



gta

**XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias
ZARAGOZA - 25-26 abril 2025**

¿ENFERMEDAD CARDIACA O RESPIRATORIA?

Jesús Talavera López

Servicio de Cardiorrespiratorio. Hospital Veterinario de la Universidad de Murcia

Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Universidad de Murcia.

Campus de Espinardo nº 16, 30100 Espinardo (Murcia)

INTRODUCCIÓN

Puede resultar difícil distinguir animales con insuficiencia cardíaca de aquellos con enfermedad respiratoria debido a la similitud de los signos clínicos, hallazgos del examen físico y, a veces, incluso cambios radiográficos. Además, algunos animales padecen enfermedades cardíacas y pulmonares o de las vías respiratorias al mismo tiempo, aunque en la mayoría de las situaciones una predomina sobre la otra como causa de los signos clínicos. También es importante entender que la presencia de una enfermedad respiratoria puede conducir a una cardíaca y viceversa. Los trastornos del tracto respiratorio que causan síntomas clínicos similares a los presentes en enfermedad cardíaca incluyen asma en gatos y bronquitis en perros, y neumonía, edema pulmonar y enfermedades intersticiales en ambas especies. Además, las causas respiratorias o sistémicas del derrame pleural deben distinguirse del hidrotórax debido a insuficiencia cardíaca biventricular¹.

Obligar apresuradamente a un paciente necesitado de aire a realizar radiografías es una maniobra equivocada y potencialmente mortal. En cambio, la intervención terapéutica rápida con un enfoque diagnóstico reflexivo es más efectiva. El enfoque inicial en el tratamiento de los signos respiratorios graves es proporcionar suplementos de oxígeno y sedación (p. ej., butorfanol, 0,4 mg/kg IV o IM; midazolam, 0,2 mg/kg IV o IM) para reducir la ansiedad asociada con la disnea. La colocación de catéteres intravenosos, la intubación traqueal, la ventilación asistida con oxígeno al 100% y la succión de las vías respiratorias pueden ser necesarias antes de la evaluación diagnóstica (incluso en un paciente con insuficiencia cardíaca congestiva).

Si no se puede descartar un problema cardíaco primario en función de la historia clínica y el examen físico, o si hay signos contradictorios en cuanto a si la dificultad respiratoria es de origen principalmente cardíaco o pulmonar, se puede administrar una dosis de diurético (p. ej., furosemida a 2 mg/kg IV o IM) en espera de la realización de un estudio diagnóstico. No debería haber mucho riesgo en administrar una dosis única a un paciente que no está significativamente deshidratado, y podría ser beneficioso si hay insuficiencia cardíaca congestiva.

RESEÑA

Un animal joven con un soplo cardíaco y signos clínicos de enfermedad cardiopulmonar es un candidato probable a enfermedad cardíaca congénita. Los gatos jóvenes a edad media pueden verse afectados por miocardiopatía hipertrófica o enfermedad bronquial felina. La presencia de un sonido de galope o arritmia hace que la enfermedad cardíaca sea más probable. Es más difícil identificar la causa primaria de los signos clínicos en perros de raza pequeña de mediana edad a mayores, porque pueden verse afectados por colapso de las vías respiratorias, bronquitis crónica y enfermedad valvular degenerativa al mismo tiempo¹. La exacerbación de cualquiera de estos procesos podría ser la causa de la presentación clínica. Dóberman, Golden retrievers y perros de raza gigante se ven afectados comúnmente por enfermedad cardíaca, mientras que las afecciones respiratorias primarias son menos comunes en estos perros, con la excepción de la neumonía por aspiración asociada con parálisis laríngea, común en retrievers¹. También es importante recordar que los perros de raza grande pueden verse afectados por colapso de vías respiratorias, bronquitis crónica y neumonía. La fibrosis pulmonar idiopática se observa con mayor frecuencia en los West Highland White Terrier de mayor edad, pero otras razas de terrier pueden verse afectadas, así como los gatos, y los perros más jóvenes también pueden desarrollar ocasionalmente enfermedad pulmonar intersticial. Un gato Maine Coon o Ragdoll se ve afectado con mayor frecuencia por miocardiopatía hipertrófica, mientras que un gato siamés tendría más probabilidades de desarrollar enfermedad crónica de las vías respiratorias¹.



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias
ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

HISTORIA CLÍNICA

La presencia y el carácter de la tos pueden ser útiles para distinguir enfermedad cardíaca de enfermedad pulmonar o de vías respiratorias. Por lo general, la tos en perros con enfermedad respiratoria es crónica, áspera, paroxística y puede ser seca o productiva. Por el contrario, los perros con insuficiencia cardíaca congestiva tendrán una tos suave y húmeda, al igual que algunos perros con neumonía¹. Los gatos con enfermedad bronquial prácticamente siempre tienen antecedentes de tos, mientras que solo el 5-25% de los gatos con insuficiencia cardíaca congestiva pueden tener tos en el historial². Los gatos con enfermedad de las vías respiratorias pueden presentar respiración rápida, aunque en un estudio de gatos presentados al veterinario por dificultad respiratoria, la taquipnea grave fue más común en gatos con enfermedad cardíaca². El edema pulmonar a menudo se asocia con un inicio agudo de signos clínicos atribuibles al tracto respiratorio en asociación con signos constitucionales de letargo, inapetencia y depresión. Los animales con neumonía suelen tener antecedentes vagos de enfermedad que puede ser aguda o crónica, pero que también se caracteriza por anorexia, malestar y pérdida de peso¹. Los perros con cardiopatía suelen ser caquéticos y letárgicos, mientras que los perros con bronquitis crónica suelen ser robustos u obesos y tienen apetito saludable. Los perros o gatos con fibrosis pulmonar suelen mostrar un deterioro gradual de la tolerancia al ejercicio y, más adelante taquipnea o dificultad para respirar. Los antecedentes recientes de anestesia, vómitos o regurgitación pueden motivar un examen dirigido para detectar neumonía por aspiración³. Los antecedentes de traumatismo o exposición a un fármaco o toxina anticoagulante pueden dar lugar a una investigación para detectar una hemorragia intratorácica. La intoxicación por anticoagulantes puede provocar diversos problemas cardiopulmonares, como hemorragia intersticial pulmonar, hemorragia mediastínica por hemotórax y derrame pericárdico, todos ellos que pueden manifestarse con signos respiratorios. La evidencia de fracturas costales u otras lesiones externas puede acompañar a una contusión pulmonar o hemotórax resultante de un traumatismo. Un episodio reciente de convulsiones prolongadas, una lesión cerebral, un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o una asfixia o electrocución pueden acelerar el desarrollo de un edema pulmonar no cardiogénico³.

EXAMEN FÍSICO

La temperatura corporal puede ser útil para distinguir la enfermedad cardíaca de la respiratoria al menos en los gatos, ya que las temperaturas corporales bajas son más típicas en enfermedad cardíaca², aunque se puede encontrar superposición sustancial. La frecuencia cardíaca es útil para diferenciar la enfermedad cardíaca de la respiratoria en el perro, porque los perros con enfermedad respiratoria a menudo tienen tono vagal elevado, lo que conduce a una frecuencia cardíaca más lenta y una arritmia respiratoria exagerada. En la insuficiencia cardíaca congestiva, la activación del sistema nervioso simpático conduce a un aumento de la frecuencia cardíaca, y la presencia de una taquiarritmia haría que la enfermedad cardíaca sea más probable en un perro¹. Una excepción a esta regla podría ser el Schnauzer miniatura, que puede tener una frecuencia cardíaca baja en la insuficiencia cardíaca debido a la enfermedad del nódulo sinusal concurrente. La frecuencia cardíaca es menos útil para diferenciar la enfermedad cardíaca de la respiratoria en gatos, porque rara vez desarrollan una arritmia sinusal y es más probable que presenten taquicardia debido al estrés, pero existe una tendencia general hacia frecuencias cardíacas más altas en gatos con causas cardíacas de dificultad respiratoria².

Los soplos en perros y gatos no son muy sensibles ni específicos para confirmar la insuficiencia congestiva como causa de los signos clínicos, aunque la intensidad del soplo, así como el aumento progresivo de la intensidad, parece ser un indicador importante de enfermedad cardíaca clínicamente significativa en perros con enfermedad de la válvula mitral mixomatosa⁴.

Los perros con hipertensión pulmonar como consecuencia de una enfermedad pulmonar primaria también pueden presentar un soplo cardíaco prominente. Los soplos cardíacos en gatos no son sensibles ni específicos para la enfermedad cardíaca, porque una proporción sustancial de gatos con miocardiopatía hipertrófica carecen de soplo cardíaco y el soplo fisiológico de obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho es muy común en gatos.

La detección de un sonido de galope es altamente sugestiva de una enfermedad cardíaca importante, en particular miocardiopatía hipertrófica en el gato y miocardiopatía dilatada en el perro. Las arritmias, y especialmente las taquiarritmias, con déficit de pulso se encontrarían mucho más comúnmente en un animal con enfermedad cardíaca que en un animal con una respiratoria que cause los signos.

La taquipnea o la polipnea se pueden encontrar en animales con enfermedad de origen cardíaco o respiratorio. La neumonía, el edema pulmonar y la fibrosis intersticial dan lugar a una enfermedad pulmonar restrictiva debido al endurecimiento del parénquima pulmonar que conduce a una respiración



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias
ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

rápida y superficial. El derrame pleural de origen cardíaco, respiratorio o sistémico también dará lugar a una frecuencia respiratoria elevada. En algunos perros y gatos con bronquitis crónica y en perros con traqueobroncomalacia, se puede observar un mayor esfuerzo espiratorio, un tiempo espiratorio prolongado y un esfuerzo abdominal durante la espiración. En estos animales, se pueden auscultar sibilancias durante la espiración o se pueden escuchar crepitaciones inspiratorias y espiratorias en los perros. La disminución focal de los sonidos pulmonares puede sugerir una falta de aireación de un lóbulo específico (masa, consolidación, torsión)³. Las crepitaciones detectadas en animales con enfermedad bronquial son generalmente más ásperas y húmedas que las que se escuchan en perros o gatos con edema pulmonar. Si son focales, es más probable una enfermedad pulmonar lobar (neumonía, contusión, neoplasia). En muchos animales con insuficiencia cardíaca, los sonidos pulmonares son relativamente normales o solo se pueden auscultar crepitaciones muy finas y suaves. Las crepitaciones durante la inspiración pueden ser prominentes en perros con fibrosis pulmonar, y estos sonidos pulmonares adventicios se pueden auscultar en todo el tórax en animales con fibrosis pulmonar. Las crepitaciones en animales con neumonía a veces se localizan en ciertas regiones pulmonares. En un animal con neumonía por aspiración, los sonidos pulmonares anormales pueden localizarse en las regiones pulmonares craneoventrales o en los lóbulos pulmonares medios.

Si el derrame pleural está presente debido a causas pulmonares, cardíacas o sistémicas, los sonidos cardíacos y pulmonares se amortiguarán ventralmente, mientras que los sonidos pulmonares se escucharán en las regiones pulmonares dorsales. El derrame pleural debido a una enfermedad cardíaca derecha generalmente se asocia con distensión de las venas yugulares debido al aumento de la presión venosa. También se puede detectar un reflujo hepatoyugular, agrandamiento del hígado o ascitis. En los gatos, el derrame pleural y pericárdico puede ocurrir debido a una enfermedad cardíaca del lado izquierdo. El derrame pleural asociado con etiologías infecciosas (piotórax en el perro y el gato o peritonitis infecciosa felina en el gato) tiene más probabilidades de provocar fiebre que las causas no infecciosas.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

En casos agudos, la ecografía torácica en el punto de atención (T-POCUS, por sus siglas en inglés) se puede utilizar durante la evaluación inmediata del paciente con dificultad respiratoria (con mínima manipulación o posicionamiento) para identificar la presencia de neumotórax, derrame pleural, derrame pericárdico, agrandamiento auricular, corazón hipodinámico y cambios pulmonares difusos o infiltrativos (Tabla 1)^{3,5,6}. Aunque requiere experiencia y capacitación, se puede completar rápidamente y con el mismo grado, o mayor, de sensibilidad y especificidad que la radiografía torácica para identificar enfermedad del espacio pleural y disfunción cardíaca. En gatos puede realizarse una estimación T-POCUS del tamaño del atrio izquierdo con el animal en posición esternal con precisión equivalente al decúbito lateral, pero con menos estrés, lo que puede ser de gran utilidad en contextos de atención de emergencia⁷. Una ecocardiografía completa es necesaria en todos los casos de sospecha de enfermedad cardíaca para confirmar o descartar la presencia y el tipo de enfermedad miocárdica subyacente y guiar el tratamiento definitivo.

En las radiografías torácicas se pueden identificar varios cambios que ayudan a distinguir la enfermedad cardíaca primaria de la enfermedad pulmonar primaria; sin embargo, la radiografía no debe preceder la intervención y estabilización inmediatas. La información de la historia clínica y un examen físico completo debe ser suficiente para razonar un tratamiento dirigido a la estabilización inmediata antes de realizar radiografías torácicas. Se debe evacuar todo el aire o líquido del espacio pleural antes de obtener radiografías torácicas; esto no solo estabiliza al paciente para el posicionamiento, sino que también permite una insuflación adecuada de los pulmones y mejora la calidad diagnóstica³. Si el paciente está intubado y recibe ventilación asistida con soporte de oxígeno, se deben tomar radiografías durante la administración de una insuflación suave que no exceda los 20 cm H₂O. La enfermedad cardíaca primaria que conduce a un edema pulmonar suele causar patrones intersticiales y alveolares difusos (perihiliares en el perro) o variables (en el gato).

La escala de tamaño cardíaco vertebral (VHS por sus siglas en inglés) es un método objetivo para evaluar el tamaño de la silueta cardíaca. Se utilizan valores de corte para determinar si la dificultad respiratoria aguda es principalmente de origen pulmonar o cardíaco, guiar la terapia inicial de estabilización y planificar la evaluación diagnóstica definitiva. Un VHS <11,4 en el perro puede ayudar a descartar la ICC relacionada con la enfermedad de la válvula mitral como causa de los signos respiratorios⁸. Aunque un VHS aumentado puede estar asociado con enfermedad cardíaca primaria, no es específico en perros de razas pequeñas debido a su conformación torácica. En el gato, un VHS lateral



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

izquierdo $\leq 7,9$ puede descartar razonablemente la presencia de enfermedad cardíaca⁹. Otros cambios radiográficos asociados con la enfermedad cardíaca primaria incluyen agrandamiento auricular izquierdo y distensión venosa pulmonar. El derrame pleural puede estar asociado con insuficiencia cardíaca y con enfermedad pulmonar primaria. Un patrón miliar y/o densidades solitarias de tejido blando en los pulmones son indicativos de enfermedad pulmonar primaria. La hiperinflación del pulmón y las marcas peribronquiales distintivas son indicativas de enfermedad de las vías respiratorias inferiores, aunque se pueden encontrar marcas peribronquiales en el gato con ICC.

Es más probable encontrar una concentración plasmática de propéptido natriurético tipo B (NT-proBNP) N-terminal >1400 pmol/L en el perro y >270 pmol/L en el gato con dificultad respiratoria, independientemente de la presencia de un soplo cardíaco, en pacientes con problemas cardíacos primarios que en pacientes con problemas respiratorios primarios¹⁰. El uso de test semicuantitativo rápido para determinar NT-proBNP en gatos se ha demostrado útil para la diferenciación de distrés asociado a enfermedad cardíaca o respiratoria, especialmente si se combina con ecografía T-POCUS¹¹. En todo caso, no se debe recolectar una muestra de sangre hasta que el paciente pueda tolerar la sujeción.

Tabla 1

Cambios en la ecografía torácica asociados con enfermedades cardíacas y pulmonares primarias que causan dificultad respiratoria

Región	Problema	Hallazgos ecográficos
Espacio Pleural	Neumotórax	Signo de deslizamiento ausente (línea pleural fija), presencia de punto pulmonar (ausencia de cualquier movimiento de ida y vuelta a lo largo de la línea pleural-pulmonar o líneas B móviles [líneas hiperecóticas similares a láser que se extienden desde la interfaz pleural-pulmonar a través de la oscilación de campo lejano con inspiración/expiración])
	Efusión pleural	Líquido anecoico o complejo en espacios pleurales
Pulmón	Enfermedad Intersticial	Presencia de líneas B en patrón focal o difuso, único o confluyente en más de una región del hemitórax
	Consolidación pulmonar	Patrón tisular focal o difuso con broncogramas aéreos dinámicos o estáticos
	Hernia diafragmática	Presencia de órganos abdominales dentro del espacio pleural, pérdida de la línea diafragmática contigua
Corazón	Hipovolemia	Ventrículo izquierdo vacío, contracciones vigorosas e hiperdinámicas con las superficies endocárdicas casi tocándose durante la sístole.
	Disfunción sistólica	Estimación visual de la contractilidad reducida del ventrículo izquierdo
	Dilatación de atrio izquierdo	Estimación visual del aumento del tamaño de la aurícula izquierda en comparación con la aorta. Medición del ratio.
	Efusión pericárdica	Líquido anecoico o complejo que rodea las cámaras cardíacas
	Taponamiento cardiaco	Líquido pericárdico anecoico o complejo que provoca colapso auricular derecho diastólico

3- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Johnson, L.R. Localization of disease. In: Johnson, L.R., (Ed.): Canine and Feline Respiratory Medicine. Third Edition; Wiley-Blackwell: St. Louis, MO, USA, 2025; pp. 1–14.
2. Dickson, D., Little, C.J.L., Harris, J., and Rishniw, M. (2018). Rapid assessment with physical examination in dyspnoeic cats: the RAPID CAT study. J. Small Anim. Pract. 59 (2): 75–84.
3. Rudolff, E. Top 5 ways to differentiate primary cardiac from primary pulmonary disease in emergencies. Clinician's Brief 2014, <https://www.cliniciansbrief.com/article/top-5-ways-differentiate-primary-cardiac-primary-pulmonary-disease-emergencies#>. Ultimo acceso: 11/03/2025.
4. Lord, P., Hansson, K., Carnabuci, C. et al. (2011). Radiographic heart size and its rate of increase as tests for onset of congestive heart failure in cavalier King Charles spaniels with mitral valve regurgitation. J. Vet. Intern. Med. 25 (6): 1312–1319.
5. Armenise A. Point-of-Care Lung Ultrasound in Small Animal Emergency and Critical Care Medicine: A Clinical Review. Animals (Basel). 2025 Jan 5;15(1):106.



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

6. Boysen SR, Lisciandro GR. The use of ultrasound for dogs and cats in the emergency room: AFAST and TFAST. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 43:773-797, 2013.
7. Burnotte P, Gommeren K, Kennedy CR, Boysen SR, Merveille AC. Left atrial measurement in lateral versus sternal recumbency in cats undergoing focused cardiac ultrasound examination. *Can Vet J*. 2023 Oct;64(10):951-956.
8. Guglielmini C, Diana A, Pietra M, et al. Use of the vertebral heart score in coughing dogs with chronic degenerative mitral valve disease. *J Vet Med Sci* 71:9-13, 2009.
9. Guglielmini C, Baron Toaldo M, Poser H, et al. Diagnostic accuracy of the vertebral heart score and other radiographic indices in the detection of cardiac enlargement in cats with different cardiac disorders. *J Feline Med Surg* 16:812-825, 2014.
10. Oyama MA, Boswood A, Connolly DJ, et al. Clinical usefulness of an assay for measurement of circulating N-terminal pro-B-type natriuretic peptide concentration in dogs and cats with heart disease. *JAVMA* 243:71-82, 2013.
11. Janson CO, Hezzell MJ, Oyama MA, Harries B, Drobatz KJ, Reineke EL. Focused cardiac ultrasound and point-of-care NT-proBNP assay in the emergency room for differentiation of cardiac and noncardiac causes of respiratory distress in cats. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2020 Jul;30(4):376-383.