de ellas.
4. Conocer las opciones terapéuticas actuales para la resolución de las alteraciones esofágicas más frecuentes en perros y gatos.

#### 4. METODOLOGÍA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

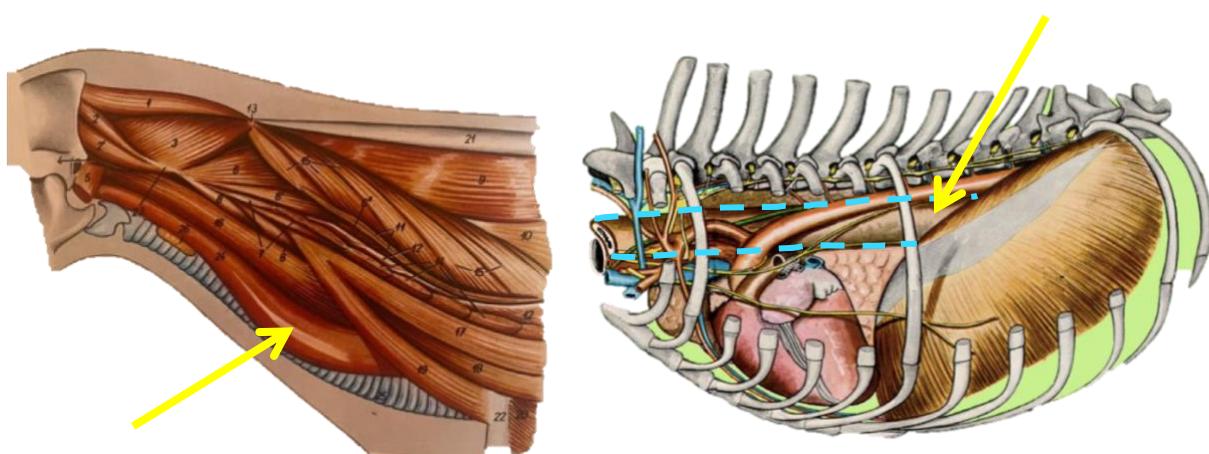
Para la realización de este trabajo, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica basada en la consulta de libros y artículos. Así, se ha recurrido a libros especializados en fisiología animal, fisiopatología del aparato digestivo de pequeños animales, manuales de anatomía de la especie canina y felina, diagnóstico por imagen veterinario, cirugía en pequeños animales y manuales clínicos de medicina interna, entre otros. Estos han sido consultados en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza y la Tierärztliche Hochschule Stiftung de Hannover. Además, se ha llevado a cabo una exhaustiva búsqueda de artículos, revistas científicas y trabajos académicos de divulgación científica especializados en medicina veterinaria, empleando como base de datos científicos PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Scielo (<https://scielo.org/es/>), Zaguán (<https://zaguan.unizar.es/?ln=es>), Alcorze (<https://biblioteca.unizar.es>) y Google Scholar (<https://scholar.google.es/>). En total, se han consultado 55 citas bibliográficas, y para centrar la búsqueda se han utilizado las siguientes palabras clave:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - Esófago / Esophagus              | - Estenosis / Stricture                     |
| - Perro / Dog                      | - Anomalías vasculares / Vascular anomalies |
| - Gato / Cat                       | - Cuerpo extraño / Foreign body             |
| - Megaesófago / Megaesophagus      | - Diagnóstico / Diagnosis                   |
| - Esofagitis / Esophagitis         | - Tratamiento / Treatment                   |
| - Neoplasia / Neoplasia / Neoplasm | - Anatomía / Anatomy                        |
| - Hernia de hiato / Hiatal hernia  | - Deglución / Swallowing                    |

## 5. RESULTADOS: REVISIÓN DE LAS PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS

### 5.1. ANATOMÍA DEL ESÓFAGO

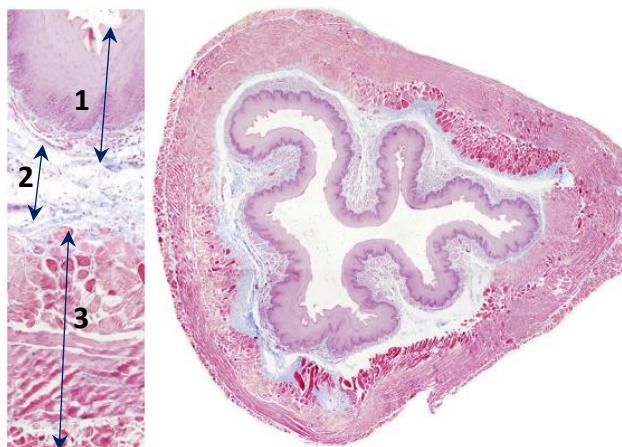
El esófago es un tubo muscular cuya función consiste en transportar la ingesta desde la faringe al estómago, y que en reposo se encuentra colapsado (Segurado et al., 2018). Se extiende, por tanto, del borde aboral de la orofaringe hasta la porción superior del estómago, pasando por el mediastino y el hiato esofágico del diafragma. En su recorrido, se sitúa dorsal a la tráquea, manteniéndose ligeramente a su izquierda en algunos tramos, especialmente en el tercio caudal del cuello (Figuras 1 y 2) (Evans y de Lahunta, 2012). Anatómicamente, está dividido en tres partes, cervical, torácica y abdominal, y está delimitado por los esfínteres esofágicos superior e inferior (Funes y Ruaux, 2020).



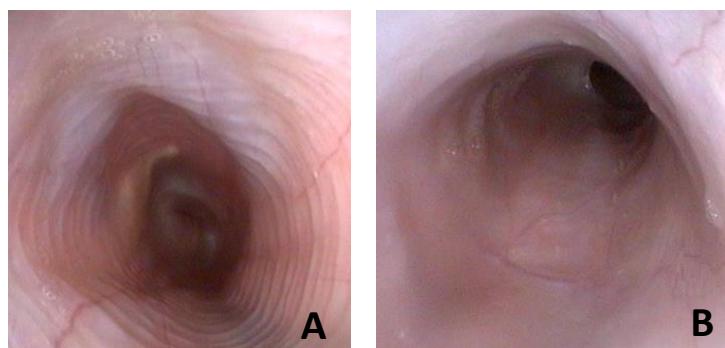
**Figura 1.** Vista lateral izquierda del cuello. Relación del esófago (flecha) con la musculatura del cuello, tráquea y tiroides (Popesko, 1998).

**Figura 2.** Vista lateral del mediastino izquierdo y relaciones importantes del esófago (marcado con líneas discontinuas y flecha) (Popesko, 1998).

El esófago difiere en varios aspectos anatómicos entre las diferentes especies de mamíferos domésticos. Como órgano tubular del aparato digestivo, está compuesto histológicamente por cuatro capas: mucosa, submucosa, muscular y serosa (esta última solo en esófago abdominal) (Figura 3). En carnívoros, la mucosa está formada en su totalidad por epitelio no queratinizado. Dicha capa presenta, además, pliegues que se disponen de forma oblicua y longitudinal en la mayoría de las especies, excepto en el gato, que son transversales (Figura 4). Según la especie, el estrato mucoso puede presentar también glándulas mucosas, que se encuentran a lo largo de todo el esófago en perros, mientras que en gatos se ubican únicamente en la unión faringoesofágica (Zachary y McGavin, 2011).



**Figura 3:** Corte histológico transversal del esófago. Estratos: mucosa (1), submucosa (2), muscular (3) (Megías et al., 2024).



**Figura 4:** Comparación de la imagen endoscópica del esófago sano en gato (A) y perro (B). Pueden apreciarse los pliegues transversales de la mucosa esofágica del gato (Imágenes cedidas por HVUZ).

En cuanto al estrato muscular, este es completamente estriado en la especie canina, y liso a partir del segundo tercio distal en gatos (Zachary y McGavin, 2011). Este hecho podría explicar por qué la prevalencia de las diversas patologías esofágicas es diferente entre especies (Funes y Ruaux, 2020).

El estrato seroso solo se encuentra presente en el esófago abdominal, una vez pasado el diafragma. Esto tiene consecuencias para el esófago cervical y torácico a nivel clínico, ya que la falta de serosa origina un déficit en la secreción de suero y fibrina (sustancias indispensables para la cicatrización), lo que hace que las cirugías de esófago prácticamente no se lleven a cabo, ya que esto junto a los movimientos peristálticos a este nivel, hacen que tengan una baja tasa de éxito (Zachary y McGavin, 2011).

La inervación viene dada por el nervio vago principalmente. Sin embargo, aquellas especies en las que hay zonas de musculatura lisa, presentan también plexos mioentéricos contenidos en la misma. La musculatura estriada está inervada por placas motoras vía fibras eferentes del nervio hipogloso (XII),

a la cual contribuyen fibras de los pares craneales V (trigémino), IX (glosofaríngeo) y X (vago), que controlan la función lingual voluntaria (Zachary y McGavin, 2011).

El esófago está involucrado en el acto de la deglución, un complejo reflejo motor que requiere la acción coordinada de la lengua, orofaringe, esfínter esofágico superior y esófago para asegurar que el bolo alimenticio no vaya hacia las vías respiratorias (Funes y Riaux, 2020). Cuando la deglución no está teniendo lugar, los esfínteres esofágicos superior e inferior están cerrados, y el esófago relajado. Al deglutir, el esfínter esofágico superior se relaja y la primera onda peristáltica le acompaña, hasta que el bolo llega al estómago. Si con una onda no es suficiente, ocurre una segunda onda peristáltica (Funes y Riaux, 2020).

## 5.2. TIPOS DE PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS EN LAS ESPECIES CANINA Y FELINA

### 5.2.1. MEGAESÓFAGO

El megaesófago o ectasia esofágica se define como la dilatación patológica focal o difusa del esófago, que va acompañada de dismotilidad esofágica (Leon, 2021), impidiendo así el transporte normal del bolo alimenticio al estómago. Esta dilatación puede deberse a una insuficiencia, ausencia o incoordinación del peristaltismo y/o tono en la parte cervical y torácica del esófago. Es la patología esofágica más frecuente en la especie canina, aunque también se ha descrito en gatos (Zachary y McGavin, 2011).

El megaesófago puede clasificarse como congénito, si el animal nace con la alteración, o adquirido, cuando aparece con la edad (Zachary y McGavin, 2011):

- A) **Megaesófago congénito.** Tanto su etiología como su patogenia son desconocidas, aunque se sospecha que podría estar causado por un defecto en la inervación aferente vagal del esófago (Leon, 2021; Funes y Riaux, 2020). Esta disfunción nerviosa podría estar causada en algunos casos por miastenia gravis congénita, pudiendo tener esta un componente genético (Mace et al., 2012).

La forma congénita de megaesófago ha sido descrita sobre todo en las razas caninas Gran Danés, Labrador Retriever, Setter Irlandés, Fox Terrier, Shar-pei, Schnauzer miniatura y Terranova; y en la raza felina siamesa (Zachary y McGavin, 2011).

B) **Megaesófago adquirido.** Puede presentarse a cualquier edad y no existe predisposición racial.

Puede tratarse de una patología primaria (idiopática) o presentarse de manera secundaria a múltiples trastornos.

- El megaesófago adquirido idiopático es el más frecuente, sobre todo en perros de talla grande de entre 5 y 12 años, sin predilección por raza o sexo. Su etiología sigue siendo desconocida (Funes y Ruaux, 2020).
- El megaesófago adquirido secundario es consecuencia de una disfunción neuromuscular difusa, y puede estar causado por patologías de diversa naturaleza (Funes y Ruaux, 2020). Entre las causas más comunes destacan las de tipo neuromuscular y endocrino, aunque puede haber otras de tipo inmunomediado, gastrointestinal, paraneoplásico o tóxico (Mace et al., 2012).

Así, las enfermedades que causan megaesófago de forma más común en el perro son miastenia gravis, hipotiroidismo, hipoadrenocorticismo, timoma (síndrome paraneoplásico), intoxicación por anticolinesterásicos, plomo u organofosforados, neoplasias, esofagitis, obstrucción esofágica (intra- y extraluminal), torsión gástrica, hernia de hiato, lupus eritrematoso sistémico, polineuritis, disautonomía o daño bilateral del nervio vago (Funes y Ruaux, 2020; Mace et al., 2012; Pérez, 2016; Shelton, 2016). En gatos, el megaesófago adquirido secundario se debe principalmente a una disfunción pilórica (Washabau, 2003).

La manifestación clínica más característica del megaesófago es la regurgitación tras la ingesta, pudiéndose presentar hasta varias horas después de esta. Acompañando a la regurgitación pueden aparecer otros signos clínicos como pérdida de peso, tos o fiebre por neumonía por aspiración (Nelson y Couto, 2014).

Para diagnosticar el megaesófago, es fundamental llevar a cabo una buena anamnesis y tener en cuenta la historia clínica del paciente. El momento de aparición de los primeros síntomas es de gran importancia para saber si el megaesófago es de tipo congénito o adquirido: si los síntomas empezaron cuando el animal era un cachorro o, más específicamente, tras el destete (paso a alimentación sólida), sospecharemos de una etiología congénita. De esta forma, es esencial reconocer los signos clínicos para posteriormente realizar pruebas complementarias que nos lleven a un diagnóstico definitivo. Entre las técnicas diagnósticas que podemos utilizar, destaca la radiología. Además, en casos

sospechosos de etiologías subyacentes primarias, se deben realizar pruebas complementarias (Leon, 2021)

A la hora de tratar un megaesófago, debemos diferenciar primero si es congénito o adquirido, y en caso de ser adquirido, si es idiopático o secundario a una enfermedad primaria. El tratamiento se basa principalmente en el correcto manejo dietético del paciente, pudiendo ir en ocasiones acompañado de tratamiento farmacológico con procinéticos. En caso de conocer la etiología subyacente, debe tratarse la causa primaria (Funes y Ruaux, 2020; Nelson y Couto, 2014). Para el megaesófago idiopático no existe un tratamiento definitivo.

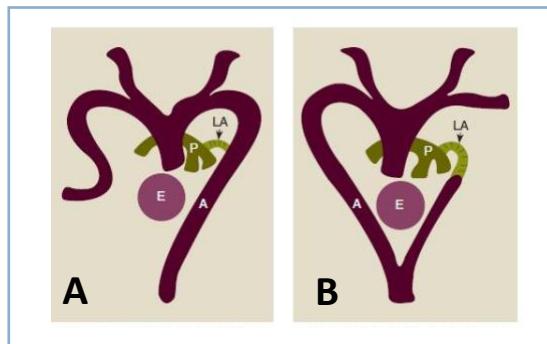
El pronóstico de la enfermedad es difícil de predecir y dependerá de la enfermedad subyacente, así como de las complicaciones que puedan aparecer (Funes y Ruaux, 2020). Cada individuo responderá de una forma al tratamiento, pudiendo este no funcionar y desarrollándose así una neumonía por aspiración, principal causa de muerte asociada a esta patología (Nelson y Couto, 2014). En perros con miastenia gravis, la resolución del megaesófago puede ocurrir entre los 6 primeros meses, mientras que en perros con megaesófago congénito, el pronóstico es más reservado. En general, en perros con megaesófago idiopático el pronóstico es peor y no suelen darse casos de curación espontánea (Funes y Ruaux, 2020).

### 5.2.2. ANOMALÍAS VASCULARES ANULARES CONGÉNITAS

Las anomalías de anillo vascular son malformaciones congénitas de los arcos aórticos embrionarios que afectan tanto a la especie canina como felina, que generan una constricción a nivel del esófago (Funes y Ruaux, 2020). En general, se estima que la prevalencia de las anomalías vasculares congénitas en la especie canina es de menos del 1%, y entre un 0,2-1% en gatos (Tou, 2020).

Hay diferentes tipos de patologías vasculares anulares congénitas en la especie canina, siendo común en todas ellas el fallo en la angiogénesis aórtica fetal (Hernández-Pinilla et al., 2022). En perros y gatos se han descrito las siguientes anomalías: cuarto arco o arco aórtico derecho persistente, arteria subclavia derecha o izquierda persistente, doble arco aórtico, arco aórtico izquierdo y ligamento arterioso derecho, arterias intercostales aberrantes (Pérez, 2016). La persistencia del cuarto arco aórtico con persistencia del ligamento arterioso izquierdo (involución del ductus arterioso) es la patología vascular anular congénita más frecuente de la especie canina, y frecuentemente va asociada con el conducto arterioso persistente (Segurado et al., 2018).

En el cuarto arco aórtico persistente, lo que ocurre es que el arco aórtico se forma a partir del cuarto arco aórtico derecho, en lugar del izquierdo. De esta forma, el esófago queda atrapado a nivel de la base del corazón, por un anillo vascular compuesto por el cuarto arco aórtico persistente (derecha), corazón (ventral), arteria pulmonar (izquierda) y el ligamento arterioso (izquierda y dorsal) (Figura 5) (Chipayo et al., 2019).



**Figura 5.** Comparación entre el desarrollo normal de la aorta (A) y la formación patológica del cuarto arco aórtico persistente (B). A: aorta, E: esófago, P: arteria pulmonar, LA: ligamento arterioso (Segurado et al., 2018).

La posición y permanencia de estas estructuras vasculares pueden generar anillos constrictores capaces de alterar el correcto funcionamiento del esófago, limitando el paso del bolo alimenticio durante la deglución hasta el estómago.

De esta forma, la manifestación clínica más importante del cuarto arco aórtico en los perros es la regurgitación postprandial de alimentos sólidos tras el destete (Buchanan, 2004; Chipayo et al., 2019). Al principio, la regurgitación se producirá inmediatamente después de la ingestión, pero a medida que evoluciona y el esófago aumenta su dilatación, puede aparecer pasadas varias horas de la ingesta del alimento. Además, puede observarse también retraso en el crecimiento en comparación con los demás miembros de la camada (Segurado et al., 2018).

Esta anomalía es de tipo hereditario y tiene predisposición racial en el Gran Danés, Setter Irlandés, Pastor Alemán y Labrador Retriever, aunque puede aparecer en cualquier individuo (Segurado et al., 2018).

La aproximación diagnóstica se basa en la exploración radiológica de la región cervical y torácica en proyección laterolateral, en la que el empleo de contraste positivo resulta de gran utilidad (Aranda et al., 2018). Por otra parte, la resolución de esta condición es quirúrgica (Segurado et al., 2018).

En casos en los que el diagnóstico y tratamiento han sido más tardíos, pueden verse secuelas persistentes a nivel esofágico como dilatación, daño muscular, pérdida de tono muscular o deformidad esofágica persistente en forma de reloj de arena (debida a la compresión del ligamento arterioso durante un largo periodo de tiempo). En este último caso, se pueden realizar procedimientos quirúrgicos tales como esofagoplastia o distensión con balón, aunque los resultados son variables (Segurado et al., 2018).

### 5.2.3. OBSTRUCCIÓN ESOFÁGICA POR CUERPO EXTRAÑO

Los cuerpos extraños esofágicos se observan con mayor frecuencia en perros que en gatos. En la especie canina, los cuerpos extraños más comunes son fragmentos de huesos y juguetes masticables de cuero crudo (Funes y Riaux, 2020), aunque es frecuente también encontrar agujas, anzuelos de pescar, madera y premios dentales masticables. En cambio, los cuerpos extraños encontrados con más frecuencia en gatos son los lineales, que quedan insertados en la base de la lengua (Defarges, 2024).

Los cuerpos extraños esofágicos se hallan normalmente en las zonas menos distensibles: la entrada al tórax, la base del corazón y el esófago caudal, craneal al diafragma (Defarges, 2024).

Los signos clínicos derivados de esta patología incluyen ptialismo, regurgitación, náuseas, anorexia, disfagia e intentos repetidos de deglución. Tanto la sintomatología como la gravedad del daño esofágico dependerán del tipo y la duración de la obstrucción (Funes y Riaux, 2020). Por ejemplo, una obstrucción parcial puede permitir el paso de líquidos, pero no de ingesta sólida (Defarges, 2024).

La perforación esofágica es una complicación grave de la obstrucción por cuerpo extraño. Dependiendo de la zona del esófago en la que se produzca, los hallazgos clínicos serán diferentes. Perforaciones a nivel del esófago cervical pueden resultar en abscesos o enfisema subcutáneo; mientras que, a nivel torácico, en pleuritis, mediastinitis, piotorax, neumotorax o formación de una fistula broncoesofágica o aórtico-esofágica. Otras potenciales complicaciones asociadas a obstrucción esofágica por cuerpo extraño son esofagitis, laceración de la mucosa esofágica, constrictión esofágica y la formación de un divertículo esofágico. La constrictión esofágica es la complicación más común a este nivel, y su desarrollo se ve favorecido por una esofagitis previa. Además, podrá desarrollarse neumonía por aspiración en casos que cursen con regurgitación. En animales que presenten, al menos, alguna de estas complicaciones o cuando la obstrucción se extienda en el tiempo, podremos ver signos clínicos como fiebre, letargia, anorexia y tos (Defarges, 2024; Funes y Riaux, 2020).

La herramienta diagnóstica por excelencia en casos de cuerpo extraño esofágico es el estudio radiográfico torácico, con o sin el uso de contrastes. La naturaleza de estos puede ser muy variada, aquellos que sean radioopacos podrán ser detectados sin el uso de contrastes, a diferencia de los radiolúcidos, para los que será necesario la administración de contrastes positivos. La radiología torácica resulta, asimismo, de utilidad a la hora de descartar o confirmar complicaciones como la presencia de perforaciones esofágicas y/o neumonía por aspiración. Por otro lado, la visualización directa del cuerpo extraño por esofagoscopia confirmará el diagnóstico (Funes y Ruaux, 2020).

La obstrucción esofágica por cuerpo extraño es considerada emergencia médica (Funes y Ruaux, 2020), y una vez diagnosticada deberá procederse inmediatamente a la resolución mediante su retirada, la cual podrá llevarse a cabo mediante cirugía o endoscopia (Defarges, 2024).

#### 5.2.4. ESOFAGITIS

La esofagitis es la inflamación localizada o difusa, crónica o aguda, de la mucosa esofágica (Kook, 2021). El grado de inflamación puede ser leve, con lesiones que solo afectan a la mucosa, o grave, afectando al estrato muscular y submucoso (Funes y Ruaux, 2020). Generalmente, cualquier agente que produzca una alteración de los mecanismos de barrera que protegen al esófago (epitelio plano estratificado con uniones celulares impermeables, barrera de moco y presencia de iones bicarbonato en la superficie mucosa) puede causar esofagitis (Schaer, 2006).

Las posibles causas que pueden alterar dichos mecanismos y provocar una esofagitis son:

1. Daño cáustico o químico (ácido gástrico o biliar): provocado por condiciones subyacentes que cursan con reflujo gastroesofágico principalmente, aunque también se incluyen vómitos recurrentes o ingesta de sustancias ácidas o alcalinas. En la mayoría de los casos, la esofagitis va asociada a otra patología primaria que cursa con reflujo gastroesofágico o gastroduodenoesofágico, que se define como el paso de contenido gástrico al esófago (Kook, 2021). Así, la exposición de la mucosa al ácido gástrico, enzimas digestivas y ácidos biliares pueden producir esofagitis de forma inmediata. Este reflujo se ha asociado con procedimientos anestésicos, hernias de hiato, neoplasias que afecten al esfínter esofágico inferior, y retraso en el vaciamiento gástrico (Funes y Ruaux, 2020).

El reflujo gastroesofágico perianestésico es el escenario más común de esofagitis en perros y gatos, pudiendo aparecer los signos clínicos hasta 2 días después de la anestesia (Kook, 2021). El riesgo de reflujo depende de la duración de la anestesia, del ayuno y de los fármacos

empleados, así como del tipo de procedimiento, siendo el riesgo mayor en procedimientos intraabdominales (Galatos y Raptopoulos, 1995; Kook, 2021; Wilson et al., 2005). Fármacos que disminuyen el tono del esfínter esofágico inferior, como el tiopental, el propofol, la morfina, la xilacina o la atropina, pueden aumentar el riesgo de reflujo. Asimismo, ayunos preanestésicos prolongados (24 horas o más) o ayunos demasiado breves, están asociados con un alto riesgo de reflujo gastrointestinal (Funes y Ruaux, 2020).

En este grupo también se incluyen condiciones primarias de hiperacidez gástrica como el síndrome de Zollinger-Ellison, condición en la que se forman uno o más gastrinomas secretores (Metz, 2023), o el retraso en el vaciamiento gástrico por pancreatitis aguda u obstrucciones pilóricas (Kook, 2021).

Por otro lado, las hernias de hiato pueden ser predisponentes a esofagitis tanto en perros como en gatos, debido a que la función anatómica de la barrera de presión gastroesofágica queda alterada (Kook, 2021). La hernia de hiato y el reflujo gastroesofágico asociado, resultantes de obstrucciones de las vías aéreas superiores, son una condición común en razas de perro braquicéfalas (Poncet et al., 2005; Reeve et al., 2017). La patogenia de este trastorno se basa en la presión intratorácica negativa generada por el esfuerzo inspiratorio aumentado (Kook, 2021).

Es interesante mencionar que la esofagitis puede agravar el cuadro por sí misma, al inducir hipomotilidad esofágica y debilidad del esfínter gastroesofágico, mediante el deterioro de las vías colinérgicas (Kook, 2021). De esta manera, se establece un “círculo vicioso” en el que el reflujo gástrico causa la esofagitis y esta, a su vez, favorece el aumento de este reflujo.

2. Daño mecánico: por ejemplo, en casos de cuerpos extraños o malposición de tubos esofágicos de alimentación (Kook, 2021).
3. Daño térmico: en casos de ingestión de alimentos excesivamente calientes.
4. Complicaciones de enfermedades primarias, como megaesófago, en el que la retención de la ingesta podría causar esofagitis (Funes y Ruaux, 2020)
5. Hipersensibilidad: la esofagitis eosinofílica es un tipo especial de esofagitis, que se sospecha que está causada por una hipersensibilidad que cursa con el acúmulo de eosinófilos en el tejido esofágico (Mazzei et al., 2009; Pera et al., 2017), generando daño tisular, edema, inflamación y fibrosis (Kook, 2021).

Animales con esofagitis pueden presentar **signos clínicos** inmediatos causados por la propia inflamación, o signos más tardíos derivados de una zona de constrictión (Kook, 2021). Ante una esofagitis leve puede no haber signos clínicos evidentes, sino inespecíficos, como una ligera pérdida de apetito y un aumento de la salivación (Funes y Ruaux, 2020). Sin embargo, los signos clínicos que podremos observar con una esofagitis más severa incluyen hiporexia, odinofagia (dolor al tragar), disfagia, ptialismo, tos, regurgitación, náuseas, vómitos, extensión de la cabeza y cuello al deglutir o ingesta excesiva de hierba. Aunque la mayoría de pacientes no mostrarán signos clínicos en la exploración física, será posible detectar halitosis y signos laríngeos con eritema, hiperemia y edema de las cuerdas vocales y cartílagos aritenoides. En casos de esofagitis eosinofílica, podrá observarse también prurito y otro tipo de manifestaciones dérmicas de alergia (Kook, 2021).

En caso de observar signos clínicos compatibles con esofagitis entre 1-4 días post anestesia, debemos sospechar de reflujo gastroesofágico, y tratarlo inmediatamente para evitar el desarrollo de constricciones esofágicas. Asimismo, aquellos animales con vómitos recurrentes deberán ser monitorizados de forma exhaustiva (Funes y Ruaux, 2020).

Además, se han descrito manifestaciones del sistema respiratorio secundarias a esofagitis. Estas pueden incluir neumonía por aspiración, bronquitis crónica y, potencialmente, fibrosis pulmonar intersticial (Kook, 2021). En este punto, es importante destacar que la fibrosis pulmonar idiopática ha sido descrita sobre todo en la raza canina West Highland White Terrier, que, al mismo tiempo, presenta con frecuencia obstrucciones esofágicas por cuerpo extraño (Gianella et al., 2009; Jankowski et al., 2009; Juvet et al., 2010). Un estudio de Määttä et al. en 2018 revela la presencia de ácidos biliares (marcadores indirectos de microaspiración de contenido gastroduodenal) únicamente en West Highland White Terriers sanos. Este hallazgo podría sugerir que la microaspiración crónica e intermitente de ácido gástrico por reflujo, constituye un posible factor contribuyente al desarrollo de la fibrosis pulmonar en esta raza.

El **diagnóstico** de esofagitis se inicia con la sospecha clínica basada en la información obtenida en la anamnesis, y se confirma por esofagoscopia.

Su **tratamiento** es predominantemente farmacológico, y busca la supresión de la acidez y la protección de la mucosa (Funes y Ruaux, 2020).

### 5.2.5. HERNIA DE HIATO

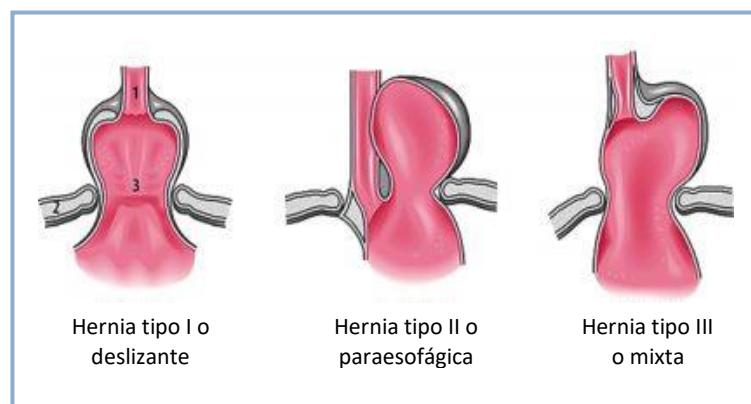
Una hernia es un proceso formado por un anillo, un saco y un contenido herniario. Las hernias se pueden clasificar atendiendo a distintos criterios, como su localización (umbilical, inguinal, escrotal, de hiato, diafragmática...), el tipo de desarrollo (indirecta, a través de un anillo ya existente; directa, por una rotura en la pared corporal) o el momento de aparición (congénita o adquirida) (Roberts, 2022).

La hernia de hiato se define como la protrusión de un órgano o tejido de la cavidad abdominal, a través del hiato esofágico (por tanto, hernia indirecta), hacia la cavidad torácica (Keeley et al., 2008). El hiato esofágico se encuentra, anatómicamente, entre los pilares del diafragma, a la derecha de la vena cava caudal, y dorsal a la aorta. Por él discurre el esófago, los vasos que lo irrigan y el tronco vagal ventral y dorsal (Reeve et al., 2017).

En perros, las hernias de hiato han sido clasificadas:

A) **En base al tipo de herniación**, en 4 tipos (Figura 6) (Reeve et al., 2017):

- Tipo I, o hernia de hiato deslizante: es aquella en la que el esófago abdominal y parte del estómago se desplazan cranealmente a través del hiato esofágico, acabando la unión gastroesofágica en la cavidad torácica. Es la hernia hiatal más común, tanto en perros como en gatos.
- Tipo II, o hernia paraesofágica: se caracteriza porque el esfínter esofágico inferior se mantiene en el hiato, pero parte del estómago se hernia hacia el mediastino.
- Tipo III, o mixta: es una mezcla de la I y II, manteniendo características de ambas.
- Tipo IV: es como la II o III, pero con otros órganos involucrados (hígado, estómago e intestino delgado).



**Figura 6:** Distintos tipos de hernias de hiato. 1: esófago, 2: diafragma, 3: estómago. ([www.sistemadigestivo.net](http://www.sistemadigestivo.net)).

B) **Atendiendo a su naturaleza**, en congénitas o adquiridas:

- Las congénitas ocurren por un anormal desarrollo del hiato esofágico o del ligamento frenoesofágico, y son más comunes que las adquiridas (Jergens, 2010). Han sido descritas en las razas caninas Shar pei, Bulldog Francés y Chow Chow (Washabau, 2012), aunque en el caso del Shar pei, se sospecha que podría ser una condición hereditaria (Guiot et al., 2008). En gatos, se observan sobre todo en la raza Shorthair (Guiot et al., 2008).
- Las adquiridas se han descrito de forma secundaria a daño diafragmático, traumatismo, enfermedad esofágica, patología de vías respiratorias altas, y desórdenes neuromusculares. En medicina humana, la teoría más ampliamente aceptada sobre la posible etiología de este tipo de hernias es el anormal aumento de la presión abdominal, que incrementa el gradiente de presión entre las cavidades abdominal y torácica, dando lugar a la hernia (Christensen y Miftakhov, 2000; Reeve et al., 2017). Esta diferencia de presiones se acentúa cuando se combina con un aumento del esfuerzo inspiratorio, obteniendo una presión intratorácica anormalmente baja. Así, han sido descritas hernias de hiato en casos de patologías respiratorias de vías altas (Pratschke et al., 1998; Reeve et al., 2017). En veterinaria, un estudio de Reeve et al. en 2017 describe una alta prevalencia de hernias de hiato en perros braquicéfalos con signos clínicos del síndrome obstructivo braquicéfalo de las vías respiratorias.

Los signos clínicos que aparecen con más frecuencia en los casos de hernias de hiato, normalmente precipitados por la excitación o ejercicio, son: hipersalivación, vómito crónico, reflujo gastroesofágico, esofagitis, regurgitación, debilidad, odinofagia, y complicaciones como neumonía por aspiración (Freiche et al., 2021; Reeve et al., 2017). Debemos saber que no todos los casos cursarán con signos clínicos, especialmente cuando la hernia es de naturaleza adquirida (Leon, 2021). Además, el reflujo persistente podrá causar esofagitis secundaria con signos de odinofagia. En casos de hernias graves y neumonías por aspiración, podrá observarse tos y disnea (Leon, 2021).

Para el diagnóstico de la hernia de hiato es esencial llevar a cabo una buena anamnesis, pero la confirmación se llevará a cabo mediante técnicas de imagen como la radiología simple o de contraste, la fluoroscopia o la endoscopia (Leon, 2021).

En cuanto al **tratamiento**, la resolución definitiva es quirúrgica, aunque en ocasiones debe abordarse también médica mente. El tratamiento médico consiste en la administración de fármacos protectores de la mucosa y procinéticos, y se deberá aplicar en animales con signos clínicos de reflujo gastroesofágico grave, esofagitis y/o regurgitación, antes de la intervención quirúrgica (Leon, 2021).

El **pronóstico** para la mayoría de los animales después de la corrección quirúrgica es favorable, aunque en casos de pacientes con trastornos concomitantes de motilidad esofágica, la regurgitación se mantiene presente (Leon, 2021).

#### 5.2.6. ESTENOSIS ESOFÁGICA

La estenosis esofágica es un estrechamiento patológico de la luz del esófago, que puede presentarse en distintas localizaciones (Defarges, 2022). Son relativamente poco comunes en pequeños animales, pero han sido ampliamente descritas, clasificándose según su localización, en intramurales y extramurales. La forma más prevalente en perros y gatos es la estenosis intramural, pudiendo ser de naturaleza congénita o adquirida (Gualteri, 2005).

- Las **estenosis intramurales** se desarrollan a partir de una inflamación que se extiende hasta las capas submucosa y muscular, estimulando la producción de tejido fibroso conectivo para su propia resolución. Así, la banda de tejido cicatricial puede producir una contracción que, a su vez, producirá un estrechamiento de la luz esofágica (Funes y Ruaux, 2020).

Hay diversas causas que pueden producir una inflamación responsable de este tipo de estenosis. Entre ellas destacan la esofagitis severa (normalmente por reflujo), obstrucciones por cuerpos extraños esofágicos, lesiones penetrantes, granulomas causados por el parásito *Spirocerca lupi*, neoplasias o regurgitación de bolas de pelo en gatos (Funes y Ruaux, 2020; Gualteri, 2005). Asimismo, la cicatrización anormal de incisiones quirúrgicas en esta zona puede provocar estenosis (Defarges, 2022). Aquellas estenosis causadas por neoplasias reciben el nombre de estenosis malignas, mientras que el resto se clasifican como benignas. Estenosis a nivel de la entrada torácica se asocian normalmente a cuerpos extraños, mientras que aquellas que están entre la entrada al tórax y el diafragma, a estenosis por reflujo (Funes y Ruaux, 2020).

- Las **estenosis extramurales** son normalmente de tipo congénito, aunque también pueden ser adquiridas. Las causas más frecuentes son las anomalías vasculares anulares, la formación de

abcesos, la presencia de masas pulmonares o tímicas, la linfadenitis de linfonodos torácicos y las neoplasias (Gualteri, 2005).

Los principales signos clínicos asociados a esta patología son regurgitación, pérdida de peso, malnutrición, tos, salivación, anorexia, odinofagia, vómitos, y derivan del impedimento total o parcial de la llegada del bolo alimenticio al estómago (Funes y Ruaux, 2020).

En el diagnóstico de la estenosis, la sospecha suele comenzar por la anamnesis. La radiología de contraste y los estudios de deglución con videofluoroscopia son pruebas de imagen que pueden confirmar el diagnóstico. Sin embargo, la esofagoscopia es la técnica definitiva, ya que permite diferenciar si se trata de una estenosis benigna o maligna y, además, facilita la realización de los procedimientos terapéuticos (Leon, 2021).

El tratamiento se basa en el empleo de técnicas endoscópicas, cuyo objetivo es la dilatación progresiva de la zona estenótica. Los procedimientos más empleados son la dilatación con balón y el *bougienage*, aunque pueden complementarse con la administración de triamcinolona transendoscópica y la colocación de stents intraluminales (Leon, 2021).

### 5.2.7. NEOPLASIAS

Las neoplasias esofágicas aparecen con poca frecuencia en la clínica de pequeños animales, suponiendo menos del 0.5% de los tumores en perros y gatos (Leon, 2021). Sin embargo, deben ser tenidas en cuenta en el diagnóstico diferencial de regurgitación aguda y crónica (Arnell et al., 2013).

Los tumores pueden ser de origen esofágico primario, paraesofágico o metastásico (Leon, 2021). El fibrosarcoma esofágico y el osteosarcoma son los tumores malignos más frecuentes en perros en aquellas regiones (tropicales y subtropicales) en las que habita el nematodo *Spirocerca lupi*, responsable de la aparición de granulomas esofágicos que sufren una transformación maligna (Leon, 2021; Nelson y Couto, 2014). En el gato, el tumor esofágico diagnosticado con mayor frecuencia es el carcinoma de células escamosas. Otros tumores que se encuentran afectando al esófago en pequeños animales incluyen leiomiomas (normalmente a nivel del esfínter esofágico inferior), leiomiosarcomas, adenocarcinomas y carcinomas indiferenciados (Leon, 2021). Recientemente, un estudio realizado por Trindade-Gerardi et al. en 2024 describe la aparición de un sarcoma histiocítico esofágico en la especie canina.

Además, tumores paraesofágicos localizados a nivel de la base del corazón, timo o tiroides, son capaces de invadir el esófago (Arnell et al., 2013), bien en forma de invasión local, obstrucción mecánica directa o ambas (Leon, 2021). Carcinomas de células escamosas y tumores pulmonares son capaces de metastatizar al esófago (Arnell et al., 2013), pero este hecho no suele asociarse con signos clínicos de enfermedad esofágica (Leon, 2021).

Los síntomas de las neoplasias esofágicas en la especie canina y felina pueden no aparecer hasta que el tumor está en fases avanzadas, ya que se desarrollan gradualmente reflejando la obstrucción progresiva del esófago (Leon, 2021). Estos animales suelen ser diagnosticados de forma casual al hacer radiografías torácicas por otras razones. Los síntomas que presentan, sobre todo en caso de ser tumores de gran tamaño o causantes de disfunción esofágica, son: regurgitación, anorexia, disfagia, sialorrea, adelgazamiento y/o halitosis. En caso de que sea una neoplasia secundaria, los síntomas pueden aparecer por disfunción esofágica o daños en otros tejidos (Nelson y Couto, 2014).

El diagnóstico presuntivo de las neoplasias esofágicas suele darlo la radiología, pero el diagnóstico definitivo debe hacerse a través de la toma de biopsia de la mucosa por endoscopia, para su posterior estudio citológico e histopatológico (Leon, 2021).

El tratamiento dependerá de la malignidad del tumor, y se basa en protocolos de quimioterapia, radioterapia, resección quirúrgica o la combinación de ellos (Leon, 2021).

### 5.3. DIAGNÓSTICO DE LAS PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS

Identificar correctamente las enfermedades esofágicas en pequeños animales es clave a la hora de instaurar un tratamiento eficaz y mejorar el pronóstico del paciente. Para ello, es imprescindible integrar una anamnesis completa junto a una exploración física y el empleo de técnicas de diagnóstico por imagen. Las técnicas de imagen que se emplean con mayor frecuencia en el diagnóstico de patologías esofágicas son la radiología simple o de contraste, la endoscopia y la fluoroscopia.

Además, dado que la enfermedad esofágica puede formar parte de una enfermedad sistémica subyacente, es importante llevar a cabo una evaluación integral (Leon, 2021).

### 5.3.1. ANAMNESIS, EXPLORACIÓN FÍSICA Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

#### A) ANAMNESIS

La anamnesis cobra un papel muy importante a la hora de diagnosticar patologías esofágicas. Tener presente cuáles son los signos clínicos que caracterizan a este tipo de patologías es fundamental, siendo los más comunes la regurgitación, el ptialismo, la disfagia y la odinofagia. No obstante, es común que estos signos vayan acompañados de sintomatología inespecífica como vómitos, náuseas, pérdida de peso o anorexia (Leon, 2021).

Una buena anamnesis deberá incluir una serie de preguntas a los tutores, que permitan discriminar la implicación esofágica (Leon, 2021; Pérez, 2016):

- a) Si presenta regurgitación.
- b) Si presenta otros síntomas como sialorrea o disfagia.
- c) Si presenta síntomas inespecíficos como pérdida de peso, anorexia, vómitos, náuseas...
- d) Desde cuándo presenta los síntomas, en su caso.
- e) Patologías previas o concomitantes, y posibles traumatismos previos.
- f) Si toma algún tipo de medicación previa o actualmente.
- g) Si hay posibilidad de cuerpo extraño.
- h) El tipo de dieta y relación con la alimentación.

La regurgitación es patognomónica de patología esofágica, por lo que será fundamental saber reconocerla y detectarla. Se trata de un proceso pasivo, en el que no veremos esfuerzos por parte del animal, que ocurre poco después de la ingesta y cuyo contenido es, por tanto, poco digerido ( $\text{pH} > 6$ ), y no va acompañado de bilis. En cambio, el vómito es un proceso activo, en el que podremos observar que el animal realiza esfuerzos para expulsar el alimento (normalmente, contracciones del diafragma o los músculos abdominales). Cuando consigue expulsarlo, puede verse comida digerida (a veces solo parcialmente), yendo en ocasiones acompañada de bilis (Gascón, 2023).

En algunas patologías esofágicas como las anomalías vasculares congénitas, la anamnesis puede suponer una información muy valiosa para el diagnóstico (Leon, 2021), ya que, en estos casos, la regurgitación comienza con el destete, al pasar de lactancia artificial a la alimentación con sólidos.

La disfagia o dificultad para tragar, es otro de los síntomas característicos de enfermedad esofágica, y puede ser de origen orofaríngeo (DOF) o esofágico. Así, es esencial diferenciar los dos tipos de disfagia para poder orientar el diagnóstico correctamente. El enfoque diagnóstico debe empezar por una correcta valoración de los signos clínicos. La DOF puede ser muy difícil de identificar, en comparación con la disfagia esofágica, ya que no presenta signos tan característicos.

### **B) EXPLORACIÓN FÍSICA**

Una vez concluida la anamnesis se debe realizar un examen físico del paciente, que comprende la realización de una exploración clínica general completa, haciendo hincapié en la palpación del cuello (dolor o masa), auscultación torácica (neumonía por aspiración) y evaluación del estado nutricional (Pérez, 2016). A la hora de explorar el esófago de forma externa, moveremos la cabeza del animal hacia arriba con la mano, pudiendo llegar a descubrir en ocasiones, deformidades (debemos tener en cuenta que el esófago no es palpable en animales sanos). Se debe que prestar especial atención a la entrada del tórax, para comprobar la posible presencia de dilataciones en la zona. Si en ese punto se observa un abombamiento sincrónico a la respiración, se sospecharía de megaesófago (Rinjberk y de Vries, 1997). Por otro lado, una parte de la exploración consistirá en observar cómo come y bebe el animal para, en su caso, valorar el tipo de disfagia que presenta (Pérez, 2016).

En pacientes que presenten un cuerpo extraño a nivel del esófago, los hallazgos de la exploración física pueden ser variables, desde lo poco notable hasta halitosis (por necrosis tisular), fiebre y letargia (Leon, 2021). En ocasiones, los cuerpos extraños óseos pueden palparse si están a nivel del esófago cervical; sin embargo, el diagnóstico definitivo se obtiene mediante las pruebas de imagen (Leon, 2021).

### **C) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

Es importante mencionar que si hay sospecha de etiología subyacente, como en casos de megaesófago secundario, se deben realizar pruebas complementarias como test de anticuerpos anti-receptor de acetilcolina para el diagnóstico de miastenia gravis, perfil tiroideo para hipotiroidismo, evaluación de aspartato aminotransferasa (AST) y creatin quinasa (CK) para inflamación muscular, test respuesta a atropina para disautonomía, colinesterasa en sangre para toxicidad por organofosforados, electroneuromiografía para miastenia gravis y polimiositis, biopsia muscular para polimiositis o biopsia de nervio para polineuropatía (Leon, 2021; Tarpley 2011).

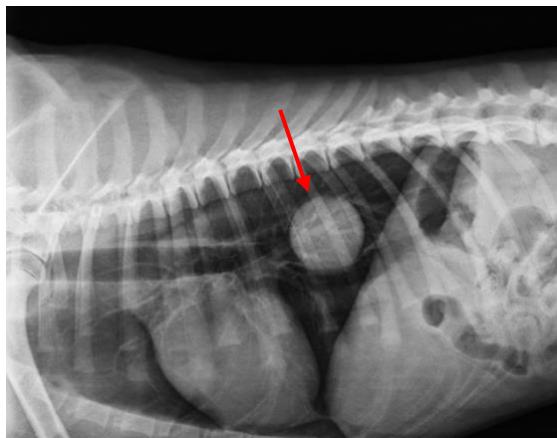
## 5.3.2. DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

### 5.3.2.1. RADIOLOGÍA

La radiología es una de las técnicas de diagnóstico por imagen más útiles a la hora de diagnosticar las diferentes patologías esofágicas. Debemos saber que el esófago normal no es visible en las imágenes radiográficas, excepto después de la aerofagia debido a excitación, náuseas, disnea o anestesia. Esto ocurre porque, en reposo, el esófago se encuentra colapsado, por lo que no hay presencia de aire en su interior (Leon, 2021).

La radiología permite establecer el diagnóstico de patologías esofágicas como el megaesófago, la hernia de hiato, la obstrucción por cuerpo extraño y la estenosis. Según el caso, la radiología simple será suficiente, pero en otros, será necesario la administración oral de contrastes positivos (normalmente, bario líquido o mezclado con alimentos enlatados) (Leon, 2021).

Para la detección de cuerpos extraños radioopacos, la radiología simple es la técnica de elección (Figura 7), pero la identificación de cuerpos extraños radiolúcidos requiere de un esofagograma (administración oral de contraste positivo) para poder evidenciarlos (Figura 8). Además, las radiografías son indispensables a la hora de detectar complicaciones frecuentes en este tipo de casos, como son la neumonía por aspiración o la perforación esofágica, donde veríamos neumomediastino, enfisema o mediastinitis. En casos de neoplasias, también lo serán para valorar una posible metástasis. Si sospechamos de perforación, debemos usar un agente de contraste positivo soluble en agua (iohexol, diatrizoato) en lugar de sulfuro de bario, ya que esta sustancia es corrosiva e irritante (Leon, 2021).



**Figura 7:** Radiografía laterolateral torácica donde se observa una pelota alojada en el esófago distal, craneal al cardias (Imagen cedida por HVUZ).



**Figura 8:** Esofagografía positiva donde el contraste baritado ha opacificado un juguete a nivel del esófago alojado en la entrada del tórax (Imagen cedida por HVUZ).

Por otro lado, la radiología también puede aplicarse en la detección de hernias de hiato. En radiografías simples, se observaría una opacidad tejido blando en el mediastino caudodorsal (Figura 9). En algunos casos, el empleo de contraste positivo puede evidenciar más claramente la zona que se ha desplazado a través del hiato esofágico (Figura 10).

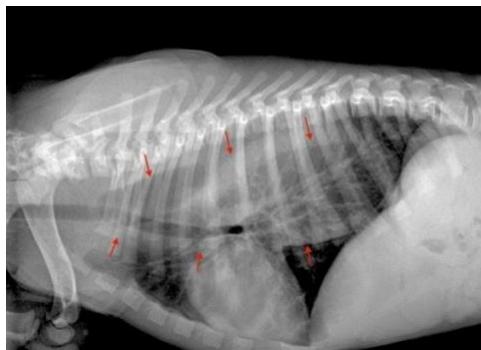


**Figura 9:** Radiografía laterolateral de tórax en la que se observa una estructura de radioopacidad tejido blando en mediastino caudodorsal, craneal al pilar diafragmático derecho (flechas rojas) que se acompaña de una dilatación del esófago torácico (flechas azules). La imagen se corresponde con una hernia de hiato esofágico (Imagen cedida por HVUZ).



**Figura 10:** Esofagogastrografía con contraste baritado en un cachorro, que evidencia la presencia de un desplazamiento craneal del esfínter esofágico posterior dentro del tórax, compatible con una hernia de hiato deslizante o tipo I (Imagen cedida por HVUZ).

En casos de megaesófago, radiológicamente el esófago se observa dilatado y, en su caso, reteniendo el contraste. La extensión de la dilatación puede ser local o difusa dependiendo de la causa, y es posible encontrar ingesta pútrida en las porciones dilatadas y atónicas (Zachary y McGavin, 2011). En ocasiones, la radiología nos permite diferenciar si la dilatación está causada por una obstrucción o si realmente se trata de megaesófago (Nelson y Couto, 2014). En radiografías torácicas simples, en el megaesófago se observa una zona esofágica distendida por aire, líquido o alimento (Figura 11). En casos en los que la radiografía simple sea dudosa, podrá realizarse una radiografía con contraste, donde podría observarse una acumulación de este (Figura 12) (Pérez, 2016). Excepto en megaesófago causado por una anomalía vascular congénita, la dilatación se observa craneal al estómago (Zachary y McGavin, 2011).



**Figura 11:** Radiografía torácica laterolateral de un cachorro donde se aprecia una dilatación de todo el esófago torácico, compatible con megaesófago. Las flechas muestran las paredes esofágicas (Imagen cedida por HVUZ).



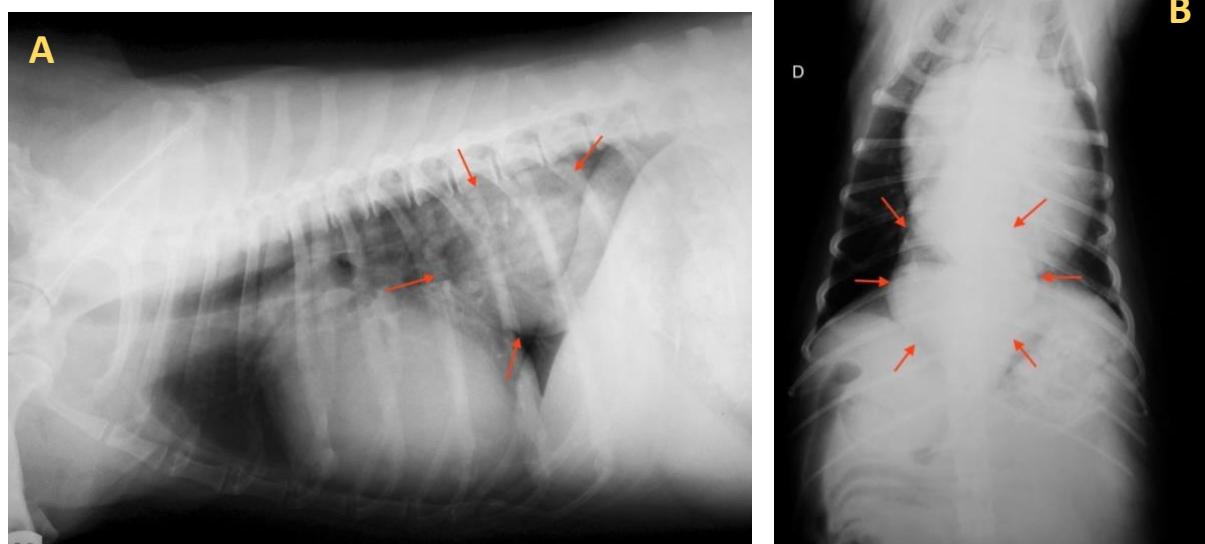
**Figura 12:** La administración de contraste baritado evidencia la dilatación esofágica, compatible con megaesófago (Imagen cedida por HVUZ).

En casos de sospecha de anomalía vascular congénita, son necesarias para su confirmación radiografías torácicas con contraste baritado, que mostrarán una estenosis del esófago a nivel de la base cardíaca, precedida de una dilatación del mismo (Figura 13).

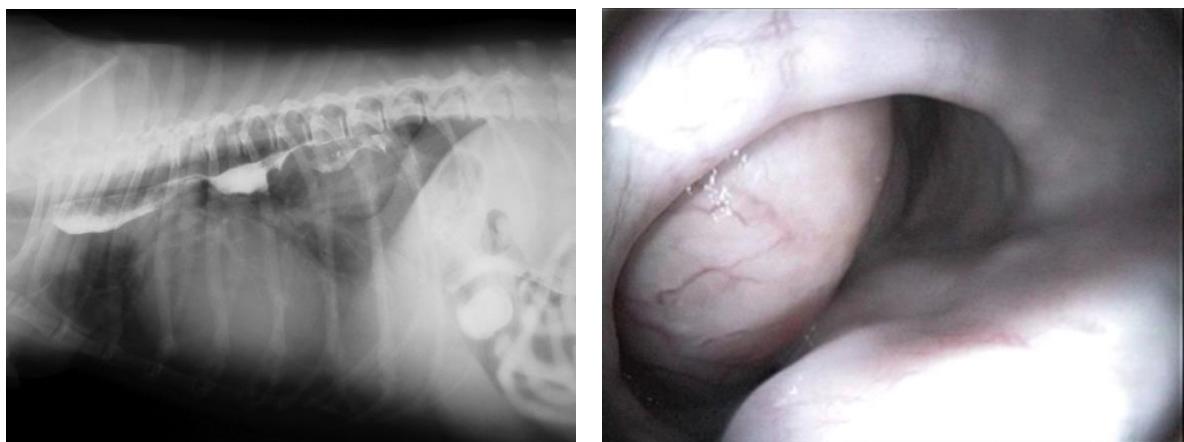


**Figura 13:** Esofagografía con contraste de bario donde se observa un estrechamiento del esófago dorsal a la base cardiaca (flecha), que dificulta el paso de contraste y que genera una dilatación previa (Imagen cedida por HVUZ).

En presencia de neoplasia, las radiografías torácicas pueden ser normales o revelar dilatación esofágica variable, una masa intraluminal (Figura 14), o una lesión paraesofágica que desplaza el esófago (Leon, 2021). Radiografías de contraste pueden evidenciar la presencia de masas de baja radiopacidad (Figura 15), que deben ser confirmadas por endoscopia (Figura 16).



**Figura 14:** A. Radiografía lateral torácica donde se observa una estructura opacidad tejido blando en mediastino caudodorsal, compatible con una masa mediastínica o una masa pulmonar (flechas); B. La proyección ventrodorsal evidenció que se trataba de una masa mediastínica (Imagen cedida por HVUZ).



**Figura 15:** Esofagografía en el paciente de la Figura 14 que puso de manifiesto un estrechamiento de la columna de contraste confirmando la presencia de una masa intraesofágica (Imagen cedida por HVUZ).

**Figura 16:** Esofagoscopia del paciente de las Figuras 14 y 15 que permitió observar la masa esofágica intramural y su toma de biopsias, que confirmaron que se trataba de un leiomioma (Imagen cedida por HVUZ).

En casos de estenosis, el diagnóstico es normalmente sugerido por la anamnesis y confirmado por radiografías de contraste o deglución videofluoroscópica. Las radiografías de contraste son útiles para determinar el número, la ubicación y la longitud de las estenosis (Figura 15) (Leon, 2021).

### 5.3.2.2. FLUOROSCOPIA

La fluoroscopia es una técnica de diagnóstico por imagen que emplea rayos X para la obtención de imágenes en tiempo real (Medline Plus, 2021). Resulta muy útil a la hora de valorar patologías digestivas, ya que es capaz de mostrar el tránsito esofagogastrroduodenal, permitiendo realizar un estudio de la deglución mientras el animal traga una pasta de bario (Leon, 2021). Así, es empleada en el diagnóstico de patologías esofágicas.

Es una de las técnicas más importantes a la hora de evaluar la integridad funcional del reflejo de deglución y, además, permite detectar a qué nivel se encuentra la patología esofágica. Asimismo, puede confirmar irregularidades en la superficie esofágica, dismotilidad esofágica o la presencia de estenosis (Leon, 2021).

En casos de hernia de hiato, la fluoroscopia es una buena herramienta en comparación con la radiología, ya que, al ser una técnica dinámica, permite detectarla mejor, dado que este tipo de hernias son intermitentes (Leon, 2021).

### 5.3.2.3. ESOFAGOSCOPIA

La endoscopia es una de las técnicas más útiles para el diagnóstico de las patologías esofágicas, ya que permite la observación directa del interior del esófago, evaluando el estado de la mucosa, posibles irregularidades, presencia de cuerpos extraños o masas, dilataciones e incluso constricciones externas aparentes. Así, se emplea con frecuencia para confirmar el diagnóstico de esofagitis, estenosis, cuerpo extraño, algunas neoplasias y hernias de hiato (Leon, 2021).

En el caso de la esofagitis, el diagnóstico presuntivo se hace con frecuencia a partir de la apariencia de la mucosa esofágica, viéndose eritematosa y con una superficie granular con áreas de ulceración y sangrado activo (Figura 17) (Leon, 2021). La esofagitis leve podría infradiagnosticarse, dado que la mucosa puede aparecer “normal” en el examen endoscópico, siendo en estos casos necesaria la biopsia para la confirmación del diagnóstico. En general, las lesiones son normalmente más evidentes en el esófago distal, adyacentes al esfínter esofágico distal o incluyéndolo (Leon, 2021).



**Figura 17:** Imagen endoscópica de esofagitis intensa (Imagen cedida por HVUZ).

En caso de **cuadro extraño**, podrá emplearse la esofagoscopia para confirmar el diagnóstico (Figura 18) y evaluar el daño secundario de la mucosa, además de, en ocasiones, permitir la extracción del mismo.



**Figura 18:** Aguja alojada en el esófago de un gato (Imagen cedida por HVUZ).

Para el diagnóstico de **megaesófago**, este tipo de técnica suele ser innecesaria, aunque en casos en los que la radiología es dudosa, podría llevarse a cabo (Figura 19) (Leon, 2021).



**Figura 19:** Imagen endoscópica del esófago de un perro compatible con megaesófago (Imagen cedida de HVUZ).

El diagnóstico definitivo de la **neoplasia esofágica** requiere esofagoscopia con toma de biopsia de mucosa y citología exfoliante o histopatología (Figura 20). Las biopsias obtenidas a través de endoscopia pueden ser superficiales y no representativas del tumor, y para evitarlo debe realizarse una técnica de doble mordida para maximizar el rendimiento diagnóstico (Leon, 2021).



**Figura 20:** Formación tumoral apreciada en una esofagoscopia. La biopsia confirmó que se trataba de un carcinoma (Imagen cedida por HVUZ).

Para confirmar el diagnóstico de **estenosis esofágica**, previa sospecha por anamnesis y/o radiología, debe emplearse la endoscopia (Figura 21). Además, esta técnica se utiliza con fines terapéuticos.



**Figura 21:** Esofagoscopia que evidencia la presencia de una estenosis esofágica intramural A. Adquirida; B. Congénita (Imagen cedida por HVUZ).

En el caso de **hernia de hiato**, la esofagoscopia permite confirmar la presencia de hernia (por la visualización de un esfínter esofágico inferior incompetente) y evaluar esofagitis secundaria (Figura 22).



**Figura 22:** Esofagoscopia que muestra incompetencia de esfínter esofágico inferior (A), que genera esofagitis por reflujo (B) (Imagen cedida por HVUZ).

## 5.4. TRATAMIENTO DE LAS PATOLOGÍAS ESOFÁGICAS

El adecuado manejo de los pacientes es un factor de mucha importancia en el tratamiento de la mayoría de las patologías esofágicas. Para ello, los tutores deben ser instruidos adecuadamente por sus veterinarios. Por otro lado, en ocasiones, el tratamiento de las patologías esofágicas precisa del empleo de fármacos o incluso de resolución quirúrgica.

### 5.4.1. MANEJO DEL PACIENTE

La mayoría de las patologías esofágicas, a pesar de su diversa etiología, presentan signos clínicos comunes, y frecuentemente cursan con esofagitis y/o megaesófago como manifestaciones secundarias. Por esta razón, un adecuado manejo del paciente es la base de un buen tratamiento de la enfermedad esofágica, buscando mejorar la calidad de vida y paliar los síntomas esofágicos que estén presentes en cada caso.

El manejo de la enfermedad esofágica tiene como objetivo reducir el riesgo de regurgitación y prevenir complicaciones como la neumonía por aspiración. El tratamiento será mayoritariamente de soporte y sintomático, siendo el pilar principal el manejo dietético (Nelson y Couto, 2014). Este manejo debe abordarse desde 3 perspectivas (Nelson y Couto, 2014; Funes y Ruaux, 2020):

- Forma de administración: para ayudar al tránsito de la ingesta a través del esófago, conviene que el animal sea alimentado desde una plataforma elevada, de manera que esté apoyado en las extremidades traseras únicamente. De esta forma, conseguimos que el esófago se disponga verticalmente, siendo el tránsito ayudado por la fuerza de la gravedad. Esta posición debe mantenerse hasta 5-10 minutos tras la ingesta. La conocida “Bailey Chair” o “silla de Bailey” es una opción que facilita esta técnica, ya que consiste en un mecanismo que mantiene al animal en vertical, y que contiene una plataforma para depositar el alimento (Figura 23).
- Ritmo de administración: se recomienda fraccionar la dieta en varias veces al día (más veces, menos cantidad).
- Composición y presentación de la dieta: en cuanto al tipo de alimentos, la mejor opción dependerá de cada paciente. Cada caso mejorará con un tipo concreto de alimento, por lo que debemos llevar a cabo un sistema de “prueba y error”. La presentación de la dieta conviene que consista en una textura adecuada (líquida o pastosa), que favorezca el tránsito esofágico.



**Figura 23:** Silla de Bailey ([www.baileychairs4dogs.com](http://www.baileychairs4dogs.com))

#### 5.4.2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

En algunos casos, el manejo debe complementarse con la administración de fármacos. El tratamiento farmacológico tiene como objetivo la protección de la mucosa y el aumento de la motilidad. Así, este tipo de tratamiento se emplea sobre todo en casos de esofagitis y megaesófago, respectivamente.

De esta forma, en casos de **megaesófago** se ha valorado el posible efecto beneficioso de procinéticos como la Cisaprida o la Metoclopramida, aunque su eficacia a nivel esofágico no se ha demostrado. Estos fármacos actúan a nivel del músculo liso, por lo que en el caso del perro (cuyo esófago está formado por músculo estriado), este podría ser el motivo de la falta de respuesta terapéutica (Funes y Ruaux, 2020).

Un estudio llevado a cabo por Quintavalla et al. en 2017 reveló la primera evidencia científica de los beneficios del sildenafile en el tratamiento sintomático del megaesófago idiopático congénito. Sin embargo, un estudio posterior llevado a cabo en 2022 por Mehan, Haines y Guess, concluyó que, aunque es cierto que el sildenafile conseguía reducir la regurgitación postprandial en perros con megaesófago, la mejoría clínica no era relevante.

Cuando se identifica una causa subyacente tratable, como miastenia gravis en casos de megaesófago, el tratamiento etiológico puede mejorar significativamente el pronóstico (Shelton, 2002).

Por otro lado, la **esofagitis** puede aparecer como patología única o secundaria a otras afecciones esofágicas y, por tanto, su tratamiento debe ser parte del manejo integral de estas enfermedades.

El tratamiento de la esofagitis se basa en la eliminación de la causa subyacente, permitiendo que la inflamación se resuelva. Así, sus 3 objetivos principales son (Funes y Ruaux, 2020):

- Supresión de la acidez: los fármacos supresores de la acidez que se administran con mayor frecuencia en perros y gatos son los inhibidores de la bomba de protones (PPIs) y los antagonistas de los receptores de histamina-2 (bloqueantes-H2). Se ha demostrado que los PPIs poseen mayor poder alcalinizante que los bloqueantes-H2, y es recomendable administrarlos dos veces al día.
- Protección de la mucosa mediante la administración de sucralfato: este compuesto es activado en medios ácidos, formando un tipo de “pasta” que se une y protege la mucosa de la exposición a ácidos. Generalmente, es administrado 3-4 veces al día, separado de comida o de otros fármacos. En casos de reflujo gastroesofágico postanestésico, se recomienda hacer lavados esofágicos con agua y bicarbonato diluido.
- Cuidados de soporte: estos dependerán de la patología subyacente. En casos en los que sea necesario apoyar nutricionalmente al paciente o la esofagitis sea muy grave, se colocará un tubo percutáneo de gastrostomía. Asimismo, si el paciente está recibiendo medicamentos potencialmente asociados con la aparición de esofagitis (doxiciclina, oxitetraciclina, clindamicina...), su administración deberá suspenderse. En casos de reflujo gastroesofágico, está indicado el uso de procinéticos.

Para la esofagitis eosinofílica primaria, el tratamiento que parece funcionar en gatos es la supresión del antígeno en la dieta (dieta hidrolizada), mientras que en perros se trata con corticoesteroides (Mazzei et al., 2009; Pera et al., 2017). En general, en casos donde el paciente no responde al tratamiento, sospecharemos de enteropatía crónica y llevaremos a cabo pruebas dietéticas (Kook, 2021).

En el tratamiento de neoplasias, además del tratamiento quirúrgico de resección, en algunos casos será necesario un tratamiento médico que incluye quimioterapia y/o radioterapia. Este tratamiento médico podrá ser único o adyuvante a la cirugía de resección del tumor. Neoplasias causadas por *Spirocerca lupi* pueden ser tratadas con doramectina (Leon, 2021).

#### 5.4.3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento de algunas de las patologías esofágicas es quirúrgico. Debemos saber que la cirugía esofágica en pequeños animales conlleva un alto riesgo de complicaciones postoperatorias, especialmente en procedimientos como la esofagostomía, esofaguectomía parcial y la resección con anastomosis, por lo que se llevarán a cabo en ocasiones estrictamente necesarias. Este elevado riesgo

se debe, principalmente, a las particulares características anatómicas del esófago: la irrigación sanguínea segmental, la ausencia de un estrato seroso y omento, y la tensión constante generada por los movimientos peristálticos y del cuello (Sutton et al., 2016).

Según un estudio de Sutton et al. en 2016, las complicaciones más observadas en ese tipo de cirugías son dehiscencia, pectoral, pleuritis, infección y estenosis postoperatoria. En cuanto a la técnica quirúrgica, el patrón de sutura es motivo de debate, aunque se considera que la aposición monocapa continua y la sutura en doble capa (con aposición o patrón invertido) son opciones válidas.

Para el manejo postoperatorio, se recomienda la colocación de un tubo de gastrostomía con el fin de proporcionar soporte nutricional durante la primera semana (Sutton et al., 2016; Funes y Ruaux, 2020).

Las patologías esofágicas que se tratan de forma quirúrgica son las siguientes:

**Anomalías vasculares congénitas:** El procedimiento para su resolución no se realiza a nivel del esófago, sino del defecto vascular. Se realiza mediante toracotomía lateral, ligando y seccionando el conducto arterioso, y posteriormente liberando el esófago de las posibles adherencias con el corazón (Chipayo et al., 2019; Segurado et al., 2018; Sekham et al., 2021). Al seccionar el conducto arterioso constrictor, el esófago queda finalmente liberado. Posibles complicaciones son las adherencias formadas entre el conducto arterioso y el esófago, a modo de fibras que invaden su capa muscular. Al diseccionarlas, podríamos dañar el tejido esofágico, pudiendo comprometer la estanqueidad de este (Segurado et al., 2018).

La tasa de supervivencia a esta cirugía y al periodo postoperatorio inmediato está alrededor del 80%. La función esofágica puede no recuperarse en su totalidad, pero en la mayoría de los casos, las regurgitaciones disminuyen mucho o desaparecen, y la condición corporal mejora considerablemente (Segurado et al., 2018).

**Obstrucción por cuerpo extraño:** El tratamiento y la resolución dependerán de la localización de la obstrucción y de las complicaciones que haya podido generar. Además de confirmar el diagnóstico, la esofagoscopia puede ser empleada para retirar el cuerpo extraño, mediante el uso diferentes instrumentos de sujeción y agarre (Figura 24). En el caso de cuerpos extraños que se encuentren localizados cerca del esfínter esofágico distal, pueden ser empujados hacia el estómago (Funes y Ruaux, 2020) para que continúen siendo digeridos si fuera el caso, expulsados o retirados por gastrostomía (Defarges, 2024).



**Figura 24:** Imagen de la extracción endoscópica de un cuerpo extraño que se encontraba en esófago (Imagen cedida por HVUZ).

**Hernia de hiato:** Hay varias técnicas quirúrgicas descritas para su resolución. Las más comúnmente empleadas (solas o combinadas) son la gastropexia izquierda, la esofagopexia y la frenoplastia (reducción hiatal diafragmática) (Cornell, 2012; Freiche et al., 2021). Un estudio retrospectivo de Monet en 2020 describe que la gastropexia puede llevarse a cabo mediante laparoscopia en casos de hernias deslizantes en perros. La terapia médica postoperatoria incluye inhibidores de la bomba de protones, sucralfato y maropitant o metoclopramida para prevenir vómitos y náuseas (Freiche et al., 2021).

**Estenosis:** El tratamiento de la estenosis esofágica se basa en la dilatación endoscópica de la misma mediante diferentes técnicas. Las dos técnicas de preferencia son el *bougienage* y la colocación de un balón esofágico (Figura 25), siendo esta última la más común. El *bougienage* consiste en la colocación endoscópica de instrumentos romos, rígidos o semirígidos, que son empujados a través del esófago para estirar o ceder la estenosis de forma progresiva, usando diferentes tamaños de forma gradual. Por otro lado, la colocación, mediante fluoroscopia o endoscopia, de un balón esofágico se lleva a cabo colocando un dispositivo inflable en la zona estenosada (Funes y Ruaux, 2020).



**Figura 25:** De izquierda a derecha, evolución de una estenosis esofágica gracias al tratamiento con balón de dilatación esofágico por endoscopia (Imágenes cedidas por HVUZ).

Ambas técnicas se han descrito como seguras y efectivas, con un 70-88% de tasa de éxito (Funes y Ruaux, 2020). Este tipo de tratamiento es progresivo, es decir, debe realizarse varias veces a lo largo del tiempo para conseguir resultados. El número de repeticiones variará según el paciente, pero la

mayoría requiere entre 1 y 4 sesiones, con 7-10 días de margen entre cada una (Funes y Ruaux, 2020). Además, es importante tratar de forma concomitante, en su caso, la esofagitis secundaria y prevenir daños por reflujo gastroesofágico (Funes y Ruaux, 2020).

Por otra parte, la administración transendoscópica de triamcinolona en la submucosa del lugar de la estenosis previa a la dilatación con balón, se ha asociado con una disminución de la tasa de recidivas (Leon, 2021). Además, en animales en los que ha fallado la dilatación con balón o en aquellos con estenosis recurrentes, se puede recurrir a la colocación de un stent intraluminal. Una vez desplegado, debe anclarse en el lugar de preferencia, ya que migra rápidamente hacia el estómago (Leon, 2021).

**Neoplasias:** Las neoplasias esofágicas malignas pueden tratarse por resección quirúrgica y posterior quimioterapia (Rojas et al., 2020), aunque es cierto que muchas ocasiones este tratamiento no es curativo, sino paliativo, debido al avanzado estado en el que suelen detectarse (Nelson y Couto, 2014). La cirugía es recomendable en casos en los que no hay evidencia de metástasis y el tumor se localiza en una porción “extirpable” del esófago. La esofagostomía parcial ha dado mejores resultados que la total, ya que la anastomosis completa tiene una baja tasa de éxito (Rojas et al., 2020). Además, se han descrito técnicas endoscópicas asistidas con láser, con menos complicaciones y gastos, pero con pronóstico similar a la cirugía (Pazzi et al., 2018).

El pronóstico es normalmente malo, excepto para casos de leiomiomas (Nelson y Couto, 2014). Estos tumores benignos de crecimiento lento tienen, generalmente, un pronóstico bueno al realizar la resección quirúrgica completa (Leon, 2021). Sin embargo, al encontrarse normalmente en el esfínter esofágico inferior, hay mayor riesgo de provocar o empeorar la disfunción esofágica (Nelson y Couto, 2014).

## 6. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS

Las principales conclusiones extraídas tras llevar a cabo esta revisión bibliográfica son:

1. Las patologías esofágicas pueden afectar de forma considerable a la calidad de vida de los pacientes que las sufren, pudiendo, además, desarrollar graves complicaciones como la neumonía por aspiración.
2. La regurgitación de alimentos o agua es el signo clínico más característico de enfermedad esofágica, y debe diferenciarse adecuadamente del vómito y la disfagia faríngea.

3. Es imprescindible realizar una anamnesis completa y una exploración física exhaustiva, que junto con las pruebas de imagen, permitan un diagnóstico precoz de las alteraciones.
  4. Las técnicas de imagen son una herramienta indispensable en el diagnóstico definitivo de las patologías esofágicas.
  5. La esofagoscopia es la prueba *gold standard* para el diagnóstico de las alteraciones esofágicas, permitiendo además, en muchas ocasiones, la resolución del problema.
  6. En el tratamiento de la enfermedad esofágica es esencial pautar un buen manejo en la alimentación del paciente, basado principalmente en la administración “en vertical”, una textura adecuada, y su fraccionamiento a lo largo del día.
  7. El tratamiento farmacológico no es definitivo y se emplea únicamente en algunos casos, con el fin de paliar el progreso de la enfermedad.
  8. La cirugía de esófago en pequeños animales conlleva un alto riesgo de complicaciones postoperatorias, por lo que su empleo está limitado a causas muy concretas.
- 

The main conclusions drawn from this literature review are as follows:

1. Esophageal pathologies can considerably affect the quality of life of patients who suffer from them and can also develop serious complications such as aspiration pneumonia.
2. Regurgitation of food or water is the most characteristic clinical sign of esophageal disease and should be properly differentiated from vomiting and pharyngeal dysphagia.
3. It is essential to perform a complete anamnesis and an exhaustive physical examination, which together with imaging tests allow an early diagnosis of the alterations.
4. Imaging techniques are an indispensable tool in the definitive diagnosis of esophageal pathologies.
5. Esophagoscopy is the gold standard test for the diagnosis of esophageal alterations, allowing in many occasions the resolution of the problem.

6. In the treatment of esophageal disease, it is essential to establish a good dietary management of the patient, based mainly on “vertical” administration, an adequate texture and its fractionation throughout the day.
7. Pharmacological treatment is not definitive and is only used in some cases in order to alleviate the progress of the disease.
8. Esophageal surgery in small animals carries a high risk of postoperative complications, so its use is limited to very specific cases.

## 7. VALORACIÓN PERSONAL

Realizar este trabajo ha supuesto para mí un gran aprendizaje en muchos sentidos. He podido aprender sobre las enfermedades del esófago, un órgano que puede parecer simple, pero que es en realidad muy complejo y, además, he tenido la oportunidad de profundizar en una rama tan importante de la veterinaria como es el diagnóstico por imagen. Sin duda, me quedo con conocimientos muy valiosos para el futuro profesional próximo.

Por otro lado, llevar a cabo una revisión bibliográfica me ha aportado herramientas transversales de gran valor, entre ellas, la búsqueda y selección de artículos científicos, la consulta de libros especializados, la lectura académica en lenguas extranjeras como el inglés y el alemán, y el desarrollo de la capacidad de síntesis.

Me gustaría agradecer profundamente a mi tutora Amaia, por la dedicación, ganas y paciencia puestas durante todo el proceso. Infinitas gracias por tu ayuda, tu trabajo y los buenos consejos y herramientas que me has aportado para poder llevar a cabo este trabajo.

Agradecer también a mis amigos, al equipo de rugby de la facultad, y a mis compañeros del internado de caballos del HVUZ, por su apoyo y momentos inolvidables juntos, por todo lo vivido. Gracias a todos nuestros profesores y decana, Cristina, por formarnos, ayudarnos y enseñarnos tanto durante estos cinco años. Por último, agradecer a mi familia y a Tizón su incansable apoyo de principio a fin, porque no estaría aquí sin vosotros.

Ha sido un enorme placer tener la oportunidad de llevar a cabo este trabajo, con el que cierro mi bonita, intensa y enriquecedora etapa como estudiante de Veterinaria.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Arnell, K., Hill, S., Hart, J. y Richter, K. (2013). Persistent regurgitation in four dogs with caudal esophageal neoplasia. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 49(1), 58–63. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-5826>
2. Buchanan, JW. (2004). Tracheal signs and associated vascular anomalies in dogs with persistent right aortic arch. *J Vet Intern Med.* [10.1892/0891-6640\(2004\)18<510:tsaava>2.0.co;2](https://doi.org/10.1892/0891-6640(2004)18<510:tsaava>2.0.co;2)
3. Chipayo, Y., Olazábal, J., Huerta, C. y Díaz, D. (2019). Diagnóstico y tratamiento de persistencia de cuarto arco aórtico derecho en un perro. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(2), 967-973. <https://doi.org/10.15381/rivep.v30i2.16092>
4. Christensen, J. y Miftakhov, R. (2000). Hiatus hernia: a review of evidence for its origin in esophageal longitudinal muscle dysfunction. *The American journal of medicine*, 108 Suppl 4a, 3S–7S. [https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(99\)00288-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(99)00288-0)
5. Cornell, K. (2012). Stomach. En K. M. Tobias y S. A. Johnston (Eds.), *Veterinary Surgery: Small Animal* (Vol. 2, pp. 1484–1512). Elsevier Saunders.
6. Defarges, A. (2022). Estenosis esofágicas en pequeños animales. *Manual de Veterinaria*. <https://www.msdvetmanual.com/es/aparato-digestivo/enfermedades-del-esófago-en-pequeños-animales/estenosis-esofágicas-en-pequeños-animales>
7. Defarges, A. (2024). Esophageal Foreign Bodies in Small Animals (Professional Version). *MSD MANUAL. Veterinary Manual*. <https://www.msdvetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-esophagus-in-small-animals/esophageal-foreign-bodies-in-small-animals>
8. Evans, H. E. y de Lahunta, A. (2012). The digestive apparatus and abdomen. En H. E. Evans y A. de Lahunta (Eds.), *Miller's Anatomy of the Dog* (4<sup>a</sup> ed., pp. 304–307). Saunders. <https://books.google.es/books?id=6eBOAQAAQBAJ>
9. Freiche, V. y German, A. J. (2021). Digestive diseases in brachycephalic dogs. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(1), 61–78. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.09.006>
10. Funes, S. y Ruaux, C. (2020). Disorders of the esophagus. En D. Bruyette (Ed.), *Clinical Small Animal Internal Medicine* (Vol. 1, pp. 557–562). Wiley-Blackwell.
11. Galatos, A. D. y Raptopoulos, D. (1995). Gastro-oesophageal reflux during anaesthesia in the dog: The effect of age, positioning and type of surgical procedure. *Veterinary Record*, 137, 513–516. <https://doi.org/10.1136/vr.137.21.513>
12. Gascón, M. (2023). *Digestivo de monogástricos*. Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza.

13. Gianella, P., Pfammatter, N. S. y Burgener, I. A. (2009). Oesophageal and gastric endoscopic foreign body removal: Complications and follow-up of 102 dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 50(12), 649–654. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2009.00815.x>
14. Gualtieri, M. (2005). Esophageal structures of the dog and cat: diagnosis and treatment. In *Proceedings of the 30th Congress of the World Small Animal Veterinary Association* (pp. 11-14). <https://air.unimi.it/html/2434/65592/Eosphageal%20Strictures.htm>
15. Guiot, L. P., Lansdowne, J. L., Rouppert, P. y Stanley, B. J. (2008). Hiatal hernia in the dog: A clinical report of four Chinese Shar Peis. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 44(6), 335–341. <https://doi.org/10.5326/0440335>
16. Hernández-Pinilla, J.E., Buriticá-Gaviria, E.F., Echeverry-Bonilla, D.F. y Rengifo-Herrera, J.Y. (2022). Doble cuarto arco aórtico persistente en un perro (*Canis familiaris*): reporte de caso. *Revista U.D.C.A.* <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/2310>
17. Jankowski, M., Spuzak, J. y Kubiak, K. (2013). Oesophageal foreign bodies in dogs. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 16(3), 571–572. <https://doi.org/10.2478/pjvs-2013-0082>
18. Jergens, A. E. (2010). Diseases of the esophagus. En S. J. Ettinger & E. Feldman (Eds.), *Textbook of Veterinary Internal Medicine* (7<sup>a</sup> ed., p. 1498). Saunders.
19. Juvet, F., Pinilla, M. y Shiel, R. E. (2010). Oesophageal foreign bodies in dogs: Factors affecting success of endoscopic retrieval. *Irish Veterinary Journal*, 63(3), 163–168. <https://doi.org/10.1186/2046-0481-63-3-163>
20. Keeley, B., Puggioni, A. y Pratschke, K. (2008). Congenital oesophageal hiatal hernia in a pug. *Irish Veterinary Journal*, 61(6), 389–393. <https://doi.org/10.1186/2046-0481-61-6-389>
21. Kook P. H. (2021). Esophagitis in Cats and Dogs. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 51(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.08.003>
22. Leon, S. (2021). Enfermedades de la faringe y el esófago. En Ettinger, S. J., Feldman, E. C. y Côté, E. (2021). *Tratado de medicina interna veterinaria* (8.<sup>a</sup> ed., Vol. 2, pp. 1476–1480). Edra.
23. Määttä, O. L. M., Laurila, H. P., Holopainen, S., et al. (2018). Reflux aspiration in lungs of dogs with respiratory disease and in healthy West Highland White Terriers. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32(6), 2074–2081. <https://doi.org/10.1111/jvim.15300>
24. Mace, S., Shelton, G. D. y Eddlestone, S. (2012). Megaesophagus. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians*, 34(2), E1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22488663/>
25. Mazzei, M. J., Bissett, S. A., Murphy, K. M., et al. (2009). Eosinophilic esophagitis in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 235(1), 61–65. <https://doi.org/10.2460/javma.235.1.61>

26. MedlinePlus. (2021). *Fluoroscopia*. Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/fluoroscopia/>
27. Megías, M., Molist, P. y Pombal MA. (2024). *Atlas de histología vegetal y animal*. <https://mmegias.webs.uvigo.es/2-organos-a/ampliaciones/amp-digestivo-esofago.php>
28. Mehan, S. O., Haines, J. M. y Guess, S. C. (2022). A randomized crossover study of compounded liquid sildenafil for treatment of generalized megaesophagus in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 83(4), 317-323. [10.2460/ajvr.21.02.0030](https://doi.org/10.2460/ajvr.21.02.0030)
29. Metz, D. C. y Jensen, R. T. (2023). *Gastrinoma (Zollinger-Ellison syndrome)*. En Feingold, K. R., Anawalt, B., Boyce, A., et al. (Eds.), *Endotext*. MDText.com, Inc. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278978/>
30. Monnet E. (2021). Laparoscopic correction of sliding hiatal hernia in eight dogs: Description of technique, complications, and short-term outcome. *Veterinary surgery : VS*, 50(1), 230–237. <https://doi.org/10.1111/vsu.13541>
31. Nelson, R. W. y Couto, C. G. (2014). Disorders of the oral cavity, pharynx, and esophagus. En *Small Animal Internal Medicine* (5<sup>a</sup> ed., pp. 395–426). Elsevier.
32. Pazzi, P., Clift, S. J., Last, R. D., Williams, M. C. y Schoeman, J. P. (2018). *Spirocera lupi*-induced oesophageal neoplasia: Predictors of surgical outcome. *Veterinary Parasitology*, 250, 71–77. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2017.11.013>
33. Pera, J., Palma, D. y Donovan, T. A. (2017). Eosinophilic esophagitis in a kitten. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 53(4), 214–220. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6411>
34. Pérez, C (2016). Enfermedades Gastrointestinales. En Cerón Madrigal, J., Fernández del Palacio, M. J., García Echarri, C., Hervera Abad, M., Martí Angulo, S., Pérez Alenza, D., Pérez Vera, C., y Santamarina Pernas, G. (2016). *Manual clínico de medicina interna en pequeños animales I*. 5M Editores.
35. Poncet, C. M., Dupré, G. P., Freiche, V. G., et al. (2005). Prevalence of gastrointestinal tract lesions in 73 brachycephalic dogs with upper respiratory syndrome. *Journal of Small Animal Practice*, 46(6), 273–279. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2005.tb00246.x>
36. Popesco, P. (1998). *Atlas de anatomía topográfica de los animales domésticos*. Tomo II (Tronco) (2<sup>a</sup> ed.). Masson.
37. Pratschke, K. M., Hughes, J. M. L., Skelly, C., et al. (1998) Hiatal herniation as a complication of chronic diaphragmatic herniation. *Journal of Small Animal Practice* 39, 33-38 . <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1998.tb03668.x>
38. Quintavalla, F., Menozzi, A., Pozzoli, C., Poli, E., Donati, P., Wyler, D. K., Serventi, P. y Bertini, S. (2017). Sildenafil improves clinical signs and radiographic features in dogs with congenital

- idiopathic megaoesophagus: a randomised controlled trial. *The Veterinary record*, 180(16), 404. <https://doi.org/10.1136/vr.103832>
39. Reeve, E., Sutton, D., Friend, C. y Warren-Smith, C. (2017). Documenting the prevalence of hiatal hernia and oesophageal abnormalities in brachycephalic dogs using fluoroscopy. *Journal of Small Animal Practice*, 58(12), 703–708. <https://doi.org/10.1111/jsap.12734>
40. Rijnberk, A. y de Vries, H. W. (1997). *Anamnesis y exploración corporal de pequeños animales*. Editorial Acribia.
41. Roberts, J. (2022). Hernias en animales. *Manual de Veterinaria*. <https://www.msdvetmanual.com/es/aparato-digestivo/anomal%C3%ADas-cong%C3%ADnitas-y-hereditarias-que-afectan-al-sistema-digestivo/hernias-en-animales>
42. Rojas, A., Dvir, E. y Baneth, G. (2020). Insights on *Spirocerca lupi*, the carcinogenic dog nematode. *Trends in Parasitology*, 36(1), 52–63. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2019.10.004>
43. Schaer, M. (2006). *Medicina clínica de pequeños animales: perro y gato* (2.ª ed.). Elsevier España.
44. Segurado, J., Aranda, F., Fominaya, H. y Sández, I. (22 de enero de 2018). Cuarto arco aórtico persistente. *Portal Veterinaria*. <https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/articulos/28113/cuarto-arco-aortico-derecho-persistente.html>
45. Shelton, G. D. (2002). *Myasthenia gravis and disorders of neuromuscular transmission*. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 32(1), 189–206. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(03\)00004-6](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(03)00004-6)
46. Shelton, G. D. (2016). Myasthenia gravis and congenital myasthenic syndromes in dogs and cats: A history and mini-review. *Neuromuscular disorders : NMD*, 26(6), 331–334. <https://doi.org/10.1016/j.nmd.2016.03.002>
47. Sutton, J. S., Culp, W. T., Scotti, K., Seibert, R. L., Lux, C. N., Singh, A., Wormser, C., Runge, J. J., Schmiedt, C. W., Corrie, J., Phillips, H., Selmic, L. E., Nucci, D. J., Mayhew, P. D. y Kass, P. H. (2016). Perioperative morbidity and outcome of esophageal surgery in dogs and cats: 72 cases (1993–2013). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 249(7), 787–793. <https://doi.org/10.2460/javma.249.7.787>
48. Tams, T. R. y Rawlings, C. A. (2011). *Small animal endoscopy* (3.ª ed.). BSAVA.
49. Tarpley, H., Bounous, D. (2011). *Veterinary Laboratory Medicine. Clinical Pathology*. (5ª Ed.). Wiley Blackwell.
50. Tou, S. (2020). Anomalías congénitas y hereditarias del sistema cardiovascular en animales. Versión para profesionales. *Manual de MSD, Manual de Veterinaria*. <https://www.msdvetmanual.com/es/sistema-circulatorio/anomal%C3%ADas-cong%C3%ADnitas-y-hereditarias-del-sistema-circulatorio-en-animales>

[hereditarias-del-sistema-cardiovascular/anomal%C3%ADas-congénitas-y-hereditarias-del-sistema-cardiovascular-en-animales](#)

51. Trindade-Gerardi, A. B., da Silveira, C. A., Duz, J., da Silva, I. T. C. P., Guim, T. N., Pavarini, S. P., Gomes, C. y Gerardi, D. G. (2024). First description of a primary esophageal histiocytic sarcoma in a dog. *Topics in Companion Animal Medicine*, 59, 100856. <https://doi.org/10.1016/j.tcam.2024.100856>
52. Washabau, R. (2003). Gastrointestinal motility disorders and gastrointestinal prokinetic therapy. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 33(5), 1007–1028. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(03\)00048-4](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(03)00048-4)
53. Washabau, R. J. (2012). Esophagus. En R. J. Washabau y M. J. Day (Eds.), *Canine and Feline Gastroenterology* (pp. 588–589). Saunders.
54. Wilson, D. V., Evans, A. T. y Miller, R. (2005). Effects of preanesthetic administration of morphine on gastroesophageal reflux and regurgitation during anesthesia in dogs. *American journal of veterinary research*, 66(3), 386–390. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2005.66.386>
55. Zachary, J. F. y McGavin, M. D. (2011). Alimentary system. En *Pathologic Basis of Veterinary Disease* (5<sup>a</sup> ed., pp. 709–800). Elsevier.