

## ASPECTOS MÉDICOS DE LA ONCOLOGÍA INTRATORÁCICA

Elena M. Martínez de Merlo

Dpto. Medicina y Cirugía Animal; Hospital Clínico Veterinario Complutense; Facultad de Veterinaria UCM  
Avda Puerta de Hierro s/n, 28040 Madrid

### TUMORES PULMONARES PRIMARIOS

Los tumores pulmonares primarios son muy poco frecuentes en las especies canina y felina. Constituyen el 1% de todos los tumores caninos y tienen una incidencia todavía menor en el gato, con un porcentaje menor del 0,5% de todos los tumores.

Los tumores pulmonares primarios son más frecuentes en animales de edad avanzada (9-12 años); son muy poco frecuentes en menores de 6 años. En general, se considera que no existe predisposición de sexo; desde el punto de vista de la raza, parecen más frecuentes en perros de raza grande (20-30 kg) y algunas publicaciones mencionan una posible predisposición de algunas razas como Bóxer, Dóberman, Setter inglés y Boyero de Berna.

Todavía no se ha demostrado cuál es la etiología de los tumores pulmonares primarios en los pequeños animales. Se cree que los perros y gatos están sometidos a los mismos efectos carcinogénicos que los humanos, de forma que puede existir una relación entre estos tumores y carcinogénicos ambientales inhalados: humo, polución atmosférica, aminas aromáticas, isótopos radioactivos. Un estudio de 2018 (1) no encuentra relación entre exposición al humo del tabaco (mascotas como fumadores pasivos) y la incidencia de cáncer de pulmón en perros. No excluye que se deba a que los tipos histológicos más frecuentes en la especie canina son los menos asociados a fumadores en medicina humana. Otros estudios muestran que la cantidad de antracosis detectada en perros con tumores pulmonares primarios se asocia significativamente con el riesgo de padecer tumores pulmonares. Un 73% de los tumores pulmonares sobreexpresan receptores para el Factor de Crecimiento Epidérmico.

La mayor parte de los tumores pulmonares primarios en el perro son malignos y epiteliales, siendo el adenocarcinoma (75-83% de los casos) el tipo histológico más frecuente. El carcinoma de células escamosas (2-12%) y los carcinomas anaplásicos (4-9%) son mucho menos habituales. Los sarcomas (osteosarcoma, fibrosarcoma, hemangiosarcoma) y tumores benignos (adenomas, fibroma, mixocondroma y plasmocitoma) son, en general, muy raros. En el perro, hay que tener en cuenta la incidencia de sarcomas histiocíticos de presentación pulmonar.

En el gato, el adenocarcinoma es también el tipo histológico más frecuente; existe una mayor incidencia de tumores indiferenciados.

En el perro, los carcinomas de células escamosas (100%) y los carcinomas anaplásicos (90%) tienen mayor capacidad de metástasis que los adenocarcinomas (50%). En los gatos, la incidencia de metástasis también es muy elevada, alcanzado el 75%.

Las metástasis se pueden producir por vía linfática, hematógena, a través de las vías aéreas o por invasión pleural. La mayor parte de las metástasis se localizan en el interior de la cavidad torácica: ganglios bronquiales, resto del parénquima pulmonar, pleura y corazón. En el caso de que se diseminen por vía hematógena, suelen aparecer metástasis en órganos que reciben un elevado flujo sanguíneo, como el riñón, hígado, bazo y hueso.

En los gatos se describe el denominado síndrome pulmonar-digital, en el que aparecen metástasis de carcinomas pulmonares primarios en los dedos. Hasta el 87% de los carcinomas digitales en gatos son metástasis de carcinomas pulmonares primarios.

# XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



En un 25-30% de los perros, la presencia de un tumor pulmonar primario se detecta de forma casual, sin que los pacientes presenten signos clínicos asociados; suelen corresponder con tumores en fases iniciales, menores de 3 cm de diámetro.

Cuando aparecen signos clínicos, el tipo e intensidad de los mismos dependen del grado de invasión del tumor, de la cantidad de parénquima pulmonar afectado, de la existencia de metastasis y/o de la presencia de síndromes paraneoplásicos. El tiempo de evolución es muy variable, oscilando desde una semana hasta dos años.

El signo clínico más frecuente en perros (50-70% de los casos) es tos, productiva o no productiva. Es poco frecuente que se acompañe de hemoptisis. Otros signos respiratorios frecuentes son taquipnea, intolerancia al ejercicio y disnea en casos avanzados, como consecuencia de la sustitución del tejido pulmonar por la neoplasia, necrosis del tumor primario (que puede provocar un neumotórax espontáneo) o por existencia de una enfermedad pulmonar concurrente. Si el tumor cursa con derrame pleural, lo que es poco frecuente, pueden aparecer signos agudos de disnea. Generalmente, existen otros signos asociados inespecíficos y no relacionados con la enfermedad pulmonar como anorexia y disminución de peso, letargia y fiebre. Si la masa pulmonar comprime estructuras digestivas, pueden producirse vómitos y/o regurgitación. En casos en los que existan metástasis en hueso u osteopatía hipertrófica, el cuadro clínico puede acompañarse de cojera.

Los gatos presentan signos clínicos con mayor frecuencia, aunque, en muchos casos, no se relacionan con la enfermedad respiratoria: anorexia, disminución de peso y fiebre. Los signos respiratorios no suelen ser evidentes hasta que la enfermedad está muy avanzada y sólo son motivo de consulta en un 30% de los casos; a diferencia del perro, la tos es el síntoma menos frecuente. Por el contrario, el derrame pleural es más común. En un 25% de los casos, el motivo de consulta es cojera, producida por metástasis del tumor pulmonar a los dedos.

El protocolo diagnóstico de los tumores pulmonares primarios se inicia, fundamentalmente, en los hallazgos de imagen.

Radiológicamente (2), los tumores pulmonares pueden presentarse según cuatro patrones:

1. Nódulo o masa solitaria, generalmente en lóbulos caudales; en el perro es más frecuente en el derecho
2. Nódulos o masas múltiples circunscritas, que son difíciles de diferenciar de un patrón metastásico
3. Consolidación lobar de uno o más lóbulos
4. Patrón intersticial no estructurado (difuso)

Las masas pulmonares se pueden valorar ecográficamente siempre que se sitúen en posición adyacente a la pared torácica y no exista interposición de gas. La ecografía permite obtener muestras por aspiración con aguja fina o biopsias guiadas de las masas que se visualizan adecuadamente.

La tomografía computarizada (TC) ofrece imágenes pulmonares de gran detalle anatómico. Permite valorar con gran precisión el tamaño y la localización de las masas y nódulos pulmonares, la existencia de metástasis de pequeño tamaño y la posible afectación de los nódulos linfáticos mediastínicos. Por ello, aunque en muchas ocasiones no es necesaria para una primera aproximación al diagnóstico, siempre es necesaria para valorar las posibilidades quirúrgicas o como control de tratamiento.

En masas solitarias diagnosticadas por pruebas de imagen, lo recomendable es realizar, directamente, cirugía y biopsia escisional.

La realización de otras pruebas diagnósticas previas a la cirugía (lavados traqueales o broncoalveolares, punción con aguja fina, biopsia incisional) se puede valorar en los siguientes casos:

- Patrón radiológico diferente al nodular solitario
- Evolución anómala del paciente
- Deseo de propietarios de conocer diagnóstico antes de la cirugía
- Búsqueda de otras alternativas terapéuticas (tumores inoperables)

# XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



El tratamiento de elección de los tumores pulmonares solitarios es la cirugía. Otras alternativas terapéuticas no permiten conseguir tiempos de supervivencia comparables a los obtenidos con técnicas quirúrgicas.

En general, las referencias al uso de quimioterapia convencional son escasas y, en la mayoría de los casos describen una baja eficacia. La mayoría de los tumores en perros y gatos sobreexpresan glicoproteína P (> 90%), proteína de resistencia a múltiples fármacos (> 96%) y proteína de resistencia pulmonar (> 85%), lo que hace particularmente difícil tratar estos tumores con quimioterapia. El uso de vinorelbina puede ser una alternativa, tanto como único tratamiento como en terapias adyuvantes (3).

En tumores pulmonares avanzados e inoperables se ha descrito el uso de terapia metronómica con ciclofosfamida + piroxicam + talidomida, con el objetivo de mejorar calidad de vida, lo que consiguen en un 91% de los casos (4)

El tiempo medio de supervivencia de los perros con tumores pulmonares primarios extirpados completamente y sin signos de metástasis es de 12 meses; aunque la mayor parte de los pacientes mueren por recurrencia y/o metástasis, su calidad de vida es buena en el periodo libre de enfermedad.

Los perros con mejor pronóstico son aquellos con tumores pequeños, ganglios negativos, sin derrame maligno y con adenocarcinoma bien diferenciado. En este grupo, más de un 50% pueden alcanzar supervivencias prolongadas superiores al año.

En el gato, se consideran factores pronóstico negativos la presencia de signos clínicos (disnea) en el momento del diagnóstico, derrame pleural (2,5 d vs 467 d), metástasis ganglionares (65 vs 498 d) y tumores poco diferenciados (105 vs 730 d). En general, cualquier tumor con estadio diferente a T1N0M0 tiene muy mal pronóstico (5)

## TUMORES MEDIASTÍNICOS

Los tumores mediastínicos son relativamente frecuentes en perros y gatos. Cursan con la presencia de una masa en mediastino craneal que, a menudo, se acompaña de derrame pleural, provocando signos compresivos sobre estructuras vecinas. Estas masas, normalmente visibles en radiología y ecografía, presentan un aspecto muy similar, independientemente de su origen. En la mayoría de los casos son linfomas mediastínicos o tímicos (primer diferencial en gatos jóvenes positivos al virus FeLV), timomas (primer diferencial en animales de edad avanzada) o carcinomas ectópicos de tiroides (poco frecuentes). Una punción con aguja fina ecoguiada suele ser la principal herramienta diagnóstica, ya que la imagen citológica es muy diferente en los tres principales diferenciales. Tanto el timoma como el carcinoma ectópico de tiroides requieren tratamiento quirúrgico, pero el linfoma debe tratarse con quimioterapia (protocolos COP/CHOP).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zierenberg-Ripoll A, Pollard RE, Stewart SL, et al: Association between environmental factors including second-hand smoke and primary lung cancer in dogs. *J of Small Anim Pract* 2018; 59, 343–349
2. Barrett LE, Pollard RE, Zwingenberger-Ripoll A, et al: Radiographic characterization of primary lung tumors in 74 dogs. *Vet Radiol Ultrasound*, 2014; 55 (5): 480–487
3. Wouda, RM, Miller ME, Chon E, et al: Clinical effects of vinorelbine administration in the management of various malignant tumor types in dogs: 58 cases (1997–2012). *JAVMA* 2015; 246: 1230-1237
4. Polton G, Finotello R, Sabbatini, S, et al: Survival analysis of dogs with advanced primary lung carcinoma treated by metronomic cyclophosphamide, piroxicam and thalidomide. *Vet Comp Oncol* 2018;1–10
5. Maritato KC, Schertel ER, Kennedy SC, et al: Outcome and prognostic indicators in 20 cats with surgically treated primary lung tumors. *J Feline Med and Surg* 2014; 16(12) 979–984