

# CASO CLÍNICO

## Linfosarcoma mediastínico en un perro de raza pitbull

Lynda Tamayo Arango, MV; Gildardo Alzate, MV.

Candidatos especialización en Clínica y Cirugía de Pequeñas Especies Animales. Profesores Escuela de Medicina Veterinaria, Grupo de Investigación sobre Animales de Compañía, Universidad de Antioquia. AA 1226, Medellín, Colombia.\*

### Resumen

*En el presente artículo se describe el caso de un linfoma mediastínico en un perro de raza pitbull, diagnosticado con base en radiografías, resonancia magnética e histopatología. Se resalta en el artículo la importancia de la resonancia magnética para el diagnóstico y ubicación de neoplasias torácicas en caninos.*

**Palabras clave:** canino, linfoma mediastínico, neoplasia, resonancia magnética.

### Introducción

El linfoma es la neoplasia más común en las células del sistema hematopoyético en pequeños animales (2,3,8). En los caninos corresponde al 8-10% de todas las neoplasias malignas. Anatómicamente, puede ser multicéntrico, tímico o ganglional mediastinal, alimentario, cutáneo y solitario (2,8). Según la extensión de la enfermedad, se puede clasificar en 5 estadios (véase Tabla 1). También se clasifica de acuerdo al tipo de célula (2). El linfoma linfoblástico es de peor pronóstico, comparado con el linfocítico y el difuso de células largas (4). El linfoma afecta en mayor proporción a los perros viejos (8). El signo más común de la enfermedad es la linfadenopatía periférica; los demás signos son inespecíficos (6). Es una enfermedad que progresa rápidamente (uno a dos meses). La masa mediastínica, proveniente de los nódulos linfáticos neoplásicos, es un indicador de mal pronóstico (1,4). Los signos más evidentes de la enfermedad mediastínica se deben a la restricción de la expansión pulmonar y a la compresión y/o invasión de la vena cava, ducto torácico, esófago, tráquea y corazón (1,6).

El tumor mediastínico se identifica, usualmente, en radiografías como una masa grande en el mediastino craneal; aunque, en algunas casos, se debe drenar el fluido para poderlos observar. También, se observa

desviación dorsal y lateral de la tráquea (1). Generalmente los cambios hemáticos son inespecíficos (8). Para realizar el diagnóstico citológico se puede hacer aspiración percutánea (1,6). La biopsia con aguja fina guiada por ultrasonografía es recomendada por Ogilvie (4), como un método seguro y de fácil diagnóstico. La toracotomía exploratoria está indicada con fines diagnósticos y terapéuticos (6). La tomografía axial y la resonancia magnética son usadas rutinariamente para evaluar el mediastino en humanos. En medicina veterinaria también se puede utilizar este procedimiento, para identificar el foco primario de ciertas enfermedades. Así mismo, sirve para evaluar las áreas torácicas, que son difíciles de observar en radiografías (6). La resonancia magnética es un método no invasivo, además, no somete al paciente a radiaciones ionizantes (5). En los casos de linfoma, la quimioterapia combinada ha demostrado ser muy efectiva para frenar la progresión de la enfermedad y, de esta forma, mejorar la calidad de vida de los animales (2,4,8). Existen varios protocolos de quimioterapia que se pueden aplicar para tratar la enfermedad (4).

### Descripción del caso

El día 25 de febrero de 2002 llegó al consultorio veterinario de la Universidad de Antioquia un perro de raza pitbull, de 7 años de edad, macho, con todas las vacunas vigentes y 29 Kg de peso. La anamnesis

\* Dirección para solicitar reimpresos

correspondía a una historia de tos seca, desde septiembre de 2001, para lo cual se le habían realizado tratamientos previos con mucolíticos, prednisolona, broncodilatadores; con los cuales se había conseguido una mejoría pasajera de la afección. Se tomó una muestra de sangre para hemograma completo, el cual mostró una leve neutrofilia (véase Tabla 2), la cual fue interpretada como una respuesta inflamatoria. En esta ocasión se le prescribió un tratamiento similar.

El día primero de abril de 2002, fue remitido nuevamente al consultorio veterinario de la Universidad de Antioquia, de un consultorio veterinario de la ciudad. Allí llegó con una marcada disnea y reporte de insuficiencia respiratoria, y fue medicado con dexametasona intravenosa. En este segundo examen físico se detectó una disnea mixta con mayor esfuerzo inspiratorio, un aumento de 8 Kg en el peso corporal, taquipnea y taquicardia, edema subcutáneo en parte ventral de tórax y en miembro anterior izquierdo, marcada cianosis y estertores fuertes a la auscultación de campos pulmonares. Se tomó una radiografía; al analizarla, se observaron signos radiológicos compatibles con edema pulmonar. Además, se realizó un electrocardiograma (ECG), que mostró unas ondas P casi invisibles (normal: 0.4 mV) y complejo QRS de bajo voltaje (7 mV, valor normal: 3 mV) (véase Figura 1).

**Tabla 1.** Resultados del hemograma realizado el 25 de febrero de 2002.

Parámetro	Resultado
Leucocitos	10,100/microlitro
Neutrófilos	82%
Linfocitos	10%
Eosinófilos	4%
Eritrocitos	8'290,000/microlitro
Hemoglobina	16.7
Hematocrito	51.1%
Índices eritrocitarios y morfología	Normales

**Tabla 2.** Clasificación clínica del linfoma canino multicéntrico (6).

Estadio	Extensión
I	Involucra un solo ganglio linfático o tejido linfático de un solo órgano
II	Involucra los ganglios linfáticos de un área regional y/o tonsilas
III	Involucra todos los ganglios linfáticos
IV	Involucra hígado y/o bazo
V	Manifestaciones en la sangre y/o médula ósea y/o otros sistemas orgánicos



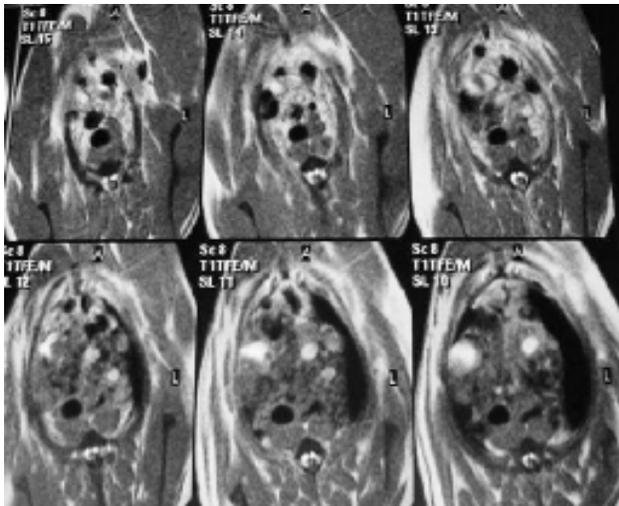
**Figura 1.** Electrocardiograma. Patrón de bajo voltaje.

Ante la gravedad, el animal fue hospitalizado durante una semana. Se realizó oxigenoterapia y se nebulizó con terbutalina. En dos días, con este tratamiento, se estabilizó su condición. Se continuó el tratamiento con inhalaciones de salbutamol cada 8 horas, furosemida (2 mg/kg/12 horas), enalapril (0.5 mg/kg/24 horas) y digoxina (0.02 mg/kg/24 horas), durante una semana. A los 8 días de iniciado el tratamiento, se tomó una nueva radiografía, en la cual se observó una masa mediastínica radiopaca (véase Figura 2). Una vez el paciente alcanzó una condición física aceptable, fue dado de alta y se le prescribió continuar con las inhalaciones de salbutamol a la misma dosis y prednisolona (0.5 mg/kg/24 horas). El paciente siguió presentando crisis disneicas durante la noche, de forma intermitente, la cual respondía al tratamiento con el broncodilatador. El día 23 de abril se le realizó una resonancia magnética, con la cual se confirmó la presencia de una masa mediastínica, que englobaba a la tráquea y las estructuras vasculares del mediastino anterior, sin evidencia de lesión en parénquima pulmonar (véase Figura 3).

El día 30 de abril se realizó biopsia mediante punción con aguja fina y el estudio histopatológico sólo reportó células sanguíneas, compatibles con un hematoma. El paciente continuó con crisis nocturnas de disnea, las cuales fueron manejadas con oxígeno y dexametasona. El día 7 de mayo se preparó al paciente para realizarle una biopsia con técnica abierta. La revisión prequirúrgica demostró que el paciente tenía una excelente condición corporal, un peso constante de 25 Kg y un patrón respiratorio normal. Se realizó inducción anestésica con una mezcla de ketamina y diazepam, y el mantenimiento con halotano. Para la toracotomía se realizó un abordaje lateral izquierdo a nivel de tercio medio del tórax, entre los espacios intercostales T5 y T6. Se observó la presencia de una masa que ocupaba la mayor parte del mediastino anterior, de aspecto irregular, mal delimitada, muy vascularizada y que comprometía los grandes vasos. El paciente murió durante la cirugía, debido a una descompensación cardiorespiratoria.



**Figura 2.** Radiografía laterolateral derecha. Densidad de tejido blando denso en mediastino anterior.



**Figura 3.** Resonancia magnética. Masa de tejido denso que rodea todas las estructuras de mediastino anterior.

El laboratorio reportó la presencia de tejido neoplásico, constituido por células similares a linfocitos, distribuidas ampliamente en el tejido y organizadas en agregados, separados por fibras de tejido conectivo muy vascularizado y con zonas amplias de hemorragia; además, una cápsula de tejido conectivo delgada delimitando el tejido. El diagnóstico histopatológico correspondió a un linfoma linfoblástico.

### Discusión

Como se evidencia en la descripción del caso, al inicio se manejó como una patología cardiorespiratoria. Después, mediante la metodología de diagnóstico orientado a problemas (ECOP), se analizaron todos los signos clínicos que presentaba el paciente y se hicieron los diagnósticos presuntivos.

El edema subcutáneo y pulmonar es compatible con síndrome de compresión de vena cava, que produce hipertensión venosa y éstasis linfático (3). La disnea mixta, con mayor esfuerzo inspiratorio, es compatible con compresión externa de tráquea y bronquios principales. Los resultados del electrocardiograma son compatibles con derrames pericárdicos o pleurales, obesidad, hipovolemia, hipotiroidismo y masas intratorácicas (7). La radiografía, tomada después del tratamiento con furosemida durante 8 días, fue de vital importancia para la identificación de la masa en mediastino anterior, la cual explicaba en gran medida todos los signos clínicos. La resonancia magnética determinó la extensión de la masa y las estructuras afectadas, con el fin de analizar las posibilidades de cirugía con fines terapéuticos, paliativos o para toma de biopsia. Debido a que el tumor englobaba todas las estructuras presentes en mediastino anterior, no había posibilidades de retirar el tumor. Por esta razón, se decidió tomar la biopsia con aguja fina, para realizar un diagnóstico histopatológico. Desafortunadamente, debido a que el tumor era altamente vascularizado, el resultado reportó solamente células sanguíneas. Se decide, entonces, realizar la toracotomía para la toma de una biopsia directa. En este caso, se considera que es un linfoma grado II, debido a que involucraba solamente los ganglios mediastínicos (2,4).

Desde el inicio de los síntomas hasta el desenlace final, el paciente conservó una condición física excelente, gracias a que nunca perdió el apetito y a que la neoplasia estuvo siempre circunscrita al mediastino anterior. Por las características de esta neoplasia, de crecimiento lento y no metastásico, los signos no presentaron cambios significativos, lo cual permitió realizar un proceso completo de diagnóstico y terapia de estabilización.

El pronóstico del linfoma depende de su diagnóstico temprano, del tipo de tumor y de la quimioterapia que se realice. Con base en estos factores puede darse al paciente una mejor calidad y esperanza de vida.

El artículo pretende, además, resaltar la importancia de utilizar medios diagnósticos de alta tecnología en medicina veterinaria, en una amplia variedad de patologías, lo cual es perfectamente posible, cuando se cuenta con la colaboración del propietario del animal.

### Summary

#### *Mediastinic lymphosarcoma in a pitbull dog*

*In the present report we describe a clinic case of a mediastinic lymphosarcoma in a pit bull dog. It was diagnosed based on radiography, magnetic resonance imaging (MRI) and histopathology. In this article is enhanced the importance of the MRI in the diagnosis and ubication of canine thoracic neoplasm.*

**Key words:** *canine, magnetic resonance, mediastinic lymphosarcoma, neoplasm.*

### Referencias

1. Clark WT. Diseases of the respiratory system. En: Textbook of small animal medicine. Dunn JK (ed). Reino Unido: WB Saunders, 1999. 363-364.
2. Dobson JM. Principles of cancer therapy. En: Textbook of small animal medicine. Dunn JK (ed). Reino Unido: WB Saunders, 1999. 1009-1012.
3. Feldman EC. Disorders of the parathyroid glands. En: Textbook of veterinary internal medicine. Vol 2. 4 ed. Ettinger SJ y Feldman EC (eds). USA: WB Saunders, 1995. 1438 p.
4. Ogilvie GK y Moore AS. Managing the veterinary cancer patient. USA: Veterinary Learning Systems Co, 1995. 542 p.
5. Owens JM. Radiographic interpretation for the small animal clinician. 2 ed. USA: William & Wilkins, 1999. 6-7.
6. Rogers KS y Walker MA. Disorders of mediastinum. En: Comp on Cont Edu, 1997,19: 69-79.
7. Tilley LP. Essentials of canine and feline electrocardiography. 3 ed. USA, Lea & Febiger, 1997. 82-83.
8. Wellman ML. Neoplasia hematopoyética y linfoide. En: Fisiopatología y clínica quirúrgica en animales pequeños. Bojrab MJ (ed). 2 ed. USA: Intermédica, 1996. 656-657p.