

## **OSTEOPATIA HIPERTROFICA EN UN GATO**

M<sup>a</sup> Luisa Palmero Colado  
Gattos Centro Clínico Felino  
Miembro de GEMFE  
(Grupo de especialistas de Medicina Felina de AVEPA)  
Av. Menéndez Pelayo, 37  
Madrid 91 504 06 51  
[www.gattos.net](http://www.gattos.net)

### **HISTORIA CLINICA**

**Acude a la consulta** un gato común europeo macho castrado de 12 años con un cuadro de toses paroxísticas persistentes que comenzaron hace dos meses y que han ido en aumento sin respuesta al tratamiento antibiótico aplicado anteriormente en otro centro.

La condición física del animal es buena. La inspección de temperatura, mucosas y ganglios resultó normal.

Realizamos radiografías de tórax y abdomen en proyección laterolateral, encontrando un foco de densificación del parénquima pulmonar con patrón alveolar afectando al lóbulo diafragmático derecho. El abdomen no presenta ninguna alteración radiográfica. **(Fotos 1 y 2)**

Procedemos a la toma de muestras de sangre para realizar una analítica sanguínea de rutina y test de FeLV/FIV siendo éste negativo.

Los parámetros sanguíneos son los siguientes:

Hematocrito: 38%	Urea: 43 mg/dl
Proteínas totales: 7.5 g/dl	GPT: 107 UI/l
Glucosa: 90 mg/dl	Leucocitos: 12 mil/mm <sup>3</sup>

Se instaura un tratamiento antibiótico y sintomático con Doxiciclina y clorhidrato de bromhexina.

**Tras diez días** acude de nuevo. Si bien la tos ha mejorado con el tratamiento, su estado general ha empeorado: el gato ha perdido peso, está anoréxico, débil y anda con dificultad.

Se realiza una nueva analítica sanguínea no arrojando ésta ninguna alteración significativa:

Hematocrito: 34.5 %

**Hemoglobina: 11.3 gr**

VCM: 48 fl

RBC: 7.42 mill/mm<sup>3</sup>

WBC: 13.8 mil/mm<sup>3</sup>

Plaquetas: 247 mil/mm<sup>3</sup>

HCM: 16 pg

CHCM: 33 g/dl

Nuetrofilos: 78 %

Linfocitos: 28 %

Monocitos: 1 %

**Eosinófilos: 1 %**

GPT: 30 UI/l

GOT: 35 UI/l

Urea: 29 mg/dl

Creatinina: 1 mg/dl

Proteínas totales: 7.5 mg/dl

Albúmina: 3.6 g/dl

Globulinas totales: 3.9 g/dl

Las radiografías de tórax muestran un aumento del tamaño de la masa que afecta al lóbulo diafragmático, con la presencia de broncogramas debido al acúmulo de células en los alvéolos. **(Foto 3 y 4)**

Las radiografías de abdomen siguen normales.

Sospechamos de un tumor pulmonar y realizamos ecografía abdominal descartando la presencia de nódulos en otro órgano.

Instauramos un tratamiento sintomático.

**Un mes más tarde** el estado general ha empeorado mucho: muy débil, ha perdido más peso, cojea desde hace cinco días y apenas se mantiene en pie. Presenta además una inflamación de la región tarsal de la extremidad posterior derecha, estando dura, caliente y siendo dolorosa a la palpación. La inflamación no es edematosa.

Las radiografías de tórax muestran un mayor aumento de la masa pulmonar y su diseminación. La traquea está desplazada dorsalmente por el mediastino.

Apreciamos en las placas de pulmón y abdomen que los huesos presentan crecimiento perióstico: se observa en la proyección laterolateral y ventrodorsal del tórax el crecimiento en húmero, cúbito y radio, hallazgo no presente en las radiografías realizadas un mes anterior. **(Foto 5)**

La radiografía ventrodorsal de cadera muestra el crecimiento perióstico en ambos fémures, tibia, peroné y cuerpo del íleon, no estando afectados los cuerpos vertebrales.

**(Foto 6)**

En la proyección laterolateral de la extremidad posterior existe crecimiento perióstico en calcáneo, huesos tarsianos, metatarsianos, tibia y peroné. **(Foto 7)**

Las imágenes radiográficas son compatibles con una **osteopatía hipertrófica**.

Se procede a la eutanasia del animal debido a lo deteriorado de su estado y al sufrimiento que padecía por el dolor en las extremidades.

En la necropsia se observa una masa tumoral pulmonar que afectaba al lóbulo diafragmático derecho, infiltrando ganglios mediastínicos. No se observan lesiones tumorales en ningún otro órgano.

El análisis anatomopatológico confirma que es un adenocarcinoma pulmonar.

## ETIOLOGIA

La Osteopatía Hipertrófica también ha sido llamada Osteoartropatía hipertrófica pulmonar, Osteoartropatía pulmonar, Osteoartropatía hipertrófica, Osteopatía hipertrófica pulmonar, y Enfermedad de Marie. Debido a que raramente afecta a las articulaciones y que la lesión primaria no sólo ocurre en pulmón, el término adecuado de este proceso es Osteopatía Hipertrófica.

Afecta tanto a perros como a gatos de cualquier raza y sexo. Afecta a otras especies, entre ellas la humana, y como caso curioso, el Dr. Manuel Pizarro (Dep. de Anatomía Patológica, Facultad Veterinaria, U.C.M.), nos comunicó el hallazgo de un caso en un buitre leonado. Se produce de forma secundaria a diversas enfermedades, siendo lo más frecuente la presencia de tumores pulmonares primarios o metástasis pulmonares, aunque también ha sido descrita en procesos **intratorácicos** como tuberculosis pulmonar, bronconeumonía crónica, dirofilariosis, tumores de costillas, endocarditis bacteriana, sarcoma esofágico... y **extratorácicos** como adenocarcinoma hepático, rhabdomyosarcoma de la vejiga de la orina, adenoma papilar renal, y carcinoma de próstata.

## SIGNOS

Los signos pueden aparecer antes, durante o después de los signos evidentes de enfermedad pulmonar. Los animales afectados cojean, e inicialmente presentan inflamación en la porción distal de todas las extremidades. Éstas están calientes y dolorosas pero no edematosas. Radiográficamente se observa crecimiento perióstico de las extremidades afectadas. El proceso avanza proximalmente desde metatarsos y metacarpos hasta húmero, escápula, fémur y pelvis. Las costillas y vértebras se ven afectadas en algunas ocasiones aunque es menos frecuente. Aunque los tejidos periarticulares se ven afectados, las articulaciones no presentan ninguna alteración.

## PATOGENIA

Existe poca información sobre el proceso, si bien se sabe que el crecimiento perióstico se produce como consecuencia del aumento del flujo sanguíneo a las extremidades. Debido a esto, el tejido conectivo que rodea a los huesos sufre un incremento en el número de vasos sanguíneos e histológicamente se ha comprobado que las células osteoblásticas hiperplásicas del periostio generan una remodelación del hueso trabecular y osteogénesis perióstica. No se produce proliferación de hueso endóstico.

El aumento del flujo sanguíneo es debido a un reflejo vagal con origen en el tórax. Las fibras nerviosas aferentes procederían de la región del pulmón, afectada por tumor u

otra patología, cercana a un bronquio y se unirían con el N. Vago en el mediastino torácico. Se desconoce si la naturaleza de la unión es neuronal u hormonal.

Puede existir una vía aferente alternativa desde la pleura parietal, por los nervios intercostales.

La asociación de esta enfermedad con procesos abdominales sigue siendo un proceso desconocido.

## **DIAGNOSTICO**

Los análisis laboratoriales pueden indicar la presencia de la enfermedad originaria, si bien no son indicativos ni característicos de la Osteopatía Hipertrófica

Se diagnostica mediante el descubrimiento radiográfico de crecimientos periósticos bilaterales y simétricos afectando inicialmente a los huesos largos del esqueleto.

## **TRATAMIENTO**

Se han conseguido remisiones de la enfermedad en perros mediante la resección del tumor por lobotomía o por vagotomía del lado del tumor o del lado de la masa de mayor tamaño. Se ha comprobado también que quitando las masas mayores aun cuando existan nódulos diseminados más pequeños, las lesiones óseas mejoran.

En algunos casos, tras una toracotomía y sección de los nervios intercostales, se consiguieron buenos resultados, lo que demostraría la existencia de la vía aferente alternativa desde la pleura a los nervios intercostales.

## **CASUISTICA EN GATOS**

Si bien este proceso afecta tanto a perros como a gatos, en éstos es extremadamente infrecuente. Existen doce casos documentados en grandes felinos de zoo, once leones y un tigre, todos con tuberculosis pulmonar. Y otros siete casos documentados de gatos; tres en Francia con tuberculosis pulmonar y otros tres en Estados Unidos; uno con adenocarcinoma pulmonar, otro con un timoma y el último con un adenoma papilar renal sin afectación intratorácica.

## **CONCLUSION**

El hecho de que este proceso se relacione en mayor medida con tumores que afectan a la cavidad torácica, hace que el tratamiento sea extremadamente complicado. Tras la resección completa del tumor la desaparición de los crecimientos periósticos y la mejoría de las molestias en los huesos afectados

tardan meses en producirse y en algunos casos no siempre se consigue la remisión completa de los signos.

En algunos casos los signos de osteopatía hipertrófica pueden aparecer meses antes que los signos de la enfermedad primaria, por lo que su reconocimiento es importante para el diagnóstico y tratamiento precoz de ésta.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. James K. Roush. *Diseases Affecting Developing Bone. Saunders Manual of Small Animal Practice.*
2. Keneth A. Johnson, A.D. J. Watson, Rodney L. Pag. *Skeletal Diseases. Texbook of Veterinary Internal Medicine. Vol. 2 cap. 150*
3. Steven C. Schrader, Robert G. Sherding. *Disorders of the Skeletal System. The Cat Diseases and Clinical Management. Vol. 2 cap. 46*