

madrid'

**41 Congreso Nacional de AVEPA
27-29 Octubre 2006**

06

Comunicaciones
y casos clínicos

ANESTESIA

ESTUDIO PILOTO DEL BLOQUEO NERVIOSO COMBINADO FEMORAL-CIÁTICO MEDIANTE NEUROESTIMULACIÓN PARA ANALGESIA INTRAOPERATORIA EN CIRUGÍA DISTAL A LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA EN EL PERRO

A. González¹, J. Viscasillas², J. Ignacio Cruz¹, R. Sever¹

¹Hospital Clínico Veterinario, Facultad Zaragoza

²AV Veterinarios

Comunicación

Objetivo del estudio

Se valora la eficacia del bloqueo nervioso múltiple mediante neuroestimulación de los nervios femoral y ciático para la obtención de analgesia intraoperatoria en cirugías distales a la rodilla.

Materiales y métodos

Este estudio se ha desarrollado en 11 perros que acudieron al servicio de traumatología del Hospital Clínico Veterinario de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza para realizar una cirugía distal a la rodilla (9 fracturas de tibia y 2 artrodesis tarsales). Los pacientes clasificados como ASA I-II eran sedados con combinación de medetomidina (10 µg/Kg) y buprenorfina (20 µg/kg) por vía IV y en los pacientes ASA III se utilizó protocolo anestésico con combinación de acepromacina (0,03 mg/kg) y buprenorfina (20 mcg/Kg) por vía IM seguido por mantenimiento con isoflurano. En todos ellos se realizó un bloqueo nervioso mediante neuroestimulación de los nervios ciático a nivel subglúteo y safeno a nivel inguinal. El anestésico local utilizado fue una mezcla de 2 mg/kg de bupivacaina al 0,5% y 8 mg/kg de lidocaina al 2%. El volumen final inyectado era la mitad en cada punto. El anestésico se inyectaba cuando se observaba una respuesta motora evocada con una frecuencia de 2 Hz, un tiempo de 0,1 ms y una intensidad de 0,3 mA. Tras 15 min. de reposo se pinzaban los dermatomas de dichos nervios de la extremidad bloqueada y se comparaba con la respuesta de la

extremidad opuesta. Si el paciente tenía ambos dermatomas bloqueados (ninguna respuesta dolorosa) en la extremidad bloqueada, pero por el contrario en la extremidad opuesta obteníamos una respuesta dolorosa, la cirugía se llevaba a cabo. Los parámetros monitorizados durante la cirugía fueron frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica no invasiva (mediante la técnica doppler), EtCO₂, CAM y ECG. Así como el nivel de profundidad anestésica. Si había signos de dolor el paciente recibía analgésico de rescate (fentanilo).

Resultados

Todos los animales mostraron analgesia en ambos dermatomas de la extremidad bloqueada y dolor en la extremidad opuesta. La duración media de la cirugía fue de 82,5 min. y fue realizada en todos los casos. El tiempo medio empleado en la realización del bloqueo fue de 20 min. La frecuencia cardíaca inicial media fue de 104,6 latidos/min. La frecuencia cardíaca máxima media de 110,3 latidos/min. Los valores medios de presión arterial sistólica inicial y máxima fueron respectivamente de 117,5 y de 117,9 mmHg. En los casos en los que se utilizó anestesia inhalatoria la CAM inicial media fue de 0,92. La CAM media de mantenimiento de 0,86 y la CAM media mínima de 0,6. En los casos en los que se utilizó sedación, no fue necesario añadir otra droga, exceptuando uno de los casos en el que se administró al inicio de la cirugía una única dosis de propofol de 2 mg/kg. En

ningún paciente se observó movimiento del animal ni de la extremidad afectada. En 10 de los casos no se necesitó ningún aporte analgésico durante la cirugía. En un caso se administró analgesia adicional: opiode, fentanilo, a dosis de 6 µg/kg, al observarse un incremento de la frecuencia cardíaca superior al 30%. La técnica se mostró eficaz en un 90% de los casos.

Conclusiones

Es una técnica relativamente fácil de aplicar, segura y rápida. Las causas del fallo de la técnica en el 10% de los casos son variadas, aunque no están clarificadas, ni en anestesia humana. Puede ser por: un bloqueo incompleto de los nervios; una alteración anatómica individual (inervación de ciertas estructuras por alguna rama nerviosa de otro nervio, etc); que no haya una relación perfecta entre analgesia en el dermatoma/analgesia intraoperatoria (en anestesia humana tampoco hay ninguna prueba prequirúrgica que asegure al 100% la eficacia y extensión de un bloqueo nervioso); una reversión prematura del bloqueo debido a una mala localización del anestésico local, etc. Falta determinar si esta técnica como única fuente de analgesia intraoperatoria se mostraría igual de eficaz, aunque estudios realizados tanto en veterinaria como en humana nos hacen suponer que sí. Se necesitan más estudios y más casuística para valorar el alcance de esta técnica.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ANESTESIA

DESCRIPCIÓN DEL BLOQUEO COMBINADO DEL NERVO CIÁTICO Y SAFENO MEDIANTE NEUROESTIMULACIÓN COMO TÉCNICA DE ANESTESIA LOCORREGIONAL EN EL PERRO

J. Viscasillas¹, A. Gonzalez², I. Cruz², S. Prieto²

¹AV Veterinarios, Zaragoza

²Hospital Clínico Veterinario de la Facultad de Zaragoza

Comunicación

Objetivo del estudio

El uso de bloqueos anestésicos de nervios periféricos mediante la ayuda del neuroestimulador está muy extendido en medicina humana, debido a un aumento de la eficacia de estas técnicas y a una disminución de las complicaciones en comparación con otras técnicas locorregionales y/o con la anestesia general. Actualmente el uso de estos dispositivos en anestesia veterinaria ha conllevado un aumento de estas técnicas también en nuestros pacientes.

Materiales y métodos

El estudio se realiza con perros adultos de raza Beagle. La descripción anatómica se realiza sobre un cadáver y el resto del estudio sobre un animal sedado con una mezcla intravenosa de medetomidina (10 microg/Kg) y buprenorfina (20 microg/Kg).

La disección anatómica busca las referencias que utilizaremos para la localización de los nervios Ciático y Safeno. La localización de los nervios se realiza mediante un neuroestimulador. Los parámetros que consideramos óptimos para considerar que hemos localizado el nervio es observar la respuesta motora evocada que se estima correcta con una frecuencia de 2 Hz, un tiempo de 0,1 ms y una intensidad de 0,3 mA. Se verifica la relación entre el nervio y la aguja de neuroestimulación mediante ecografía. Utilizamos la inyección de un medio de contraste yodado en ese punto y la toma de radiografías en varias posiciones para conocer la dis-

tribución del líquido y comprobar la relación entre el contraste inyectado y el nervio. En la otra extremidad, del mismo animal, realizamos los bloqueos e inyectamos un anestésico local (1 mg/Kg de bupivacaina 0,5% + 4 mg/Kg de lidocaina 2% para cada punto) y valoramos la respuesta analgésica en los dermatomas de cada nervio. El volumen obtenido de la mezcla de anestésicos es igual al volumen utilizado del medio de contraste.

Resultados

Los abordajes utilizados son fáciles para acceder a los nervios. La localización de los nervios, realizada mediante neuroestimulación, se muestra eficaz en ambos casos. La ecografía verifica una próxima relación entre el nervio y la aguja de neuroestimulación (2 mm para el n. Ciático y 1,2 mm para el n. Safeno), pero sin haber contacto entre ambos. El medio de contraste inoculado en ese punto y las radiografías tomadas en ese momento confirman una estrecha relación entre la zona bañada por la solución y la zona anatómica por donde debe discurrir de forma normal el nervio. Los dermatomas muestran una ausencia de dolor, compatible con un correcto bloqueo anestésico.

Conclusiones

Los abordajes utilizados junto con la ayuda del neuroestimulador son una técnica fácil, fiable y segura para localizar dichos nervios y que proporcionan una buena herramienta para el blo-



queo de nervios periféricos. La fiabilidad de esta técnica como protocolo analgésico/anestésico para intervenciones distales a la articulación femorotibial deberá ser contrastada en posteriores estudios. La seguridad de la técnica reside en un bajo riesgo de contacto directo entre la aguja y el nervio, y una menor dosificación del anestésico local. Estos dos hechos conllevan una baja incidencia de complicaciones neurológicas o cardiovasculares según estudios en anestesia humana. Los trabajos realizados hasta la fecha en veterinaria confirman estos mismos resultados.

Bibliografía

1. Blanco D. (2005) Anestesia locorregional en pediatría. Aran ediciones S.L. Madrid (España).
2. Evans H., deLahunta A., (2000) Disección del perro (5ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.



ANESTESIA

MANEJO ANESTÉSICO DE TORACOTOMÍA: USO DE RELAJANTES MUSCULARES Y COMPLICACIONES DURANTE SU ANTAGONISMO

A. Jimenez

Royal Veterinary College, Queen Mother Hospital, Hatfield, UK

Caso clínico

Introducción

Un perro de raza Bichon Frise de doce años de edad se presentó en nuestro centro, referido por otro veterinario, con historia de tos crónica de once meses de duración para investigar el origen de la tos.

Tras las pruebas diagnósticas, que incluyeron hematología, bioquímica sanguínea y radiografía torácica, se diagnosticó la presencia de una masa en el lóbulo caudal del pulmón derecho.

Siendo el diagnóstico más probable carcinoma primario, y debido al deterioro del animal con marcada disnea, se decidió operar al perro para extraer el lóbulo afectado mediante toracotomía lateral derecha.

El protocolo anestésico utilizado fue el siguiente, siendo el peso del paciente 7.4 kg:

Premedicación: inyección intramuscular de 5mg/kg de petidina. Tras 20 minutos, cateterización de vena cefálica.

Inducción: diazepam 0.2mg/kg seguidos de propofol 2.7mg/kg iv.

Mantenimiento: isoflurano en oxígeno puro, y relajación muscular con inyección intravenosa de atracurio 3.5mg. Respiración asistida gracias a ventilador automático.

Analgesia: carprofeno 4mg/kg iv y morfina 0.4mg/kg antes de la operación, bloqueo local de nervios intercostales con 3mg/kg de ropivacaina intraop.

Tras la inducción y estabilización de la anestesia se procedió a la preparación del perro para la cirugía incluyendo la introducción de un catéter intravenoso central a través de la vena yugular externa, para medición de la presión venosa central, administración de fluidos y drogas durante la cirugía.

Una vez en quirófano, el paciente se conectó al ventilador para empezar la respiración mecánica necesaria en este caso debido a la respiración irregular. De esta manera se consiguió alcanzar el plano anestésico adecuado para la cirugía. El ventilador utilizado era de pistón neumático, transformado en generador de presiones gracias a una válvula Newton. La presión inspiratoria máxima alcanzada era de 15 a 18cm H₂O y la frecuencia respiratoria se programó para generar de 15 a 20 respiraciones por minuto. Gracias al capnógrafo, los parámetros fueron ligeramente modificados para mantener el CO₂ expirado a niveles aproximados a 30-35 mmHg.

Para facilitar la ventilación del perro se utilizó atracurio, un relajante muscular del grupo agentes de bloqueo neuromuscular no depolarizantes.

Durante la cirugía se observó inadecuada oxigenación por colapso de alvéolos pulmonares e inadecuada circulación sanguínea, pero se resolvió optimizando la ventilación al pasar momentáneamente a ventila-

ción manual, y gracias a la mejora en circulación sanguínea, al tejido pulmonar una vez el lóbulo afectado fue extraído.

La recuperación de la anestesia fue la parte más complicada al no recuperar la respiración espontánea ni aún después de revertir los efectos del atracurio con neostigmina y atropina. La dosis de antagonista se repitió varias veces hasta conseguir la deseada ventilación espontánea. Seguidamente se muestra con detalle cómo se produjo el proceso de antagonismo:

4:20 PM: administración de atracurio 0.5mg/kg iv

5:25 PM: neostigmina 0.15mg/kg + atropina 0.08mg/kg iv

5:30 PM: neostigmina 0.1mg/kg + atropina 0.04 mg/kg iv

5:40 PM: neostigmina 0.07mg/kg iv

5:50 PM: neostigmina 0.07mg/kg + atropina 0.08 mg/kg iv

5:55 PM: extubación y respiración espontánea.

En este caso clínico se intenta averiguar las causas de este inesperado retraso en la recuperación de la función muscular así como mostrar el funcionamiento de estos agentes y su correcta utilización durante la anestesia.

Discusión y bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.



ANESTESIA

MANEJO ANESTÉSICO DE RUPTURA LARÍNGEA EN UN GATO

A. Jimenez

Royal Veterinary College, Queen Mother Hospital, Hatfield, UK

Caso clínico

Introducción

Se presenta un gato al servicio de urgencias tras ser atacado por un perro. Se observó letargia del paciente, hematomas obvios en la zona ventral del cuello, y enfisema subcutáneo extendiéndose a cuello, tórax y extremidades anteriores por lo que se sospecha de laceración, avulsión o ruptura de vías aéreas superiores. El estado cardiovascular era estable, con todos los parámetros normales; presentaba ligero incremento del esfuerzo al respirar y frecuencia respiratoria aumentada, aunque no había disnea clara o cianosis en mucosas. Los resultados de hematología y bioquímica sanguínea no indicaron nada anormal. Se inició tratamiento con metadona (0,4 mg/kg) para tratar el dolor y producir ligera sedación y se anestesió con propofol (30 mg/kg) para valorar daños en vías aéreas y descartar lesiones de otros órganos por medio de radiografía y ecografía. La técnica de intubación para mantenimiento anestésico, incluyó la selección de tubos muy cortos y de diferentes diámetros para asegurar intubación de la parte proximal de la tráquea y evitar la zona dañada. La intubación fue difícil debido a escasa visibilidad y estar epiglotis y laringe anormalmente desplazadas caudalmente. Posteriormente se evidenció durante la cirugía exploratoria del cuello la existencia de desgarro y desplazamiento de laringe y epiglotis. El mantenimiento anestésico se realizó con infusión continua de propofol y fentanilo (0,2-0,3 y 0,0002-0,0003 mg/kg/min respectivamente), con ventilación asistida con oxígeno 100%. La cirugía se llevó a cabo sin complicaciones y se decidió realizar una traqueostomía para facilitar la venti-

lación una vez despierto, ya que la inflamación del tejido laríngeo y epiglótico obstruía por completo el paso de aire. No se presentaron complicaciones en la recuperación de la anestesia, y en pocos días el animal se recuperó y pudo prescindir del tubo de traqueostomía. El gato fue examinado 10 días después, bajo anestesia, y se comprobó correcta función de ambos cartílagos laríngeos así como de la posición anatómica de epiglotis, algo alterada pero dentro de la normalidad. El paciente fue dado de alta.

Discusión

Las rasgaduras, laceraciones o roturas de tráquea son relativamente comunes en gatos que han sufrido ataques de perro ya que la zona del cuello está comúnmente afectada por hiperextensión. En este caso la ruptura se produjo a nivel de laringe, relativamente menos frecuente. El examen físico del paciente determina la gravedad del caso y la necesidad de oxígeno suplementario en caso de inadecuada oxigenación o excesivo estrés respiratorio. Para mantener función respiratoria es importante mantener al paciente en un ambiente tranquilo. Un adecuado manejo anestésico de estos casos resulta esencial para asegurar el éxito del procedimiento. El uso de analgesia es muy importante ya que animales que sufren dolor cursan a menudo con alteración de la función respiratoria y es común la hiperventilación. La metadona es un opiáceo agonista puro que a bajas dosis no produce apenas depresión respiratoria y produce ligera sedación en gatos, siendo infrecuente la aparición de disforia que se produce a veces en gatos tratados

con morfina. El efecto sedante y analgésico obtenido resultó ser adecuado en este caso. La inducción de la anestesia fue complicada a causa de la difícil intubación. La selección del tubo endotraqueal adecuado es crítica, y este debe ser lo más corto posible y de diámetro adecuado; es de prever inflamación del tejido con estrechamiento de la vía aérea. La longitud del tubo debe ser cuidadosamente medida y ser lo más corta posible para evitar que la intubación pueda incrementar la lesión de la tráquea. En este caso la ruptura proximal, en la laringe, dificultaba aún más el procedimiento. La intubación en estos casos debe ser extremadamente cuidadosa y realizada preferiblemente por una persona con experiencia. Al no ser posible mantenimiento anestésico inhalatorio dada la zona a intervenir, se optó por anestesia intravenosa con la combinación de propofol y fentanilo. Estudios recientes sugieren que dicha combinación ayuda a mantener mejor los parámetros cardiovasculares que con anestésicos inhalatorios como el isoflurano. No hubo problemas durante la recuperación y esta fue adecuada y relativamente rápida, a pesar de la dificultad de los gatos para metabolizar el propofol. Consideramos que el correcto manejo del paciente residió en una adecuada selección de la técnica anestésica y analgésica así como de la técnica quirúrgica, lo que permitió una rápida y exitosa convalecencia del gato.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.



ANESTESIA

MANEJO ANESTÉSICO EN LA CIRUGÍA INTRACRANEAL: A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS

R. Gaztañaga, X. Raurell, J. Manubens

¹Hospital Veterinari Molins, Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)

Caso clínico

Introducción

Se desarrollará en el siguiente escrito el manejo anestésico para la cirugía intracraneal de dos casos clínicos que se describen a continuación:

Caso 1. Especie canina, 3 años de edad, macho, pastor alemán. Peso : 32 kg, estado corporal óptimo.

Se presenta en el hospital con un cuadro de convulsiones que se repiten de forma intermitente desde hace 8 meses. El desarrollo del protocolo diagnóstico correspondiente conduce a la realización de una resonancia magnética (MRI), que demuestra la presencia de una masa en la convexidad fronto-parietal derecha. El diagnóstico clínico más probable correspondería a un meningioma, proponiéndose la cirugía para la extirpación y confirmación histopatológica.

Caso 2. Especie canina, 11 años de edad, hembra, bóxer. Peso: 36 kg, estado corporal con obesidad moderada.

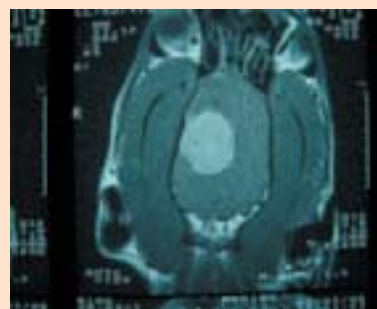
Se ingresa en el hospital con signos vestibulares, nistagmo Posicional rotacional e incoordinación de movimientos. En la historia clínica es reseñable un diagnóstico previo de enfermedad pulmonar crónica (posible fibrosis pulmonar idiopática) con alcalosis respiratoria crónica e hipoxemia moderada (relación PaO₂ / FiO₂ de 370, PaO₂ de 78 mmHg y gradiente Alveolo – arterial de 31). Se somete a MRI, detectándose una masa cerebelar derecha. Los diagnósticos clínicos más probables son el meningioma o el neurinoma. Se propone la realización de una craneotomía occipital para su resección. En ambos casos se planteó un protocolo

anestésico similar, basado en los siguientes puntos:

1. Premedicación: Morfina 0,2 mg/kg intramuscular.
2. Preoxigenación durante 30 minutos.
3. Inducción con Midazolam (0,2 mg/kg IV) + fentanilo (5 microg/kg IV) + propofol 2-4 mg/kg a efecto.
4. Mantenimiento anestésico con infusión continua de midazolam (0,1mg/kg/ hora), fentanilo (15µg/kg/ hora), propofol (0,2 mg/kg/ min.), lidocaína (50 µg/kg/ min.)
5. Soporte Vasopresor con Dopamina (3 – 5 microg/kg/minuto) y Ringer Lactato a razón de 7 – 10 ml/kg/hora para mantener presiones medias entre 70 y 90 mmHg.
6. Ventilación Mecánica: Modo presión hasta 8 – 12 cmH₂O, frecuencia respiratoria entre 12- 20 por minuto hasta conseguir EtCO₂ (end tidal CO₂ o Concentración exhalada final) entre 28 – 30 mmHg.

La recuperación anestésica en el caso 1 fue considerada satisfactoria, suave y con un tiempo hasta la extubación de 16 minutos, no describiéndose incidente ninguno y recuperando un estado mental y cognitivo adecuado tras las 12 horas post-anestesia. La evolución posterior del caso 1 fue positiva hasta que, pasados 2 meses después de la intervención, reaparecieron síntomas de enfermedad intracraneal, confirmando-se por MRI la recidiva local del cuadro neoplásico.

En el caso 2, los parámetros de recuperación anestésica no fueron satisfacto-



rios, debiendo mantener la ventilación a presión positiva y por tanto la intubación durante las dos horas posteriores a la intervención. La evolución subsiguiente no fue adecuada apareciendo signos de tipo cerebelar y estado semicomatoso que perduró a pesar del tratamiento instaurado en la hospitalización durante los 3 días siguientes, decidiéndose la eutanasia del paciente.

Discusión y bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.



CARDIOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE PARÁMETROS ELECTROCARDIOGRÁFICOS INDICADORES DE TAMAÑO VENTRICULAR Y GRADIENTE DE PRESIÓN DOPPLER EN PERROS CON ESTENOSIS PULMONAR Y SUBAÓRTICA

R. Bernardes¹, J. Talavera², A. Bayón², M. J. Fernández²

¹Hospital Clínico Veterinario. Departamento de Medicina y Cirugía Animal Universidad de Murcia,

²Universidad de Murcia

Comunicación

Objetivo del estudio

Aunque el examen electrocardiográfico tiene como principal indicación la evaluación del ritmo cardiaco, también puede ser de ayuda en la evaluación de perros con cardiopatías congénitas (Coté & Ettinger, 2005). Un electrocardiograma (ECG) normal no excluye una enfermedad cardiaca, si bien un ECG anormal indicando agrandamiento de corazón izquierdo o derecho en un animal joven, puede sugerir una lista más reducida de defectos congénitos (Oyama, 2005). El objetivo del presente estudio ha sido estudiar la relación entre parámetros electrocardiográficos indicadores de dilatación o hipertrofiade cámaras cardíacas y la estenosis pulmonar (EP) y estenosis subaórtica (ESA) como anomalías congénitas independientes y únicas, de forma retrospectiva.

Materiales y métodos

El estudio se efectuó en 21 perros con ESA (13 machos y 8 hembras; 1.24 ± 1.38 años; 12.53 ± 12.55 kg) y 29 perros con EP (18 machos y 11 hembras; 1.40 ± 1.60 años; 12.60 ± 11.73 kg) de diferentes razas. Los animales fueron atendidos en la consulta del servicio de cardiología del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Murcia. A todos los animales se les elaboró una historia clínica completa junto con examen físico, examen electrocardiográfico, radiográfico y ecocardiográfico (BD, Modo M y Doppler). Se efectuó un estudio de los

electrocardiogramas, en cuanto a frecuencia y ritmo cardiacos, medidas de ondas e intervalos y eje eléctrico siguiendo las recomendaciones de Tilley (1992). Los criterios electrocardiográficos de aumento de ventrículo izquierdo y derecho se basaron en la evaluación del eje eléctrico y amplitudes de las ondas Q, R y S en diferentes derivaciones (Tilley, 1992). Se excluyeron del estudio 4 perros con EP que presentaban bloqueo fascicular anterior izquierdo. Los criterios de diagnóstico de estenosis pulmonar y subaórtica se basaron en la visualización de la anomalía en imagen bidimensional junto una velocidad máxima >1.6 m/s en arteria pulmonar y una velocidad máxima $=2.3$ m/s en aorta ascendente (valorada mediante acceso subcostal) y con característica de flujo turbulento. El gradiente de presión Doppler (GPD) se calculó mediante la ecuación de Bernoulli modificada. La severidad de la ESA y EP en base al GPD se clasificó en: a) leve $\text{GPD} < 40$ mm Hg; moderada: $50-80$ mm Hg; severa >80 mm Hg. Los resultados fueron analizados con el programa SPSS 11.5.1 para Windows con los métodos: Mann-Whitney, Kruskal-Wallis y Chi-cuadrado considerando significativo $p < 0.05$.

Resultados

La distribución de los animales respecto a la severidad fue la siguiente: a) ESA: leve, 5 perros; moderada, 5 perros; severa, 11 perros; EP: leve, 11 perros; moderada, 5 perros; severa, 13 perros. Respecto al eje eléctrico se encontraron

diferencias estadísticamente significativas entre los perros con EP y ESA ($p=0.001$). Sin embargo, todos los perros con ESA, independientemente de la severidad, mostraron un eje eléctrico dentro del rango considerado normal. En los perros con EP se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.026$) entre los perros con EP leve y severa, de modo que la mayor parte de estos últimos presentaban un eje desviado a la derecha. Respecto al conjunto de parámetros electrocardiográficos que caracteriza un aumento de tamaño del ventrículo, ninguno de los perros con ESA reunió los criterios de agrandamiento de ventrículo izquierdo. En los perros con EP se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de severidad, aunque las más destacadas fueron entre los grupos de EP leve y severa ($p=0.001$).

Conclusiones

Los perros de este estudio con ESA no presentaron criterios electrocardiográficos de agrandamiento de ventrículo izquierdo, aún cuando la mayor parte de los animales presentaban una obstrucción severa.

Solamente la mayor parte de los perros con estenosis pulmonar severa presentaron un eje desviado a la derecha y signos electrocardiográficos de agrandamiento del ventrículo derecho.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



CARDIOLOGÍA

ANEURISMA DEL SENO DE VALSALVA CON EXPANSIÓN HACIA EL SEPTO INTER-VENTRICULAR Y ROTURA HACIA EL VENTRÍCULO IZQUIERDO EN UN PERRO

G. Santamarina¹, B. Coromoto², J. Caruncho¹, A. Corredoira¹, I. Caruncho¹, M^a L. Suárez¹

¹HCV Rof Codina - Facultad de Veterinaria de Lugo (USC)

²Coromoto Diagnóstico por Imagen

Caso clínico

Introducción

El aneurisma del seno de Valsalva (ASV) es una anomalía cardíaca poco frecuente, descrita fundamentalmente en medicina humana y con escasas referencias en veterinaria. El presente trabajo describe un ASV con expansión hacia el septo interventricular, rotura hacia la cavidad ventricular izquierda y bloqueo atrioventricular completo asociado. Un Caniche, macho, de 13 años de edad y 5 kg de peso, se presenta en consulta con una historia reciente de síncope frecuentes e intolerancia al ejercicio. En su exploración física se detecta soplo diastólico (grado 4/6) sobre la base cardíaca izquierda y soplo sistólico (grado 3/6) con punto de máxima intensidad en área de proyección mitral. El electrocardiograma evidenció bloqueo atrioventricular completo con ritmo de escape ventricular regular de 80 latidos por minuto. La radiografía torácica mostró cardiomegalia generalizada (Índice Buchanan 12) más acentuada en lado izquierdo, con discreta elevación de tráquea y bronquios principales. El campo pulmonar presentaba patrón intersticial sin signos de edema pulmonar. La ecocardiografía reveló amplia lesión quística (Ø 2cm) bajo la raíz aórtica, identificada como ASV, que se extendía hacia la base del septo interventricular. El Doppler color mostraba flujo laminar desde el seno coronario derecho hacia la cavidad aneurística y desde ésta salía flujo turbulento diastólico que se proyectaba hacia la luz del ventrículo izquierdo (Vel. máx. 4,51 m/seg). Otros hallazgos ecocardiográficos relevantes fueron detección de flujo aórtico de salida elevado (Vel. máx. 2,45 m/seg), como consecuencia de la estenosis provocada por la proyección del aneurisma hacia el tracto de salida del

ventrículo izquierdo, y confirmación de flujo de regurgitación mitral (Vel. máx. 4,68 m/seg), originado por la distorsión del músculo papilar afectado por la deformación aneurismal. El manejo de este tipo de lesión requiere la reparación quirúrgica del aneurisma, con técnicas de circulación extracorpórea. El único tratamiento eficaz en bloqueo atrioventricular de 3º sintomático es la implantación de un marcapasos. En este caso se optó por un tratamiento conservador, administrando un IECA cada 24h. para el manejo de la insuficiencia cardíaca y teofilina de acción retardada cada 12h., para paliar los síntomas asociados al bloqueo atrioventricular. El paciente mantuvo buena calidad de vida hasta su fallecimiento por muerte súbita 2 meses después del diagnóstico. Los propietarios declinaron la realización de necropsia.

Discusión

La dilatación aneurismática del seno de Valsalva constituye una anomalía estructural cardíaca vinculada a la falta de continuidad entre la túnica media y el anillo aórtico. Los ASV han sido informados fundamentalmente en medicina humana, donde se considera una alteración cardíaca muy poco común. La mayoría de los ASV se cree que tienen origen congénito pero también han sido descritos ASV adquiridos, asociados a sífilis, endocarditis, necrosis medial quística, trauma o enfermedades degenerativas. La mayoría de los ASV en personas surgen del seno coronario derecho (70%), unos pocos (25%) del seno no coronario y los menos (<5%) proceden del seno coronario izquierdo. Se trata de una formación cavitaria con paredes delgadas, de aspecto sacular o tubular, que se origina en el entorno del anillo aórtico y se puede expandir

en distintas direcciones. La principal complicación de los ASV es rotura del aneurisma hacia una cámara cardíaca, generalmente el ventrículo o atrio derecho. La expansión del ASV hacia el septo interventricular con rotura hacia el ventrículo izquierdo, como el aquí descrito, es extremadamente rara y sólo 9 casos similares han sido comunicados en medicina humana. Otras complicaciones asociadas a ASV descritas incluyen insuficiencia aórtica, isquemia miocárdica por compromiso del flujo coronario, bloqueos atrioventriculares (AV), tromboembolismo o endocarditis. Nuestro paciente mostraba un bloqueo AV completo. Casos similares han sido descritos en personas con ASV que invadían el septo interventricular y con un bloqueo AV completo asociado a la lesión. En tales circunstancias es presumible que por su localización la compresión del aneurisma comprometa la normal función del nódulo AV o del fascículo de His, provocando el bloqueo. En la literatura se encuentran descritos 3 casos de ASV en perros, uno sin rotura y dos con fistulas entre aorta y arteria pulmonar. El manejo de este tipo de lesión requiere la reparación quirúrgica del aneurisma usando un bypass cardiopulmonar. No obstante, el único caso descrito en la literatura de ASV en un perro que fue sometido a cirugía reparadora no pudo superar la intervención. El caso descrito aquí representa la primera comunicación de un ASV con penetración en el septo interventricular y rotura hacia ventrículo izquierdo en un perro. El cuadro clínico se ve además complicado por la presencia de un bloqueo AV completo.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.



CIRUGÍA

ESTUDIO RETROSPECTIVO SOBRE LA RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DEL SÍNDROME BRAQUICEFÁLICO

J. F. Borrego¹, J. Engel², J. C. Cartagena³

¹Hospital CMA(Valencia) Grupo NEXO, ²Hospital CMA(Valencia) Grupo NEXO / H.Clinico Universitario UCH (valencia)

³Hospital veterinario El Calvario (Málaga)

Comunicación

Objetivo del estudio

Estudio retrospectivo que trata de describir los signos clínicos del síndrome braquicefálico en perros, la incidencia de estenosis de ollares, paladar elongado, eversión de sáculos laríngicos así como su resolución quirúrgica y evolución postquirúrgica valorando la reducción de sintomatología y el grado de satisfacción de los dueños.

Materiales y métodos

Se incluyen en el estudio 35 casos atendidos por el departamento de cirugía del hospital CMA-Valencia, grupo nexo y el hospital veterinario El Calvario (Málaga).

Todos los casos presentaban sintomatología típica del síndrome braquicefálico; se les plantea la resolución quirúrgica de algunos de los componentes del síndrome braquicefálico incluyendo la cirugía de la estenosis de ollares, resección de la elongación de paladar blando y eversión de sáculos laríngicos. Se valora en los casos la sintomatología previa, el procedimiento realizado así como la sintomatología en el postoperatorio más inmediato y el grado de satisfacción de los dueños mediante seguimiento telefónico y visitas sucesivas.

Resultados

La estenosis de ollares estaba presente en 28 perros (80%), el paladar elongado en 31 de los casos (88%)

y la eversión de sáculos en 4 perros (11%). Las razas más frecuentes fueron los Bulldog inglés con 19 casos (54%), Staffordshire Bull Terrier 10 casos (28%) incluyendo algún caso de Boston terrier, Cocker spaniel, etc.

Sólo uno de los casos falleció debido a un colapso respiratorio agudo en el postoperatorio más inmediato.

En los restantes, la complicación más frecuente fue la dehiscencia en la sutura de ollares, 4 casos (14%), siendo las complicaciones en el postoperatorio más inmediato muy escasas, incluyendo vómitos, 2 casos (5%) y disnea 2 casos.

Tras el seguimiento telefónico la mayoría de los clientes; un total de 30 (85%) notaron una mejoría sustancial mientras que los restantes consideraban que la persistencia de ronquidos y cierto grado de estertor no había cesado del todo.

Conclusiones

Recomendamos la resolución quirúrgica de estenosis de ollares, elongación de paladar blando y eversión de sáculos laríngicos de manera temprana en cuanto aparezcan los primeros síntomas característicos de este síndrome. La resolución de la mayor parte de la sintomatología es rápida y evidente en el postoperatorio más inmediato extendiéndose a medio-largo plazo.

El grado de complicaciones postoperatorias en este estudio es muy bajo

resolviéndose la mayoría sin mayores dificultades.

Se comprueba que el grado de satisfacción de los dueños es muy elevado.



CIRUGÍA

BIOPSIA HEPÁTICA MEDIANTE LAPAROSCOPIA

J. Quesada, P. Guitart Valls

Hospital Veterinari del Maresme, Mataró (Barcelona)

Comunicación

Objetivo del estudio

La biopsia hepática es un procedimiento de gran valor para establecer un diagnóstico y un pronóstico de los trastornos hepáticos. Existen tres vías para conseguir esas biopsias: transcutánea, mediante laparotomía y por laparoscopia. El objetivo de este estudio es revisar la técnica laparoscópica, estudiar las complicaciones derivadas del procedimiento y valorar la recuperación de los pacientes.

Materiales y métodos

Se incluyen en el estudio 13 pacientes (11 perros y 2 gatos) que presentaban sintomatología y alteraciones hematólogicas y bioquímicas indicativas de disfunción hepática. A todos se les realizó previamente un estudio ecográfico y una valoración de la hemostasia (tiempos de coagulación y recuento de plaquetas).

Los procedimientos se realizaron bajo anestesia general y con el paciente en decúbito dorsal.

El primer paso es realizar un pneumoperitoneo¹⁻⁵ que separe la pared abdominal de las vísceras. Para ello introducimos una aguja de Veress por detrás del cartílago xifóides que conectamos a un aparato insuflador de CO₂. Para visualizar el hígado utilizamos un endoscopio rígido de 5 mm. de diámetro y óptica no angulada. Lo introducimos en el abdomen a través de un trócar colocado a nivel umbilical. Colocamos un segundo

trócar en el flanco derecho que nos permite introducir unas pinzas para realizar las biopsias. Después de examinar completamente el hígado tomamos entre 4 y 6 muestras de hígado a cada paciente, controlando visualmente el sangrado de cada una de ellas.

Resultados

Las muestras de tejido recogidas en los 13 pacientes fueron de calidad suficiente para establecer un diagnóstico histopatológico: carcinoma (3 casos), hepatitis periportal (4 casos), degeneración vacuolar (2 casos) y hepatitis periportal con degeneración vacuolar (4 casos).

En dos de los casos las lesiones eran localizadas y las biopsias se tomaron de las zonas alteradas. El diagnóstico en ambos casos fue de carcinoma. En los 11 casos restantes las alteraciones macroscópicas eran difusas y las biopsias se tomaron aleatoriamente.

El sangrado tras la toma de biopsias fue escaso en todos los casos.

La recuperación de los pacientes fue rápida y se fueron a casa el mismo día.

La única complicación fue la aparición de edema subcutáneo a nivel abdominal en uno de los 3 pacientes que presentaban ascitis.

Conclusiones

La biopsia del hígado mediante laparoscopia proporciona muestras de

tejido de tamaño suficiente para establecer un diagnóstico. Gracias a la visualización directa del hígado podemos seleccionar las zonas a biopsiar y podemos establecer un buen control de la hemorragia. La laparoscopia es un proceso no invasivo. La recuperación tras la anestesia es rápida y el dolor postoperatorio mínimo. La aparición de complicaciones es rara, observándose edema subcutáneo a nivel abdominal en tan sólo uno de los pacientes.

Bibliografía

1. Magne ML, Tams TR: Laparoscopy: instrumentation and technique. In Tams TR, editor: Small animal endoscopy, ed 2, St Louis, 1999, Mosby.
2. Freeman LJ: Minimally invasive surgery of the gastrointestinal system. In Freeman LJ, editor: Veterinary endosurgery, St Louis, 1999, Mosby, 115-168.
3. Richter KP: Laparoscopy in dogs and cats, Vet Clin North Am Small Anim Pract 4: 707-727, 2001.
4. Monnet E: Laparoscopy, Vet Clin North Am Small Anim Pract: 1147-1163, 2003.
5. Twedt DC, Monnet E: Laparoscopy: technique and clinical experience. In McCarthy TC, editor: veterinary endoscopy, ed 1, St Louis, 2005, Elsevier, 357-385.



CIRUGÍA

APLICACIÓN DE LA TORACOSCOPIA EN EL DIAGNÓSTICO DEL NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO. A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO

P. Guitart, J. Quesada

Hospital Veterinari del Maresme, Mataró (Barcelona)

Caso clínico

Introducción

Un perro de raza Pastor Alemán, hembra, de 7 años de edad, fue referido a nuestro hospital con un cuadro de neumotórax. El proceso apareció de forma espontánea, sin historia de traumatismo ni antecedentes respiratorios. Al paciente se le habían practicado diversas toracocentesis sin conseguir controlar el proceso, así que se le colocó un tubo de drenaje torácico y se refirió a nuestro centro. Presentaba taquipnea pero estaba hemodinámicamente estable. Se colocó una sonda nasal para mejorar la oxigenación y tras la estabilización realizamos un estudio radiológico de tórax. Se apreció neumotórax. En un pulmón derecho se detectó una estructura compatible con una bulla, mientras que en el pulmón izquierdo se observaban estructuras bronquiales dilatadas sugestivas de bronquiectasia. Dado que radiológicamente se observaban alteraciones parenquimatosas en ambos pulmones y para evitar una esternotomía media exploratoria decidimos realizar una toracoscopia exploratoria de ambos lados. Premedicamos al paciente con benzodiacepinas y opiáceos. Se utilizó propofol para la inducción anestésica y el mantenimiento. Al paciente se le ventiló mecánicamente. En decúbito lateral derecho colocamos un trócar en el séptimo espacio intercostal, a través del cual introdujimos una óptica rígida de 5 mm. de diámetro. Realizamos un examen del

hemitórax izquierdo sin encontrar anomalías. Colocamos al paciente en decúbito lateral izquierdo introduciendo un trócar, de nuevo, en el séptimo espacio intercostal. Al examinar el hemitórax derecho detectamos una lesión relevante y de aspecto bulloso en lóbulo pulmonar medio derecho, que se mostraba como causa del neumotórax. Realizamos toracotomía lateral derecha y extirpamos dicho lóbulo. Colocamos un tubo de drenaje torácico y el neumotórax resolvió.

La histopatología del lóbulo extirpado mostró zonas atelectásicas pero no explicó el origen de la bulla.

Discusión

La toracotomía es un proceso traumático y doloroso en comparación a la toracoscopia, que es una técnica mucho menos invasiva y que ofrece un período de recuperación más corto y confortable a nuestros pacientes.

En nuestro caso la toracoscopia permitió un examen general de ambos hemitórax, confirmando la presencia de una lesión de aspecto bulloso en el lóbulo pulmonar medio derecho. Una vez localizada la lesión seleccionamos el abordaje quirúrgico más adecuado para realizar la lobectomía.

El origen del neumotórax fue la ruptura espontánea de una bulla, aunque la histopatología no determinó la etiología de la misma.

Bibliografía

1. McCarthy TC: Thoracoscopy, Vet Clin North Am Small Anim Pract 20: 1341-1353, 1990.
2. Potter L, Hendrickson DA: Therapeutic video assisted thoracic surgery. In Freeman LJ: Veterinary endosurgery, St Louis, 1999, mosby.
3. Walton RS: Thoracoscopy. In Tams TA, editor: Small animal endoscopy, St Louis, 1999, mosby.
4. Walton RS: Video-assisted thoracoscopy, Vet Clin North Am Small Anim Pract 31: 729-759, 2001.
5. McCarthy TC, Monnet E: Diagnostic and operative thoracoscopy. In McCarthy TC, editor: Veterinary endoscopy, St Louis, 2005, Elsevier.



CIRUGÍA

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PROLAPSO URETRAL EN EL PERRO MACHO MEDIANTE LA TÉCNICA DE URETROPEXIA: UN CASO CLÍNICO

A. Castro¹, A. Navarro², J. M. Segura², J. Murciano¹

¹Hospital Clínico Veterinario. Universidad de Murcia

²Nexo Centros Veterinarios – Mes Prop Menescal, Novelda, (Alicante)

Caso clínico

Introducción

El prolapso uretral es una patología poco común que afecta a perros macho jóvenes, sobre todo al Bulldog inglés. En la exploración física se puede observar una masa de color rojizo que protuye por el orificio uretral. Los signos clínicos más comunes suelen ser: excesivo lamido del prepucio, sangrado prepucial y estranguria. El diagnóstico diferencial incluye traumatismos, uretritis y neoplasias. En este trabajo describimos una técnica para el tratamiento quirúrgico del prolapso uretral en el perro macho que minimiza el tiempo de cirugía y anestesia, es fácil de realizar, efectiva, requiere poco equipamiento y tiene pocas complicaciones postquirúrgicas.

Se presentó en nuestra consulta un Bulldog inglés, macho, de 9 meses de edad, con un historial de sangrado prepucial de 2 días de duración. En el examen físico se observó sangre en el pelo prepucial y una pequeña masa roja que sobresalía por la punta del pene. Se realizó una analítica sanguínea y pruebas de coagulación, y los valores fueron normales. Un estudio citológico de la masa indicó que se trataba de un proceso inflamatorio. Se diagnosticó un prolapso uretral, por lo que se programó la cirugía mediante una técnica de uretropexia. Para esto se empleó material reabsorbible monofilamento con aguja de sección redonda (Monosyn 2/0). La técnica consiste en introducir una sonda acanalada por el orificio uretral para reducir el prolapso. La aguja se introdu-

ce por la cara externa del pene a 1 cm del orificio uretral y lo atraviesa hasta la luz de la uretra. Siguiendo el trayecto de la uretra, la aguja se saca por el orificio uretral (la sonda sirve de superficie para recibir la aguja y evitar atravesar la otra pared uretral). Luego se vuelve a introducir la aguja en sentido opuesto por el orificio uretral para salir aproximadamente medio cm en distal al lugar de entrada donde finalmente se anuda, esto provoca la reducción del prolapso. El procedimiento se repite 2-4 veces alrededor del pene colocando los nudos a la misma distancia. En el postoperatorio se observó una leve inflamación en el pene que con tratamiento antibiótico y antiinflamatorio remitió a los 5 días. El animal evolucionó favorablemente y 6 meses después de la cirugía no se han descrito recidivas.

Discusión

El prolapso uretral es una patología poco común en el perro y se observa más a menudo en machos jóvenes de raza Bulldog inglés. Posibles causas en el perro incluyen excesiva excitación sexual o problemas urogenitales subyacentes como uretritis o cálculos uretrales. La gran predisposición racial ha llevado a especular que podría tener una influencia genética o que podría ser debido a una excesiva presión abdominal secundaria a una obstrucción crónica de las vías respiratorias altas típica de las razas braquicéfalas. En el perro, el prolapso uretral se presenta como una pequeña masa de color rojizo que sobresale por el orificio uretral.

La necrosis de la uretra prolapsada puede ser secundaria a la desecación o al traumatismo autoinfligido. Los perros afectados pueden mostrar un excesivo lamido peneano, sangrado prepucial intermitente que puede intensificarse al orinar y estranguria. El diagnóstico diferencial incluye traumatismos, infecciones urogenitales y tumores, especialmente el tumor venéreo transmisible. Los resultados de la analítica sanguínea pueden ser normales, aunque la anemia puede estar presente en animales con sangrado intermitente o crónico. Debe realizarse un análisis de orina para excluir la infección urinaria y pruebas de coagulación para descartar coagulopatías. También se debe realizar un estudio citológico de la masa prolapsada para descartar neoplasias. El tratamiento es quirúrgico. Actualmente las técnicas descritas incluyen reducción manual y colocación de una sutura en bolsa de tabaco durante 5 días o resección del tejido prolapsado y aposición de la mucosa uretral y peneana. Las complicaciones postoperatorias más comunes asociadas a estas técnicas son recurrencia del prolapso, inflamación y hemorragia en la zona intervenida. Todas estas complicaciones se minimizan con la técnica de uretropexia como se hizo en nuestro caso. Se trata de una técnica sencilla y efectiva que minimiza el tiempo quirúrgico y anestésico, requiere poco equipamiento específico y tiene pocas complicaciones y recidivas.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



CUIDADOS INTENSIVOS

UTILIZACIÓN DE ALBÚMINA HUMANA (ALBÚMINA HUMANA 20% GRIFOLS) EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS RESULTADOS EN 25 PACIENTES CRÍTICOS

C. Torrente

Departament de Medicina i Cirurgia Animals, Facultat de Veterinària Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Medicina Intensiva del Hospital Clínic Veterinari (HCV-UPA), Facultat de Veterinària de la U.A.B.

Comunicación

Objetivo del estudio

La albúmina es una proteína de fase aguda de peso medio (69.000 D) esencial para mantener la presión oncótica plasmática y la integridad del endotelio capilar, pero también esencial en el equilibrio ácido-base, el transporte de hormonas, drogas, electrolitos, y como captadora de radicales libres. Hoy en día, la transfusión de plasma no es eficaz cuando se pretende incrementar los valores séricos de albúmina en muchos de nuestros pacientes críticos, con lo que se ha renovado el interés por el uso de albúmina humana en medicina veterinaria.

La albúmina humana se está utilizando recientemente en medicina intensiva, aunque existe controversia en cuanto a su uso clínico, dosificación, eficacia y efectos adversos a corto y largo plazo.

Este trabajo describe los resultados obtenidos con el uso de albúmina humana (albumina humana 20% Grifols) en 25 pacientes críticos.

Materiales y métodos

La albúmina humana (Albúmina Grifols 20%) fue administrada por vía periférica o central a 25 pacientes críticos (23 perros y 2 gatos) marcadamente hipoalbuminémicos (<20 g/L) hospitalizados en la U.C.I. para procedimientos diagnósticos invasivos o por agravamiento de su proceso patológico.

La velocidad de infusión de la albúmina humana fue seleccionada empí-

ricamente en función de las necesidades del paciente. En pacientes con severa hipovolemia o hipotensión fue administrado un bolo inicial de 2 g/kg y posteriormente variable IRC de albúmina (0.1-0.7 ml/kg/h) hasta conseguir el nivel de albúmina deseado. En todos los pacientes fue evaluado el nivel de albúmina diariamente hasta el alta clínica. La eficacia de la terapia con albúmina humana fue evaluada por el autor así como la aparición de reacciones postransfusionales y efectos adversos a corto o largo plazo.

Resultados

El valor inicial medio de albúmina en los pacientes sometidos a estudio fue de: 13.24 g/L (8-19) y el valor medio final a fecha de alta clínica: 20.4 g/L (11-30). La infusión de albúmina (0.1-1.7 ml/kg/hora) se realizó durante 1-11 días. La duración media de la terapia fue de: 3.68 días y el volumen máximo administrado fue de 26 ml/kg.

En dieciséis casos (64%) la albúmina sérica incrementó sus valores por encima de 20 g/L tras la terapia con albúmina humana.

Dieciocho pacientes (64%) fueron dados de alta, seis (24%) fueron eutanasiados y dos (8%) murieron por complicaciones atribuibles al cuadro patológico.

Uno de los pacientes mostró reacciones adversas a la infusión de albúmina humana (edema facial y urticaria).

No se apreciaron efectos adversos en pacientes sometidos a más de 72 horas de

infusión ni en infusiones repetidas administradas con alternancia de varias semanas o meses.

Conclusiones

Aunque es necesario realizar estudios prospectivos y con mayor casuística, podemos concluir de este trabajo que, en pacientes seleccionados y correctamente monitorizados, la administración de albúmina humana puede ofrecer ventajas respecto a otros fluidos. En concreto, la terapia con albúmina humana puede ser una eficaz, barata y segura alternativa al plasma en pacientes críticamente enfermos.

Bibliografía

1. Chan DL, Rozanski EA, Freeman LM, Rush JE. Retrospective evaluation of human serum albumin use in critically ill dogs. Abstract J Vet Emerg Crit Care 2004; 14 (Suppl 1):S8.
2. Finfer S, Bellomo R, Boyce N, French J, Myburgh J, Norton R. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. N Engl J Med 2004; 350:2247-56.
3. Vincent JL, Navickis RJ, Wilkes MM. Morbidity in hospitalized patients receiving human albumin: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Crit Care Med. 2004 Oct; 32 (10):2029-38.
4. Mathews K.A., Barry M. The use of 25% Human serum albumin: Outcome and efficacy in raising serum albumin and systemic blood pressure in critically ill dogs and cats. J Vet Emerg Crit Care 2005 (in press).



CUIDADOS INTENSIVOS

PERFORACIÓN ESOFÁGICA POSTQUIRÚRGICA: MANEJO NUTRICIONAL Y UTILIDAD DE LA FLUOROSCOPIA

R. Frances, S. Beltran, J. Quesada, P. Guitart

Hospital Veterinari del Maresme, Mataró (Barcelona)

Caso clínico

Introducción

Una de las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes de la extracción de cuerpos extraños esofágicos mediante toracotomía y esofagotomía es el desarrollo de fistulas y divertículos esofágicos. Detectar dichas complicaciones y asegurar un apoyo nutricional adecuado es esencial para una completa recuperación. El caso clínico que nos ocupa describe el manejo postoperatorio de una esofagostomía por cuerpo extraño.

Se presenta en nuestro centro una Caniche gigante de 8 años con historia de regurgitación de 4 días de duración. Se identifica, mediante radiografía simple, la presencia de un cuerpo extraño en el tercio distal del esófago. En la fibroendoscopia se observa un hueso de gran tamaño y una importante laceración de la mucosa esofágica, pero no permite la extracción del mismo. Se procede a realizar esofagostomía mediante toracotomía y se extrae el hueso. Durante el postoperatorio la paciente recibe analgesia, antibioterapia, fluidos y nutrición parenteral parcial (NPP) mediante catéter central, manteniendo ayuno total. Al quinto día se realiza radiografía con contraste iodado para comprobar la permeabilidad esofágica antes de iniciar la alimentación oral. La radiografía muestra una imagen dudosa, ante lo cual se realiza fluoroscopia con contraste, observándose una fuga. Se decide reintervenir a la paciente, observando la presencia de una fistula en la zona de la sutura y múltiples adherencias sobre esta. Se soluciona el defecto y se coloca una sonda de gastrostomía para nutrición enteral (NE). Seis días después se realiza de nuevo una fluoroscopia, confirmando la

estanqueidad del esófago. Se inicia entonces la nutrición oral, con paso progresivo de dieta líquida a semisólida. Dada la evolución satisfactoria de la paciente, a los pocos días se le retira la sonda de gastrostomía y se le concede el alta hospitalaria. Hasta la fecha, 6 meses después, no han aparecido complicaciones clínicas.

Discusión

El interés del caso radica en: el uso de la fluoroscopia en el seguimiento y detección de complicaciones postquirúrgicas de una esofagostomía y la importancia de un adecuado manejo nutricional en pacientes con patologías esofágicas. En general, se recomienda un ayuno postquirúrgico de 24-48 horas en lesiones leves de esófago, mientras que si la lesión es más grave la ingesta se retrasa 3-7 días. Estos datos son aproximados y siempre es aconsejable valorar la permeabilidad esofágica mediante técnicas de imagen antes de iniciar la nutrición oral para evitar contaminaciones y retrasos en la cicatrización. La fluoroscopia resulta un método eficaz y no invasivo para el diagnóstico de problemas esofágicos. Frente a la imagen estática de la radiografía, la fluoroscopia permite valorar de forma dinámica el paso del medio de contraste por el esófago permitiendo detectar anomalías anatómicas (divertículo, estenosis, megaesófago...) y pérdidas de continuidad (fistulas, perforaciones). En nuestro caso, la imagen radiográfica era dudosa por la presencia de una fistula de pequeño tamaño y adherencias que retenían el contraste en la zona próxima al defecto. Sin embargo, la fluoroscopia confirmó la presencia de la fuga y su localización.

La endoscopia debe evitarse siempre que se sospeche de perforación esofágica, pues este procedimiento puede favorecer la contaminación de la cavidad torácica y provocar pneumotórax a tensión. La mayoría de veces el paciente con patología esofágica va a requerir un ayuno prolongado. El aporte nutricional de estos pacientes deberá asegurarse mediante NE (sonda de gastrostomía o yeyunostomía) o NP. En nuestro caso se optó inicialmente por la NPP vía catéter central, ya que se esperaba un tiempo de recuperación breve y se consideró el método menos invasivo. Ante la aparición de complicaciones, y estimando un ayuno más prolongado, se colocó una sonda de gastrostomía en la segunda intervención. En general, siempre que el sistema gastrointestinal funcione, la NE es de elección frente a la NP por tres motivos: asegura la funcionalidad y estructura intestinal, su administración es segura y resulta más barata que la NE. En problemas esofágicos la técnica de NE más útil es el tubo de gastrostomía. La NPP se utiliza en pacientes en los que se calcula que la necesiten 5-7 días, proporciona aproximadamente el 50 % de las necesidades calóricas y tiene como ventaja que es poco invasivo. Sin embargo, presenta más complicaciones que la NE (sepsis, desajustes metabólicos...). En el éxito de una esofagostomía el manejo postoperatorio se considera tan importante como la técnica quirúrgica.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 96 CASOS DE OTITIS ENTRE AGOSTO 2004 Y ENERO 2006

J. C. Cartagena¹, J. Engel², S. Moya¹, J. F. Borrego²

¹Clínica Veterinaria Dr. Moya El Calvario, Torremolinos (Málaga)

²Centro De Medicina Animal-Valencia-Grupo Nexa

Comunicación

Objetivo del estudio

Hemos realizado un estudio estadístico de las patologías óticas que hemos tenido entre agosto del 2004 y enero del 2006 y que fueron diagnosticadas mediante otoscopia.

Materiales y métodos

Realizamos otoscopia a 72 perros y 24 gatos con sintomatología de cabeceo, descarga auricular, dolor o molestias en los oídos o ladeamiento de cabeza. A todos se le hizo una valoración de ambos oídos aunque fuera uno sólo el afectado y se comenzó la exploración por el presuntamente no afectado. Descartamos para este estudio aquellos procesos auriculares que pertenecían a enfermedades de carácter sistémico (por ejemplo atopia). La otoscopia se realizó bajo anestesia general profunda, utilizando una óptica rígida de 2,7 mm de diámetro, 18 cm de longitud y 30 grados de ángulo de visión, protegido por una vaina metálica con canal de irrigación-succión o para la inserción de pinzas de biopsia o agarre. Tras la exploración de ambos oídos se recogieron muestras de mucosa, secreciones, masas, etc. En algún caso hubo que extraer un cuerpo extraño, realizar una miringotomía o extirpar alguna tumoración o pólipo.

Resultados

En 24 casos (todos perros) fueron de diagnóstico directo por la visualización de un cuerpo extraño vegetal (25%). En 15 casos (10 perros y 5 gatos) los

hallazgos de la otoscopia fueron compatibles con neoplasias (16%). La histopatología lo confirmó.

En 5 casos (3 perros y 2 gatos) hubo que realizar una miringotomía por acúmulo de secreciones en oído medio (5%).

En 9 casos (7 perros y 2 gatos) se encontró un conducto auditivo estenótico por diferentes causas (9%).

En 40 casos (25 perros y 15 gatos) se encontró un proceso inflamatorio que precisó de una prueba posterior (cultivo, histología, citología, etc) para llegar a un diagnóstico final (42%). De estos 40 casos, se comprobó que en 32 casos (21 perros y 11 gatos) (33 %) existía correspondencia entre el aspecto del cerumen y la causa del proceso inflamatorio.

En 3 casos (todos perros) (3%) el diagnóstico fue de más de una causa.

Conclusiones

Mediante la otoscopia hemos realizado un diagnóstico directo en 53 animales (55%) y en 85 de los casos (88 %) hubo una correspondencia entre el diagnóstico directo a través de los hallazgos otoscópicos y las pruebas posteriores realizadas. Podemos concluir que la otoscopia es una técnica eficaz en el diagnóstico de las patologías auriculares ya que nos permite la visualización directa de las lesiones, recoger muestras para su posterior análisis e incluso la realización de tratamientos en el mismo procedimiento. Además, la otoscopia es un proceso



repetible para depurar un diagnóstico, vigilar una evolución o realizar un nuevo tratamiento. Hemos podido comprobar que el proceso más frecuentemente observado fue la inflamación del conducto, seguido de los cuerpos extraños, las neoplasias y los conductos estenóticos.

Bibliografía

1. Colombini Osborn, S.: Management of Otitis Externa & Media in the Dog I/II Western Veterinary Conference 2003.
2. Flores, A.J.: Vide-Otoscopy in the perro. www.aeved.org.
3. Holt, D: Chronic Otitis: Which Treatment Option is Best? Atlantic Coast Veterinary Conference 2001.
4. LeCouteur, R.A.: Vestibular Diseases of Cats and Dogs. WSAVA World Congress proceedings 2002.
5. Lynette, K. Chronic Otitis&Otitis Med. Western Veterinary Conference 2002.

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

UTILIDAD DE LA ENDOSCOPIA EN EL SÍNDROME BRAQUICEFÁLICO

J. C. Cartagena¹, J. Engel², S. Moya¹, J. F. Borrego²

¹Clínica veterinaria Dr. Moya El Calvario, Torremolinos (Málaga)

²Centro De Medicina Animal-Valencia-Grupo Nexo

Comunicación

Objetivo del estudio

Evaluar la utilidad de la endoscopia como método de diagnóstico y de seguimiento de las patologías relacionadas con el síndrome braquicefálico en el perro.

Materiales y métodos

Realizamos el procedimiento de faringo-laríngeo-traqueo-broncoscopia a 32 perros de las siguientes razas: 8 Bulldog Inglés, 4 Bulldog Francés, 3 Pekines, 4 Pug, 4 Shih-tzu, 1 Staffordshire Bull Terrier Inglés, 2 Boxer, 2 Lhasa Apso y 4 mestizos con sintomatología propia de síndrome braquicefálico (intolerancia al ejercicio, exceso de ruidos respiratorios y tos). A todos se le hizo una valoración de la funcionalidad y anatomía laríngea, relación de contacto cartilago epiglótico/paladar blando y traqueobroncoscopia. Cuando se observaron síntomas inflamatorios en tráquea y bronquios también se realizó un lavado traqueo bronquial para recogida de muestras para cultivo y citología. Tras la exploración se realizó el procedimiento quirúrgico (corrección de la estenosis nasal mediante la extirpación de pequeños fragmentos de la trufa en distintas posiciones, extirpación del fragmento elongado del paladar blando desde aproximadamente el contacto con el cartilago epiglótico y saculectomía o ventriculectomía laríngea bilateral) adecuado para cada individuo y posteriormente se realizó una nueva endoscopia para observar los cambios conseguidos. A los 30 días del procedimiento endoscópico y quirúrgico se realizó un control endoscópico

de seguimiento y, en los casos que se consideró oportuno, una rectificación de la cirugía previa. En los animales reintervenidos se realizó un tercer procedimiento endoscópico al mes. La faringo-laríngeo-traqueo-broncoscopia utilizando una óptica rígida de 5 mm de diámetro, 60 cm de longitud y 30 grados de ángulo de visión, protegido por una vaina metálica con canal de irrigación-succión o para la inserción de pinzas de biopsia o agarre.

Resultados

El 100% de los animales precisó de corrección del paladar blando en la primera intervención. 5 animales (15%) precisaron un retoque de la longitud del paladar blando, ya que seguía habiendo demasiado contacto con el cartilago epiglótico. Ninguno de ellos fue nuevamente intervenido al mes de la segunda cirugía.

5 perros (28%) precisaron de saculectomía de los ventrículos laríngeos y se realizó en la primera intervención. Ninguno de ellos precisó reintervención.

2 perros (6%) fueron diagnosticados en la primera endoscopia de hipoplasia traqueal, hecho que condiciona el pronóstico del síndrome.

12 perros (37,5%) precisaron lavado traqueobronquial por traqueobronquitis secundaria al síndrome. De 12 lavados traqueobronquiales se observaron 6 resultados de traqueobronquitis crónica inflamatoria, 4 con proceso infeccioso, 3 como agente causal *Pasteurella spp.* y 1 *Streptococcus spp.*, 1 cuyo resultado fue el de traqueobronquitis alérgica y, por



último, 1 cuyo resultado fue cultivo negativo y normalidad en la citología). No se apreciaron alteraciones de movilidad de los cartílagos laríngeos.

Conclusiones

La endoscopia es un método útil para diagnosticar y vigilar el tratamiento de los animales aquejados del síndrome braquicefálico ya que nos ayuda a observar las alteraciones anatómicas interiores, propias de este síndrome, de una forma mínimamente invasiva, con una imagen ampliada e iluminada.

Bibliografía

1. Bjorling, D. : Surgical Approaches to Diseases of the Nasal Cavity and Pharynx II. The University of Wisconsin Madison, WI, USA. Tufts Animal Expo 2002.
2. Bjorling D, Mc Anulty J, Swainson S. : Surgically treatable upper respiratory disorders. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice 2000; 30(6): 1227-1231.

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

DESCRIPCIÓN DE LA INCOMPLETA OSIFICACIÓN DEL CÓNDILO DEL HÚMERO POR TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA

I. Carrera, M. Sullivan

University of Glasgow Veterinary School, Companion Animal Clinical Science, Glasgow, Escocia

Comunicación

Objetivo del estudio

Las fracturas del cóndilo humeral son frecuentes en perros, con una alta incidencia en razas Spaniel. Este tipo de fracturas pueden estar asociadas con traumas menores, como corriendo, saltando charcos o subiendo escaleras. La incompleta osificación del cóndilo humeral (IOCH), ha sido descrita en los codos contralaterales de perros que han sufrido fracturas unilaterales condilares. La lesión se detecta radiográficamente como una línea radiotransparente entre ambos cóndilos humerales. Para una clara visualización, se necesita una vista oblicua de 15 grados (craneolateral-caudomedial), pero una rotación de más de 5 grados hace imposible la detección de la lesión. La tomografía computerizada es una técnica de diagnóstico por imagen mucho más sensible, donde la lesión se detecta en la totalidad de los casos afectados. El objetivo de este estudio es describir la imagen tomográfica de las anomalías vistas en codos afectados por IOCH e investigar la posible coexistencia de incongruencia en la articulación.

Materiales y métodos

Los datos clínicos del Hospital de Pequeños Animales de la Facultad de Veterinaria de Glasgow fueron revisados desde el año 2002 hasta el 2006. Veinte perros afectados por IOCH fueron incluidos en el estudio. A todos ellos se les realizó tomografía computerizada de uno o ambos codos. El equipo utilizado fue un escáner de tercera generación (Elsint Twin Flash). Se realizaron en cada codo un mínimo de 12 cortes de 1.1 mm de grosor, utilizando una ventana propia de

detalles óseos (3500HU/500HU). Además, también fueron revisadas otras características del animal como raza, edad, sexo, peso y signos clínicos. Los escáneres de codos se estudiaron buscando evidencia de área de hipoatenuante completa o parcial entre ambos cóndilos humerales, presencia de esclerosis, cambios osteoartíticos de la articulación, presencia de afección de la apófisis coronoidea medial del cúbito, posible coexistencia de otras causas de displasia de codo (fragmentación de la apófisis coronoidea medial, no-uniión del proceso anconeal y osteocondrosis), y presencia de incongruencia de la articulación usando reconstrucciones MPR y Omnipro Software.

Resultados

El 95.5% de los perros afectados fueron de raza Spaniel: 17 Springer Spaniel, 1 Cocker Spaniel y 1 Cavalier King Charles Spaniel. El restante caso fue un Labrador. En un 95% de casos, la afección fue bilateral y el 74% de los codos revisados mostró una fisura condilar parcial. Un área de alta atenuación o esclerosis adyacente al área del defecto condilar fue vista en un 100% de los casos. La apófisis coronoidea medial se observó anómala en un 22% de los casos. La incongruencia de la articulación fue evidente en un 74% de los codos a los que se les pudo llevar a cabo reconstrucción por MPR.

Conclusiones

La alta incidencia en razas Spaniel de fracturas afectando el cóndilo humeral, junto con la identificación de IOCH, apoya la

hipótesis de una condición hereditaria en dichas razas, la cual puede provocar un fallo en la correcta fusión de los centros de osificación medial y lateral del cóndilo humeral. En investigaciones previas con perros afectados por IOCH, se demostró histológicamente un área de tejido fibroso separando la parte lateral y medial del humero. Esta misma región ha sido observada en nuestro estudio como una zona central de baja atenuación, rodeada de un área adyacente de esclerosis o alta atenuación. La presencia de incongruencia de la articulación observada en un alto porcentaje de los casos, junto con otros hallazgos como afección de la apófisis coronoidea medial y cambios osteoartíticos secundarios, abren caminos hacia una explicación de la, aún desconocida, causa del fallo de osificación. Una posible hipótesis, podría ser una forma de displasia de codo, en la que un crecimiento desincronizado del cúbito y del radio, cree una incongruencia en la articulación del codo y, por lo tanto, fuerzas anómalas que puedan interferir en el correcto desarrollo y fusión de los centros de osificación normales del cóndilo humeral. Se considera importante incluir la IOCH dentro del diagnóstico diferencial en perros sufriendo fracturas agudas del cóndilo humeral después de traumas menores o cojeras crónicas, sobre todo en razas Spaniel. Dada la dificultad de identificación mediante Radiografía, el uso de Tomografía Computerizada adquiere una gran importancia.

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

DIAGNÓSTICO DE SHUNT PORTOSISTÉMICO MEDIANTE GAMMAGRAFÍA PER-RECTAL Y TRANS-ESPLÉNICA

Y. Espada, R. Novellas, F. Saló

Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Veterinaria, Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Comunicación

Objetivo del estudio

La gammagrafía es una técnica de diagnóstico por imagen que utiliza sustancias químicas marcadas con isótopos radioactivos que son administrados a los pacientes para el diagnóstico de diferentes patologías, como el shunt portosistémico, y evaluar la morfología y funcionalidad orgánica. Los átomos radioactivos se liberan a determinadas zonas del organismo y la radiación gamma es captada por la cámara, creándose su imagen de distribución. Se han descrito dos técnicas de escintigrafía para el diagnóstico de comunicaciones portosistémicas variando la vía de administración del isótopo (^{99m}Tc), la per-rectal y la transesplénica. El objetivo de este estudio es describir y comparar los resultados preliminares obtenidos mediante cada una de las dos técnicas en casos recibidos en el servicio de diagnóstico por imagen del Hospital Clínico Veterinario de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Materiales y métodos

El protocolo a seguir después de la gamma es hospitalizar al animal en un recinto plomado y protegido con acceso restringido en una jaula hasta que la lectura de radiación es inferior a 0,2 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m. Toda la manipulación se realiza con guantes de látex y delantal plomado. Generalmente y con la técnica transesplénica al utilizar una dosis inferior se consigue alcanzar estas lecturas a las 6 horas post inyección. El

material en contacto con el animal se deja en la sala hasta que se produce el decay en el mismo, generalmente en pocas horas se alcanza y puede ser eliminado de forma habitual como cualquier residuo hospitalario.

Como toda exploración de medicina nuclear se aconseja que si hay niños o mujeres embarazadas no cojan al perro en brazos inmediatamente.

Resultados

En los tres animales en los que se utilizó la técnica perirectal y en uno de los casos de transesplénica se descartó la presencia de shunt al observar la llegada del isótopo primero al hígado y posteriormente al corazón. En los dos perros restantes con técnica transesplénica se confirmó el shunt al observarse la llegada en primer lugar al corazón. Con la técnica per-rectal se observó una absorción más lenta y variable del tecnecio. La dosis requerida fue superior y las imágenes obtenidas eran de peor calidad.

En el caso de la técnica transesplénica la distribución del tecnecio fue más rápida y homogénea en la circulación portal. Al utilizar una dosis de radiofármaco menor el tiempo de hospitalización del animal se reduce. Las imágenes que se obtienen mediante esta técnica fueron de mejor calidad y permitieron realizar unos histogramas mejor definidos.

Conclusiones

En comparación con la gammagrafía perirectal, la gammagrafía transesplénica permite diagnosticar la presencia de



shunt portosistémico utilizando una menor dosis de isótopo radioactivo y obteniéndose imágenes de mejor calidad. Además se reduce la exposición del paciente y del personal a la radiación. Por todo ello se considera una técnica más adecuada que la per-rectal para el diagnóstico de shunt portosistémico.

Bibliografía

1. Cole R, Morandi F, Tobias KS, Avnell J, Daniel GB. Trans-splenic portal scintigraphy in the dog. *Vet Radiol Ultrasound* 2005; 46:146-152
2. Daniel GB, Berry CR. Scintigraphic detection of portosystemic shunts. In: *Textbook of Veterinary Nuclear Medicine* Daniel GB, Berry CR eds. 2nd ed. 2006 ACVR pp:231-256
3. Forster-van Hijfte MA, McEvoy FJ, White RN, Lamb CR, Rutgers HC. Per rectal portal scintigraphy in the diagnosis and managements of feline congenital portosystemic shunts. *J Small Animal Practice* 1996; 37:7-11

Más Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

UTILIDAD DE LA VAGINOSCOPIA EN EL DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS VAGINALES EN LA PERRA

E. M^a Martínez, J. Quesada

Hospital Veterinari del Maresme, Mataró (Barcelona)

Comunicación

Objetivo del estudio

Evaluar la utilidad de la vaginoscopia en el diagnóstico de las patologías de la vagina en perras.

Materiales y métodos

Se realiza vaginoscopia a 6 perras con descarga vaginal sanguinolenta (no asociada al celo, gestación o posparto) y/o purulenta. A todas las pacientes se les realiza una ecografía abdominal para evaluar el estado de los ovarios y la matriz, citología vaginal, hemograma, panel bioquímico, tiempos de coagulación y urianálisis. Estas pruebas permiten descartar la conveniencia de realizar la vaginoscopia en otras patologías ováricas, uterinas o urinarias, que podrían cursar también con pérdidas vaginales. La vaginoscopia se realiza bajo anestesia general profunda, con el animal en decúbito dorsal, utilizando un endoscopio rígido de 2'7 mm con la óptica angulada 30° y protegida por una vaina de cistoscopia. El cistoscopio presenta un canal interno a través del cual podemos introducir pinzas para la toma de muestras. Durante el procedimiento se utiliza una irrigación continua que permite limpiar el campo visual y distender la vagina. En todas las perras se inspeccionó la vagina hasta el cerviz y en algunos casos se recogieron muestras para estudio histopatológico.

Resultados

En 2 de los casos el diagnóstico fue directo gracias a la visualización de una lesión ulcerativa sangrante en la

mucosa vaginal, a consecuencia de una monta traumática en un caso y de un cuerpo extraño vegetal en el otro.

En 1 caso se detectó una masa compatible con neoplasia. El estudio histopatológico confirmó la presencia de un leiomioma.

En 3 de los casos se observaron pólipos vaginales que fueron biopsiados.

Conclusiones

Mediante la vaginoscopia es posible llevar a cabo la inspección completa de la vagina de la perra hasta el cerviz. En nuestra experiencia el tamaño de la perra no ha supuesto inconveniente para realizar esta prueba. Gracias a la vaginoscopia pueden detectarse alteraciones vaginales como adherencias, estrechamientos, neoplasias, cuerpos extraños, y es posible tomar muestras para biopsia. En algunos casos incluso puede ser un método terapéutico, como por ejemplo, la retirada de un cuerpo extraño vegetal o la extirpación de pequeños pólipos.

Existen otros métodos efectivos para inspeccionar la vagina al completo, como la vaginografía, pero esta prueba también tiene limitaciones: no nos permite obtener muestras para estudio histopatológico, ni la visualización directa de las lesiones.

En los 6 casos estudiados obtuvimos un diagnóstico y tras la intervención, en ningún caso se detectaron complicaciones posquirúrgicas (hemorragia, infección,...).

Por lo tanto, podemos concluir que la vaginoscopia es un procedimiento

seguro y resulta efectivo en el diagnóstico de alteraciones localizadas en la vagina.

Bibliografía

1. G.M. Simpson, G.C.W. England, M.J. Harvey. Manual de Reproducción y Neonatología en Pequeños Animales, BSAVA, 2000; 38-39.
2. Shirley D. Johnston, Margaret V. Root Kustritz, Patricia N.S. Olson, Canine and Feline Theriogenology, Saunders, 2001; 225-240.
3. Tood R. Tams, Small Animal Endoscopy, Mosby, 1999; 448-449
4. M.J. Brearley, J.E. Cooper, M. Sullivan. Atlas de Endoscopia en Pequeños Animales, Grass Ediciones, 1991; 67-76.



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

UTILIDAD DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN PATOLOGÍAS DE CAVIDAD NASAL

M. Encinosa¹, C. Morales²

¹Diagnosiveterinaria: Centro de diagnóstico por imagen en RM, Cornellá (Barcelona)

²Diagnosiveterinaria: Centro de diagnóstico por imagen en RM y Clínica Balmes Barcelona

Comunicación

Objetivo del estudio

El objetivo de este trabajo es realizar una evaluación de las imágenes obtenidas por Resonancia Magnética (RM), en perros que se presentaron con signos clínicos de enfermedad nasal.

Materiales y métodos

En este estudio se seleccionaron un total de 15 perros de ambos sexos y de edades comprendidas entre los 8 y 15 años y pertenecientes a diferentes razas. Los animales presentaban:

Descarga nasal (serosa, mucopurulenta, sanguinolenta (epistaxis); disnea; masas nasales; deformaciones macroscópicas a nivel de cavidad nasal; estornudos y respiración oral casi permanente.

Se realiza estudio de RM, donde se emplea un sistema abierto y de bajo campo con imán permanente (ESAOTE 0,2T), se obtienen secuencias SE (Spin Eco), en planos dorsales, transversales y sagitales y potenciados en T1, en T2 y en T1 tras la administración de contraste (gadolinio).

Los pacientes son anestesiados aplicando el siguiente protocolo:

Premedicación: diazepam, a dosis de 0.5 mg/kg IV.

Inducción: propofol, a dosis de 3 mg/kg IV.

Mantenimiento: isoflurane.

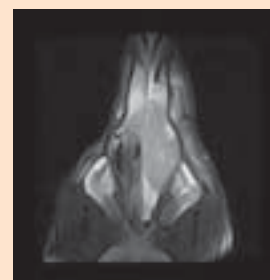
La colocación es fundamental para obtener cortes e imágenes adecuadas. En estos casos la posición fue de pronación, con la cabeza dirigida hacia el lado izquierdo del aparato. En las imágenes se evalúan: Cavidad nasal: estructura de

los turbinados, destrucción, efecto masa, desviación, extensión de las lesiones e intensidades tanto pre como postcontraste. Septo: observar si existe destrucción, desviación e intensidades. Senos frontales: observar el revestimiento de los mismos, estudiando la posibilidad de existir destrucción, deformación, contenido, efecto masa y extensión de las lesiones en caso de haberlas, al igual que las intensidades, tanto pre como postcontraste. Observar los tejidos adyacentes, como paladar duro, paladar blando, lámina cribiforme, encéfalo y órbitas.

Resultados

En todos los casos se aprecian alteraciones que afectan a la cavidad nasal. En un tercio de los casos, las lesiones se extienden hacia el tejido encefálico. Aumento de la intensidad en cavidad nasal y/o seno o senos frontales uni o bilaterales, extensión de la lesión a tejidos adyacentes como paladar duro, periórbita, encéfalo y tejido subcutáneo, destrucción de moderada a grave de los turbinados y destrucción y/o desviación del septo nasal. Engrosamiento de la mucosa de la cavidad nasal y/o senos frontales, afectación de los senos frontales conteniendo líquido o tejido blando. En función de las alteraciones que se pueden encontrar en el estudio por imagen, se establece la siguiente clasificación en tres categorías de lesiones nasales:

1. Enfermedades nasales no destructivas (rinitis vírica, bacteriana o inmunomediada, y edema o hemorragia).
2. Rinitis destructivas (normalmente



infecciones fúngicas y ocasionalmente cuerpos extraños).

3. Neoplasias nasales.

Conclusiones

La resonancia magnética es un método útil para la exploración de la zona rostral correspondiente a la cavidad nasal y senos frontales. A diferencia de la radiografía, la RM nos permite saber la extensión de la lesión, características de la lesión, si afecta a tejidos adyacentes, pudiendo causar infiltrados neoplásicos. La RM y la TC son métodos complementarios para el diagnóstico de patologías nasales, ya que la RM nos define las diferentes estructuras de los tejidos blandos, y la TC nos da mejor calidad en cuanto a tejido óseo. Finalmente, en función de los hallazgos encontrados, orientar el diagnóstico diferencial hacia la etiología correcta, neoplásica, infeccioso-inflamatoria o fúngica, aunque es necesario realizar otras pruebas para alcanzar el diagnóstico definitivo.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



NEUROLOGÍA

ESTUDIO CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO, DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN 32 PERROS CON MASAS INTRACRANEALES

S. Ródenas¹, S. Añor¹, A. Zamora², P. Montoliu³, C. Morales³, M. Pumarola¹

¹Universidad Autònoma de Barcelona, Dpto. Medicina y Cirugía Animal, Bellaterra (Barcelona)

²Medical Resonancia Magnetica, SA

³Diagnosi Veterinaria

Comunicación

Objetivo del estudio

El objetivo principal de este estudio retrospectivo fue determinar y relacionar las características clínicas, epidemiológicas y los hallazgos en imágenes de resonancia magnética nuclear en 20 perros con neoplasias intracraniales confirmadas histológicamente y 12 perros con masas intracraniales sin confirmación histopatológica. Asimismo, se estudió también la correlación entre las características en RMN de los tumores y la histopatología de los mismos.

Materiales y métodos

Los 32 animales incluidos en el estudio fueron perros con signos intracraniales a los que se realizó examen físico y neurológico, pruebas diagnósticas generales (hemograma, bioquímica sérica, ecografía abdominal y radiografías de tórax) y RMN craneal. En 20 animales se obtuvo un diagnóstico histopatológico de neoplasia intracranial (primaria o secundaria), y en 12 perros el diagnóstico presuntivo de tumor intracranial se realizó basado en los hallazgos de la RMN craneal. La RMN se realizó bajo anestesia general con un equipo de 1.5 teslas (T) en 9 perros, de 0.2 T en 22 animales y de 0.5 T en un perro. El LCR se analizó en 10 de los 32 perros.

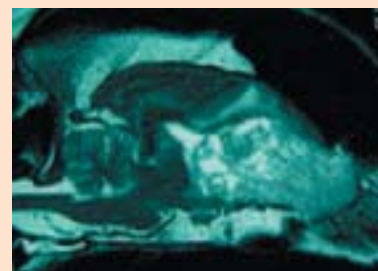
Resultados

En 20 perros se obtuvo un diagnóstico de neoplasia intracranial, confirmado posteriormente mediante estudio histopatológico. En 12 casos se realizó un diagnóstico presuntivo de neoplasia

intracranial, basado en los hallazgos de RMN craneal. La raza con mayor prevalencia fue el Bóxer (8). La mayoría de animales fueron perros de edad avanzada (media, 8 años). Los signos neurológicos observados más frecuentemente fueron: paresia (20), crisis convulsivas (16), marcha en círculos (14) y cambios de comportamiento (13). La mayoría de masas neoplásicas se encontraron en la fosa craneal anterior (22). La supervivencia de los perros con masas en fosa posterior fue superior (media, 7.8 meses) a la de los animales con masas en fosa anterior (3.6 meses). El estudio de RMN permitió la detección de la lesión intracranial en todos los casos. En 16/20 casos confirmados histológicamente, la RMN permitió la discriminación entre neoplasia y otro tipo de lesión. En 15 de los 20 casos la predicción del tipo de tumor en base a los hallazgos en la RMN fue acertada. Las neoplasias más frecuentes en fosa anterior fueron gliomas (6 confirmados histológicamente, 4 sin confirmación histopatológica). El tipo de neoplasia hallada en la fosa posterior fue variable, pero se observó la ausencia de gliomas. El análisis del LCR fue anormal en 9/10 perros en los que se realizó.

Conclusiones

La presencia de crisis convulsivas, paresia, marcha en círculos y cambios de comportamiento son fuertes indicadores de posible neoplasia intracranial en perros de edad avanzada. A diferencia de resultados obtenidos en otros estudios,



los animales con masas en la fosa craneal anterior en nuestro estudio tuvieron un tiempo de supervivencia inferior al de los animales con neoplasias en fosa posterior. Creemos que este hecho se debe probablemente a la presencia de neoplasias más agresivas en fosa anterior en el presente estudio y al inferior número de casos con masas en fosa posterior. La RMN permitió la detección de la lesión intracranial en todos los casos y la discriminación entre tumor y otra lesión en un 75% de casos, demostrando ser un método altamente sensible en la detección de neoplasias intracraniales. Aún así, en un porcentaje considerable de casos, el diagnóstico definitivo debe obtenerse mediante estudio histopatológico de biopsias de las masas o de muestras de necropsias. Coincidiendo con los resultados de otros estudios, los gliomas son la neoplasia más frecuente en la fosa craneal anterior. En la fosa posterior, los meningiomas y otros tipos de neoplasia son los más frecuentes, y la presencia de gliomas es muy rara.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



NEUROLOGÍA

ABIOTROFIA CEREBELAR EN CUATRO STAFFORDSHIRE ADULTOS

X. Raurell¹, C. Centellas¹, A. Zamora², M. Pumarola³

¹Hospital Veterinari Molins, St. Vicenç dels Horts (Barcelona)

²Medical Resonancia Magnética

³Servei de Diagnòstic de Patologia Veterinària (UAB)

Comunicación

Objetivo del estudio

Se hace una breve revisión de la degeneración cerebelar cortical mediante la presentación de cuatro casos clínicos. Es una entidad clínica descrita con relativa frecuencia en los últimos años en esta raza y sus cruces. Con esta presentación ponemos de manifiesto que existen enfermedades degenerativas del sistema nervioso central que pueden ser diagnosticadas antemortem de forma precoz y que tienen un pronóstico favorable a corto y medio plazo.

Materiales y métodos

Se exponen cuatro casos clínicos de abiotrofia cerebelar cortical con inicio en edad adulta. El primer caso se trata de un cruce de Staffordshire y Pittbull macho de 4 años de edad. El segundo caso también fue a partir de un cruce entre Staffordshire y Pittbull hembra de 6 años. En el tercero se presentó un Staffordshire hembra de 7 años y en el cuarto caso fue un cruce entre Staffordshire y Pittbull hembra de 6 años de edad. Todos ellos tuvieron un cuadro de instauración crónica y curso lentamente progresivo que osciló entre los 4 meses y 1 año. El protocolo diagnóstico que se llevó en los cuatro casos fue: examen físico y neurológico, analítica completa y resonancia magnética. En el primer caso además se hizo el estudio del L.C.R. En el segundo caso también se añadió en dicho protocolo ecocardiografía, estimulación con ACTH, radiología de bullas timpánicas y BAER. El cuarto caso venía referido con niveles de T4/TSH testados.

Resultados

En el examen físico ninguno de ellos presentó anomalía sistémica; el único hallazgo fue la presencia de otitis bilateral crónica en el segundo caso. El examen neurológico evidenció signos cerebelares muy sutiles en los cuatro casos. El primer caso presentó una ligera inclinación de la cabeza hacia la izquierda e hipermetría en los cuatro miembros. En el segundo también se observó inclinación de la cabeza de forma intermitente según postura del animal, ataxia de tronco y miembros y postura de base ancha. El tercer caso mostró, sobre todo, un temblor muy fino de la cabeza y claudicación cuando se movía bruscamente, ataxia de tronco y miembros y postura de base ancha. El cuarto caso presentó nistagmo vertical, ataxia de los cuatro miembros, postura de base ancha y claudicación durante la extensión del cuello. En cuanto a las analíticas sanguíneas ninguno de ellos presentó anomalías o enfermedad sistémica concomitante. La analítica del L.C.R. del primer caso fue totalmente normal. Los BAER del segundo caso resultaron con latencias y amplitudes de las cinco ondas por debajo de lo normal. El diagnóstico clínico se obtuvo mediante resonancia magnética en los cuatro casos. Esta prueba reveló en todos ellos un aumento de tamaño de los surcos de la corteza cerebelar en relación a la corteza cerebral evidenciando así una atrofia cortical cerebelar global. En el primer caso pudimos acceder a la necropsia, la cual evidenció una discreta disminución del volumen cerebelar a

nivel macroscópico. Microscópicamente se observó una pérdida masiva de células de Purkinje junto con una desestructuración de la corteza cerebelar. También se evidenció una disminución de gránulos en la capa granular. En los núcleos vestibulares además se observó espongiosis con presencia de esferoides y degeneración de los cuerpos neuronales. Se observaron zonas de inflamación mixta en hígado y pulmón.

Conclusiones

Cuando nos encontramos frente a un perro con signos cerebelares discretos que se inician de forma crónica y progresiva pero lenta, debemos establecer una relación directa entre los signos neurológicos, raza y edad. La confirmación mediante anatomía patológica sólo la pudimos obtener en el primer caso por lo que en los casos 2, 3 y 4 el diagnóstico es presuntivo.

Hoy en día la resonancia magnética nos permite la sospecha precoz de enfermedades degenerativas del sistema nervioso que anteriormente sólo se diagnosticaban mediante anatomía patológica, aunque ésta es necesaria para la confirmación de abiotrofia cerebelar cortical. Aunque no existe tratamiento para este tipo de patología, los perros afectados pueden mantener una buena calidad de vida durante años tras el diagnóstico por resonancia magnética.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



NEUROLOGÍA

MIASTENIA GRAVIS CANINA: ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 6 CASOS

E. Domínguez¹, L. Gaitero², S. Añor²

¹ HCV-UPA, UAB, Bellaterra (Barcelona)

² Servei de Neurologia/Neurocirurgia, Dept. Medicina i Cirurgia Animal, UAB

Comunicación

Objetivo del estudio

La miastenia gravis (MG) es una alteración de la unión neuromuscular debida a un déficit o alteración funcional de los receptores nicotínicos para la acetilcolina (MG congénita), o a un proceso inmunomediado contra los mismos receptores (MG adquirida). Existen varias presentaciones clínicas: MG focal, MG generalizada y MG aguda fulminante. En la forma adquirida, el diagnóstico definitivo se obtiene mediante la determinación de niveles séricos elevados de anticuerpos anti-receptores nicotínicos de acetilcolina (Ac-AChR). La administración de agentes anticolinesterásicos es la base del tratamiento de la MG. Aunque el desarrollo de megaesófago y de neumonía por aspiración se considera factor limitante y de mal pronóstico, no existe ningún estudio definitivo que evalúe la tasa de remisión espontánea, la respuesta al tratamiento y el pronóstico de la enfermedad en función del cuadro clínico. El objetivo de este estudio es evaluar de forma retrospectiva 6 casos confirmados de MG canina, su presentación clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución.

Materiales y métodos

Estudio retrospectivo de casos diagnosticados de MG canina, congénita o adquirida, entre los años 2003-2005 por el servicio de Neurología/Neurocirugía del Hospital Clínic Veterinari de la

Universitat Autònoma de Barcelona. Se identificaron 6 casos, de los que se estudió la reseña, la historia clínica, el cuadro clínico, los exámenes físico y neurológico, las pruebas complementarias generales (hemograma, bioquímica sérica, estudio radiográfico torácico, ecografía abdominal), los resultados de la prueba de respuesta a cloruro de edrofonio (0.1-0.2 mg/kg/IV cloruro de edrofonio), el estudio electrofisiológico (Keypoint, Medtronic), la concentración sérica de Ac-AChR (Comparative Neuromuscular Laboratory, University of California), el tratamiento y evolución de los mismos.

Resultados

De un total de 6 pacientes, 4 eran machos y 2 eran hembras, de razas Bulldog francés, Carlino, Pastor Belga, Pastor Alemán y dos mestizos. La edad media de inicio de la sintomatología fue de 2,27 años (3 meses-7 años). La duración de los signos clínicos antes de la presentación en el HCV osciló entre los 2 días y los 6 meses. El motivo de consulta predominante fue la debilidad generalizada, seguido de las regurgitaciones. Los hallazgos más frecuentes detectados en el examen neurológico fueron debilidad generalizada tras el ejercicio (4 perros) y disminución del reflejo palpebral (3 animales). Se realizó la prueba de respuesta al cloruro de edrofonio en los 6 pacientes, obteniendo resultados positivos en 5 de ellos y resultado dudoso inicial en un animal, con

resultado positivo posterior. En uno de los casos se realizó el estudio electrofisiológico, que detectó una disminución patológica de la amplitud de los potenciales motores tras estimulación repetitiva del nervio tibial. En 5 de los casos se determinaron los niveles de Ac-AChR, resultando inicialmente elevados en 3 pacientes. En los otros 2 pacientes se re-evaluó la titulación al mes, obteniendo resultados compatibles con seroconversión en un paciente y seronegatividad persistente en el segundo. El diagnóstico fue de MG adquirida generalizada en 2 casos, MG adquirida focal en 2 casos, sospecha de MG aguda fulminante en un caso y MG generalizada seronegativa en otro. Cuatro de los pacientes desarrollaron megaesófago, complicado con neumonía por aspiración en 2 de ellos. En uno de los animales con megaesófago se colocó un tubo de gastrostomía para alimentación enteral temporal. Todos los animales fueron tratados con piridostigmina y se administró prednisona en uno de los casos. Tres animales respondieron favorablemente al tratamiento, tres no mejoraron, y dos tuvieron que ser eutanasiados.

Conclusiones y bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



NEUROLOGÍA

HIDROCEFALIA CONGÉNITA SECUNDARIA A ENFERMEDAD VASCULAR EN UN GOLDEN RETRIEVER DE 4 MESES

D. Sanchez¹, J. Mascort¹, A. Zamora², M. Pumarola³, R. Tortosa³

¹ARS Veterinaria, Barcelona

²Medical Resonancia Magnética

³Departamento de Medicina y Cirugía Animal UAB

Caso clínico

Introducción

La hidrocefalia se caracteriza por una excesiva acumulación de líquido cefalorraquídeo dentro de la cavidad craneana con la consiguiente dilatación del sistema ventricular.

Un cachorro de raza Golden Retriever, macho, de 4 meses de edad, se refiere a la consulta de neurología del Hospital Ars Veterinaria con una marcha en círculos hacia la izquierda ("circling"), problemas de visión (ceguera), desorientación y depresión desde hacia dos meses. En la historia clínica no se pudo obtener datos sobre el desarrollo del parto y el estado del resto de los cachorros de la camada.

En la exploración física general se apreció un aumento marcado del tamaño de la cavidad craneana. La exploración neurológica demostró la existencia de un estado mental deprimido, marcha en círculos hacia la izquierda ("circling"), ausencia de respuesta de amenaza bilateral, estrabismo ventrolateral y disminución de las reacciones posturales en las cuatro extremidades.

El análisis de sangre realizado no mostraba alteraciones significativas, al igual que el líquido cefalorraquídeo.

Se realizó un diagnóstico por imagen mediante resonancia magnética donde se apreció la existencia de una hidrocefalia supratentorial de carácter crónico de probable origen connatal con signos de hemorragia antigua.

Los propietarios decidieron la eutanasia del cachorro debido al alcance de las lesiones y a la gravedad del pronóstico. El informe anatomopatológico confirmó la existencia de una hidrocefalia no comunicante con afectación de los ventrículos laterales y el tercer ventrículo, así como la presencia de grupos de macrófagos llenos de pigmento marrón (hemosiderina).

Discusión

La hidrocefalia es una alteración neurológica, congénita o adquirida, relativamente común en perros y gatos. Sin embargo, muchas de las causas que originan la hidrocefalia congénita se desconocen. La hidrocefalia congénita, en medicina veterinaria, es mucho más frecuente que la adquirida.

Se ha descrito en diversas razas, existiendo una mayor incidencia en razas pequeñas (Yorshire Terrier, Maltés, English Bulldog, Chihuahua, Pomerania, Lhasa Apso, Caniche enano, Pequines, Carlino, Cairn Terrier y Boston Terrier). Sin embargo, son limitados los casos descritos de hidrocefalia en la raza Golden Retriever.

La edad de aparición de los signos clínicos fue a los dos meses de edad, característico de aquellos pacientes con hidrocefalia congénita.

Existen tres tipos principales de hidrocefalia: obstructiva o no comunicante, comunicante y compensatoria o ex-vacuo. La hidrocefalia congénita se considera principalmente

obstructiva o no comunicante. En nuestro paciente se sospecha la posibilidad de una hidrocefalia obstructiva o no comunicante secundaria a un problema vascular (hemorragia intraventricular o hemorragia en el tejido de la matriz germinal) en base a los hallazgos obtenidos en la resonancia magnética y en la histopatología, coincidiendo con la descripción existente para niños recién nacidos.

Bibliografía

1. Coates JR, Axlund TW, Dewey CW, Smith J. Hydrocephalus in dogs and cats. *Compend Contin Educ Pract Vet* 28 (2): 136-145, 2006.
2. de Lahunta A. *Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology*. Philadelphia, WB Saunders, 1983.
3. Harrington ML, Bagley RS, Moore MP. Hydrocephalus. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 26: 843-856, 1996.
4. Simpson ST. Hydrocephalus, in Kirk RW, Bonagura JD (eds): *Current Veterinary Therapy X: Small Animal Practice*. Philadelphia, WB Saunders, 1989, pp 842-847.
5. Malagón-Valdez J. Hidrocefalia congénita. *Rev Neurol* 2006; 42 (Supl 3): 39-44.
6. Nazar N. Hemorragia intraventricular en el recién nacido prematuro. *Rev Neurol* 2003; 36 (3): 272-274.

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ONCOLOGÍA

RADIOTERAPIA POSTQUIRÚRGICA EN SARCOMAS POSTVACUNALES EN GATOS: 4 CASOS CLÍNICOS

A. Lloret¹, A. Seral², E. Luguera², M. Caralt², J. Craven², L. de Griñón²

¹Hospital Clínic Veterinari UAB, Bellaterra (Barcelona)

²Radioterapia Corachan

Comunicación

Objetivo del estudio

Evaluar la respuesta, tolerancia y efectos adversos de los primeros casos de sarcomas post vacunales o asociados al punto de aplicación de inyecciones tratados con radioterapia complementaria post quirúrgica por primera vez en nuestro país.

Materiales y métodos

Estudio retrospectivo de 4 gatos operados de sarcomas en la región interescapular dorsal o zonas próximas. Previamente a la radioterapia se realizaron analíticas de sangre, radiografías de tórax (3 proyecciones) y ecografía abdominal para descartar enfermedad metastática macroscópica. Todas las cirugías fueron realizadas en otras clínicas veterinarias y en ninguna de ellas se realizaron pruebas de imagen avanzadas (TAC o RMN) previamente a la primera cirugía. En tres de los casos la radioterapia se realizó tras la recidiva y la segunda cirugía. En todos los casos los márgenes de la biopsia estaban afectados. Los gatos fueron tratados con radioterapia externa de megavoltaje (1,25 MV) mediante cobaltoterapia (Theratron-780). El campo de tratamiento consistió en el lecho tumoral más márgenes amplios, incluyendo la cicatriz de exéresis, y se definió mediante simulación virtual tridimensional (Cadplan 6.3.5) de las imágenes obtenidas con TAC (Exel 2400 Elect). La dosis total fue de 60 Gy, administrando 4 Gy por fracción tres días a la semana durante 5 sema-

nas. El protocolo anestésico consistió en medetomidina (0,2 ml/gato sc), butorfanol (0,15 ml/gato sc) y ketamina (0,15 ml/gato iv).

Resultados

Tres de los gatos eran europeos de pelo corto y uno siamés con edades comprendidas entre los 6 y 10 años. Todos ellos habían sido vacunados varias veces en la zona donde apareció el sarcoma. Las 4 neoplasias fueron clasificadas como fibrosarcomas con diferentes grados de diferenciación. Tres de las neoplasias eran recidivas tras una primera cirugía y solamente en uno de los gatos se realizó una cirugía radical, en los casos restantes la cirugía fue conservadora. Solamente en la biopsia del gato en el que se realizó una segunda cirugía radical los márgenes salieron libres. Precisamente en este caso, a los 2 meses de finalizar la radioterapia, apareció una recidiva en el límite del campo de tratamiento. En los otros tres gatos no han aparecido recidivas a los 12, 6 y 3 meses de finalizar el tratamiento. La tolerancia al tratamiento fue buena y los efectos adversos fueron leves. Los 4 gatos presentaron dermatitis seca y solamente uno de ellos presentó eritema y prurito que respondió rápidamente a corticosteroides tópicos. En el gato con un seguimiento de 12 meses el pelo ha crecido, aunque presenta leucotriquia. El precio del tratamiento completo fue de unos 2.000 euros.

Conclusiones

Por primera vez en nuestro país desde mayo de 2005 podemos disponer de la radioterapia como modalidad de tratamiento en el cáncer en perros y gatos. Los sarcomas de tejidos blandos, entre ellos los sarcomas asociados a los puntos de inyección en los gatos, son neoplasias muy invasivas localmente y difíciles de curar con cirugía sola, y más si es de tipo conservador. La radioterapia es en estos casos una muy buena indicación como tratamiento pre o post cirugía mejorando sensiblemente los índices de curación o el tiempo sin recidivas y de supervivencia. Las conclusiones que podemos sacar de nuestra serie de casos son limitadas debido al bajo número de casos y al poco tiempo de seguimiento, pero en el primer gato tratado con cirugía conservadora y márgenes afectados un año sin recidivas ya es un buen resultado dado el comportamiento agresivo de estos sarcomas. La tolerancia al tratamiento de los 4 gatos ha sido muy buena teniendo en cuenta que la dosis de 60 Gy es una dosis de radiación alta. El precio y la duración del tratamiento es aún un motivo por el cual muchos propietarios lo desestiman, pero cada vez más deberíamos familiarizarnos e informar de las indicaciones de la radioterapia a los propietarios de nuestros pacientes.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ONCOLOGÍA

LINFOMA DE MÚSCULO ESQUELÉTICO EN UN MASTÍN DE LOS PIRINEOS

E. Brito¹, A. Lloret¹, X. Roura¹, N. Major²¹Hospital Clínic Veterinari UAB, Bellaterra (Barcelona)²Dpt de Sanitat i Anatomia Animal i Centre de Reserca Sanitat Animal, Facultat Veterinària UAB

Caso clínico

Introducción

Caso extremadamente raro de un perro con un linfoma de músculo esquelético afectando grupos musculares de las extremidades y tronco del lado izquierdo y el esófago.

Un Mastín del Pirineo, macho, de 67 kg, con 9 años, fue presentado en el Hospital Clínic Veterinari por edema severo subcutáneo del hemicuerpo izquierdo con una semana de evolución y apatía y dificultad ambulatoria de un mes de duración. 8 años antes se había operado de una osteotomía triple de cadera y una osteotomía cuneiforme distal de la tibia derecha en la que presentó una osteomielitis. Las alteraciones más destacables del examen físico fueron depresión, edema subcutáneo generalizado del tronco, cuello, abdomen y extremidades anterior y posterior izquierdas, tumoración y dolor de la zona tarsal de la extremidad derecha e incapacidad de caminar. El resto del examen físico fue normal. La radiografía de extremidad posterior derecha reveló osteolisis y osteoproliferación en la diáfisis distal de la tibia, compatible con una neoplasia ósea. Las alteraciones en hemograma, bioquímica sanguínea y análisis de orina fueron: hipoproteíнемia 4,6 g/dL (5,6-7,5 g/dL), hipoalbuminemia 1,9 g/dL (2,6-3,3 g/dL), anemia no regenerativa normocítica, normocrómica, neutrofilia madura 32783/ul (3000-11500/ul), monocitosis 3431/ul (150-1350/ul) y trombocitopenia 129000 /ul (200.000-500.000/ul). La ecografía abdominal y las radiografías de tórax no presentaron alteraciones destacables. La ecocardiografía reveló funcionalidad cardíaca dentro de la normalidad. Se realizó citología por aspiración con aguja fina del tejido subcutáneo afecta-

do y se observó población dispersa de células redondas con características neoplásicas. Se inició tratamiento con fluidoterapia, enrofloxacin, furosemida (1mg/kg cada 12h) y prednisona (1mg/kg cada 12h) pero el propietario decidió la eutanasia a los 3 días debido a que el perro continuaba no ambulatorio y a la sospecha de neoplasia infiltrativa en tejido subcutáneo y/o muscular y neoplasia ósea en EPD. La necropsia mostró el intenso edema y la proliferación tisular mal delimitada en la musculatura de la EAI y un nódulo esofágico. El diagnóstico histopatológico fue de linfoma muscular y, dado que los marcadores de linfocitos T (CD3) y mastocitos (azul de toluidina) fueron negativos, el diagnóstico más probable fue linfoma de células B. No se encontraron células linfoides neoplásicas en ningún órgano o ganglios linfáticos estudiados. La neoplasia en la epífisis distal de la tibia era un condrosarcoma.

Discusión

Los linfomas son tumores hematopoyéticos malignos que suelen afectar primariamente nódulos linfáticos, médula ósea y órganos sólidos como bazo y/o hígado, aunque en ocasiones se presenta en órganos no hematopoyéticos (linfoma extranodal). En perros, la presentación extranodal en músculo esquelético solo ha sido descrita en 1 ocasión. En humanos representa el 1% de los linfomas extranodales. Las neoplasias primarias en músculo en el perro son poco frecuentes siendo el más frecuente el rabdomiosarcoma. Al igual que en el otro caso descrito en la bibliografía la presentación clínica consiste en la presentación de un edema subcutáneo

de aparición más o menos aguda y localizado en la zona donde aparece la infiltración neoplásica muscular. El diagnóstico diferencial de edemas localizados incluye traumatismos, picaduras de serpientes, tromboflebitis, celulitis, miositis, linfedema o neoplasias infiltrativas. En este caso se descartaron también causas sistémicas de edema subcutáneo debido a la localización más regional que local. La hipoalbuminemia en este caso no justifica la presencia de edema. La causa exacta de la presencia de edema no se puede explicar completamente ya que no se realizó una linfangiografía de contraste o nuclear para valorar la circulación y el drenaje linfático. La citología fue compatible con una neoplasia aunque hubiera sido necesaria biopsia e histopatología para confirmar el diagnóstico antemortem. Las neoplasias musculares y en particular el linfoma muscular son enfermedades poco frecuentes, pero deben incluirse en el diferencial de edemas subcutáneos locales o regionales y en estos casos es importante realizar una biopsia profunda lo antes posible una vez descartadas las causas sistémicas de edema. Es interesante destacar también la presencia del condrosarcoma en una localización donde había una osteomielitis. Probablemente se ha producido una malignización de un proceso inflamatorio crónica a una neoplasia mesenquimatosas, fenómeno descrito ampliamente en la bibliografía.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ONCOLOGÍA

LINFOMA MULTICÉNTRICO CON DIVERSAS MANIFESTACIONES EXTRANODALES INUSUALES: NEUROPATÍA DEL TRIGEMINO, NÓDULOS CUTÁNEOS, ADEMÁS DE UVEITIS ANTERIOR

J. F. Borrego, C. Cosin, I. Serrat

Hospital CMA, Grupo NEXO, Valencia

Caso clínico

Introducción

El linfoma multicéntrico es la presentación más común de linfoma, llegando a representar el 85% de los casos. Suele presentarse en animales de edad media y entre los signos clínicos más frecuentes encontramos: linfadenopatía generalizada indolora, distensión abdominal (debido a una posible afectación esplénica o hepática), y en algunos casos manifestaciones oculares.

Los factores pronósticos más importantes en este tipo de presentación son el subestadio, estadio y respuesta a la quimioterapia, entre otros.

En el presente trabajo se describen los signos clínicos, resultados de las pruebas complementarias, hallazgos histopatológicos y protocolo quimioterapéutico de un perro con linfoma multicéntrico con manifestaciones extranodales de uveitis anterior, neuropatía del trigemino y sintomatología cutánea.

Perro Bull Mastiff de 3 años de edad que se nos presenta por una historia de sintomatología gastrointestinal inespecífica (anorexia, disfagia, etc...) presenta linfadenopatía generalizada y cierto grado de distensión abdominal, pero el animal se encuentra activo y animado.

Se descartan leishmania y ehrlichia, se obtienen citologías por AAF de ganglios, médula ósea y una biopsia incisional del ganglio poplíteo. La analítica sanguínea completa sólo revela una ligera anemia no regenerativa. Las Rx torácicas y ecografía abdominal son normales.

La histopatología confirma un linfoma multicéntrico con afectación de la médula ósea (estadio V y subestadio a). Se comienza un tratamiento quimioterapéutico (protocolo COP) induciendo la remisión con la consecuente mejoría del animal. A las 4 semanas se presenta con disfagia, "mandíbula caída" y atrofia de los músculos temporales y maseteros, diagnosticándole tras el examen neurológico una neuropatía del trigemino. Este episodio se resuelve en 2 días. Se añade al protocolo lomustina para intentar atravesar la barrera hematoencefálica pero tras 2 semanas el animal desarrolla una uveítis anterior y tras varias semanas más, comienza la aparición de nódulos cutáneos (AAF compatible con linfoma). Se decide la eutanasia a los 110 días de comenzado el tratamiento siendo su calidad de vida buena todo ese tiempo.

Discusión

La aparición de una neuropatía del trigemino y manifestaciones cutáneas no son presentaciones habituales del linfoma multicéntrico. La uveítis anterior se considera como una presentación frecuente según diversos estudios (las manifestaciones oculares son el segundo signo clínico más frecuente de este tipo de presentación clínica).

En este caso nos encontramos con factores pronósticos positivos, como son el hecho de clasificar este animal en un subestadio a y que inicialmente respondiese bien al tratamiento, que contrastan

con la afectación de médula ósea y la aparición de las manifestaciones extranodales. La aparición de estas manifestaciones extranodales nos hace pensar que el tumor conlleva un peor pronóstico e incluso, en el caso de la neuropatía del trigemino, que puede haber invadido el SNC siendo los fármacos de elección la lomustina y el arabinósido de citosina, ya que son los únicos que cruzan la barrera HE con posibilidades de éxito.

En este caso la utilización de la lomustina para inducir una segunda remisión no surgió efecto pero está demostrada su eficacia en diferentes publicaciones a la hora de reinducir remisiones en linfomas, además de su efecto en el SNC.

Es importante el estadio del linfoma, así como la reevaluación de los estados de remisión, ya que condicionan la elección del protocolo quimioterapéutico a seguir.

Bibliografía

1. Lymphoma in dogs and cats. Wallace B. Morrison. Teton Newmedia 2005
2. A retrospective study of the incidence and prognostic factors of multicentric lymphoma in dogs (1998-2000). J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med 49[8]:419-24 2002 Oct
3. Prevalence of Ocular Involvement in Dogs With Multicentric Lymphoma: Prospective Evaluation of 94 Cases Vet Comp Ophthalmol 4[3]:127-135 '94 Clinical Study 46 Refs

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ONCOLOGÍA

MASTOCITOMA INTESTINAL DE TERCER GRADO EN UN PERRO

J. D. Carrillo¹, A. Agut², M. Soler², Eliseo Belda², P. Murciano², A. Buendía², J. Sánchez³¹Hospital Clínico Veterinario, Universidad de Murcia²Dpto. de Medicina y Cirugía Animal, Hospital Clínico Veterinario, Universidad de Murcia³Dpto. de Anatomía y Anatomía Patológica Comparada, Universidad de Murcia

Caso clínico

Introducción

Los mastocitomas representan un 20-25% de los tumores de cutáneos/subcutáneos en perros y son relativamente frecuentes en gatos. Los mastocitomas diseminados son menos frecuentes y normalmente van precedidos por lesión cutánea primaria indiferenciada, teniendo peor pronóstico. En el perro, los tumores de origen visceral primario son raros, habiéndose descrito algún caso tanto en cavidad torácica como abdominal. Este tipo de presentación es más frecuente en gatos. Esta forma de mastocitoma visceral pueden clasificarse como de tipo esplénico o linforeticulares y de tipo intestinal. Las razas de perros con mayor predisposición a manifestar mastocitoma visceral son las razas puras miniatura. Los mastocitomas se clasifican según comportamiento biológico: bien diferenciados (grado 1), moderadamente diferenciados (grado 2) o poco diferenciados (grado 3). El objetivo de esta comunicación es describir un mastocitoma intestinal de tercer grado en un perro. Se presentó en el HCV de la Universidad de Murcia un Fox Terrier, macho, de 12 años, con vómitos crónicos de color marrón oscuro con sangre fresca desde hacía un año. El examen físico fue normal, salvo una ligera palidez de mucosas, aumento del tiempo de relleno capilar y signos de artrosis en la cadera. El análisis sanguíneo reveló una neutrofilia con desviación hacia la izquierda siendo compatible con un proceso inflamatorio. Las radiografías de abdomen y tórax fueron normales. Se realizó un examen ecográfico de cavidad abdominal,

observándose en el duodeno una zona engrosada (0.93 cm) con pérdida de visualización de las capas. Los ganglios linfáticos duodenales y mesentéricos estaban aumentados de tamaño. Se decidió realizar laparotomía exploratoria y toma de biopsia de la zona de duodeno afectada. El examen histológico mostró extensa infiltración de células redondas neoplásicas en mucosa, submucosa y fibras musculares del intestino. Se vieron eosinófilos entre células neoplásicas. La tinción de toluidina advirtió presencia de pequeños gránulos metacromáticos en algunas células neoplásicas. Se observó inmunotinción positiva para el antígeno c-Kit en algunas células neoplásicas. Los hallazgos microscópicos indicaban que la neoplasia se correspondía con un mastocitoma de grado III (Clasificación de Patnaik). Se aplicó tratamiento con prednisolona y vinblastina. El animal dejó de vomitar y mejoró su calidad de vida. Se le realizaron análisis sanguíneos semanales y examen ecográfico mensual. A los 2 meses de comenzar el tratamiento el examen ecográfico evidenció signos de metástasis en hígado. 10 días después el animal falleció, no autorizando el dueño la realización de la necropsia.

Discusión

Se han descrito pocos casos de mastocitoma primario visceral en el perro. En el 50% de los casos se manifiestan como una masa abdominal, dando signos de anorexia, vómitos o diarrea. La mayor parte de las veces afecta al intestino delgado y puede ser solitario

o múltiple. En este caso, se presentó de forma difusa alterando las capas de la pared intestinal de duodeno y el animal únicamente manifestó vómitos crónicos. Al ser un tumor poco diferenciado es difícil obtener un diagnóstico definitivo. En el caso que presentamos, aunque en el examen ecográfico observamos una alteración de la morfología del duodeno, el diagnóstico definitivo se alcanzó mediante el examen histológico. El tratamiento que se siguió en este caso fue el descrito para el resto de formas del mastocitoma en perro (prednisolona y vinblastina). Se ha descrito, tanto en el perro como en el gato, metástasis del tumor a ganglios linfáticos regionales (mesentéricos, pancreáticos y esplénicos), hígado, bazo, medula ósea y pulmones. En el perro también se han observado metástasis en corazón, riñones y ganglios linfáticos mediastínicos y cervicales. En el caso expuesto, la metástasis se presentó en hígado tras dos meses de comenzar con el tratamiento. En el gato el tiempo de supervivencia en estos casos es de menos de 4 meses, aunque ocasionalmente se han descrito tiempos de supervivencia mayores. En el perro se ha descrito una vida media de 16 días, en animales con mastocitoma visceral. Nuestro paciente sobrevivió 2 meses desde que se iniciara el tratamiento quimioterapéutico.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ONCOLOGÍA

LEIOMIOMA VAGINAL CANINO CON RECEPTORES HORMONALES: EFECTOS DEL TRATAMIENTO CON AGLEPRISTONA

E. Rollon¹, G. Santos¹, Y. Millán², J. Martín²

¹ Clínica Veterinaria Canymar, Cádiz

² Depto. de Anatomía y Anatomía patológica Comparadas Facultad de Veterinaria
Universidad de Córdoba

Caso clínico

Introducción

Los tumores de la vulva y la vagina representan del 2'4% al 3% del total de las neoplasias en la especie canina y, en la hembra, son los más frecuentes después de los tumores de la glándula mamaria. Los tumores benignos de músculo liso representan, aproximadamente, el 80-90% de los tumores vulvares y vaginales de la perra, siendo los tipos histológicos más frecuentes leiomioma, fibroma, fibroleiomioma y lipoma. El crecimiento de muchos de estos tumores benignos de músculo liso está influenciado por los niveles séricos de hormonas ováricas, y esta hormonodependencia puede demostrarse mediante el estudio inmunohistoquímico de la expresión de receptores hormonales. En la gata se ha comprobado que las lesiones proliferativas de la mama que tienen receptores de progesterona responden favorablemente al tratamiento con antiprogéstágenos.

En este caso describimos los hallazgos clínicos y patológicos de una perra con un leiomioma vaginal extraluminal hormonodependiente en el que se facilitó el abordaje y extirpación quirúrgica tras el tratamiento del animal con un antiprogéstágeno. Perra cruzada de 12 años que acude a la clínica por presentar sangrado vulvar, tenesmo y una masa en la región perineal. En la exploración física se observó una tumefacción perineal de 9'1x5'4 cm. La perra se encontraba en proestro según la citología vaginal, y

ante la sospecha de que pudiera tratarse de un tumor hormonodependiente, propusimos a los propietarios un tratamiento a base del antiprogéstágeno aglepristona (10 mg/kg). Tras tres inyecciones de aglepristona utilizando el mismo protocolo descrito para el tratamiento de la piometra no observamos cambios en el tamaño del tumor, por lo que decidimos sedar al animal para tomar una biopsia de la masa. Histopatológicamente se observó una proliferación de células fusiformes sin atipias dispuestas en fascículos entrecruzados con muy escaso estroma entre ellas que fue diagnosticada como leiomioma, y las técnicas inmunohistoquímicas demostraron que prácticamente todas las células neoplásicas tenían receptores de estrógenos y de progesterona. Mientras tanto, recibíamos el diagnóstico, el tumor había comenzado a reducirse (6'7x5 cm) y la perra ya no presentaba tenesmo, por lo que una vez confirmada la naturaleza hormonodependiente de la lesión decidimos aplicar 2 inyecciones más del antiprogéstágeno aglepristona. Tras un total de cinco inyecciones conseguimos reducir el tamaño a 5'2x4'4 cm, momento en que se decidió realizar la extirpación de la masa y la ovariosterectomía.

Discusión

La naturaleza hormonodependiente de los leiomiomas del tracto reproductor de la perra se ha sospechado siempre por una serie de datos clínicos, pero al contrario de lo que suce-

de en la gata, nunca se había demostrado mediante la detección de receptores hormonales en las células tumorales. La importancia de demostrar que un leiomioma tiene receptores de estrógenos y/o de progesterona radica en que podemos saber de antemano si responderá favorablemente al tratamiento con fármacos que impidan la unión de las hormonas ováricas a su receptor. Dado que este es el primer caso que se publica, no teníamos clara ni la dosis ni la pauta de tratamiento, pero hemos podido demostrar que un leiomioma vaginal que presenta receptores de estrógenos y receptores de progesterona responde, con una reducción de tamaño, al tratamiento con aglepristona. En conclusión, la aglepristona (Alizin) puede utilizarse como tratamiento neoadyuvante a la cirugía en los leiomiomas vaginales que tienen receptores titulares de hormonas ováricas.

1. Gorlinger S., Kooistra HS., van der Broek A y Okkens AC.: *Treatment of fibroadenomatous hyperplasia in cats with aglepristone*. *J Vet Intern Med* 16: 710-713, 2002

2. Klein MK.: *Tumors of the female reproductive system*. En: *Clinical Veterinary Oncology*, SJ Withrow and EG MacEwen, 2001

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



ONCOLOGÍA

MASTOCITOMA ESPLÉNICO EN UN GATO

N. Moreno¹, P. Gómez¹, A. Villegas¹, L. Navarro¹, M. L. Calaiza², M. C. Aceña¹¹Hospital Clínico Veterinario, Universidad de Zaragoza²Clínica Veterinaria Clinican, Zaragoza

Caso clínico

Introducción

El mastocitoma esplénico es una de las neoplasias felinas más comunes en el bazo y una de las causas más frecuentes de esplenomegalia en el gato, aunque su incidencia es muy baja. El tumor suele diseminarse al hígado, linfonodos, médula ósea y producir mastocitemia. Se remitió una gata común europea de 9 años de edad al Hospital Clínico Veterinario de Zaragoza. El cuadro clínico comenzó con vómitos continuados y decaimiento. El veterinario referente no encontró nada reseñable en la exploración física. Realizó una ecografía abdominal y descubrió líquido libre en abdomen, sin alteración hepática, intestinal, ganglionar o tumoral. En la analítica sólo encontró una leve anemia. Se trató con metilprednisolona, furosemida, metoclopramida y cimetidina consiguiendo una leve mejoría en los vómitos, pero reaparecieron junto con la ascitis. En el hospital se presentó con una marcada ascitis. Se realizó hematología, bioquímica, radiografía abdominal, ecografía y punción ecoguiada para la obtención del líquido ascítico. En la hematología se vio una leve leucopenia y la bioquímica sólo presentaba levemente elevada la amilasa. En la radiografía se observó pérdida de detalle por la ascitis y esplenomegalia. En el examen ecográfico el único hallazgo fue un bazo muy aumentado de tamaño y con una ecotextura hipoeoica. La congestión como causa de esta esplenomegalia se descartó

mediante el uso del Power Doppler, evidenciándose un flujo totalmente normal de salida en las venas esplénicas. El estudio del líquido ascítico dio unas proteínas de 4,8g/dl y su citología una población celular formada por linfocitos, macrófagos, monocitos y células mastoides. Al detectar los mastocitos se realizó una punción esplénica ecoguiada. La citología de la muestra de bazo reveló una población de mastocitos bien diferenciados, compatible con un mastocitoma esplénico. Se comunicó al veterinario y a los propietarios la conveniencia de una esplenectomía realizándose la cirugía en el centro veterinario referente. En la laparatomía no se evidenciaron lesiones en otros órganos ni en nódulos linfáticos. La cirugía se desarrolló sin incidencias pero la gata falleció al día siguiente no pudiéndose realizar la necropsia ni el estudio anatomopatológico del bazo por expreso deseo de los propietarios.

Discusión

La sintomatología clínica del mastocitoma esplénico es muy inespecífica, puede cursar con vómitos crónicos, pérdida de peso e incluso disnea y úlceras gastrointestinales debidos a los efectos de la liberación de los gránulos mastocitarios compuestos, entre otras sustancias, por histamina, heparina y serotonina que influyen en el aumento de secreción gástrica y alteran la coagulación. El diagnóstico diferencial de esplenomegalia en el

gato incluye neoplasia, congestión, esplenitis síndrome hipereosinofílico, hematoma y hematomipoyesis extramedular. La ecografía es un método muy útil para descartar alguna de estas patologías. El diagnóstico definitivo se obtiene al encontrar mastocitos diferenciados por punción con aguja fina o biopsia en el bazo. El tratamiento de elección es, junto al sintomático, la esplenectomía, que mejora la calidad de vida del paciente con una supervivencia media relativamente alta (12-19 meses). No obstante la cirugía conlleva bastante riesgo debido a la posible degranulación masiva de los mastocitos induciendo vasodilatación e hipotensión.

Bibliografía

1. Hanson JA, Papageorges M, Girard E, et al. (2001). Ultrasonographic appearance of splenic disease in 101 cats. Vet. Rad. and Ult, 42, 441-445.
2. Moore AS, Ogilve, GK. (2001). Splenic, hepatic and pancreatic tumors. En : Feline Oncology :a comprehensive guide to compassionate care. New Jersey :Veterinary Learning Systems. 295-298.
3. Murphy S. (2003). Mast cell tumors. En : Dobson J.M., Duncan, B. Y Lascelles, X. BSAVA Manual of canine and feline Oncology. 161- 167.
4. Thamm DH, Vail DM. (2001). Mast cell tumors. En : Withrow SJ y MacEwan EG, Small Animal Clinical Oncology 3rd ed. Philadelphia WB Saunders. 261-281.



MASTOCITOSIS SISTÉMICA EN UN PERRO

A. Villegas, P. Gómez, N. Moreno, M. C. Aceña

¹ Hospital Clínico Veterinario, Universidad de Zaragoza

Caso clínico

Introducción

El mastocitoma es la neoplasia cutánea más frecuente del perro. Es una neoplasia considerada potencialmente maligna porque su comportamiento biológico, es decir, su capacidad invasiva y metastásica, muchas veces es impredecible. Existen formas diseminadas de esta neoplasia, aunque de presentación poco frecuente, que cuando aparecen, generalmente van precedidas de una lesión cutánea primaria indiferenciada. Estas formas clínicas se denominan mastocitosis o mastocitosis sistémica si existe evidencia de una implicación hemolinfática. Los casos de mastocitosis sistémica que no van asociados a un mastocitoma cutáneo primario son todavía más raros. Se presentó en la Consulta de Medicina Interna del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Zaragoza una perra mestiza de 4 kg de peso y 8 años de edad con un cuadro de anorexia y vómitos de 15 días de evolución. En la exploración física se observaron mucosas pálidas y deshidratación, siendo el resto de las constantes y la palpación abdominal normales.

Se realizó un hemograma en el que se detectó anemia no regenerativa, leucocitosis neutrofílica y un perfil bioquímico en el que destacó un incremento de la fosfatasa alcalina, ALT y bilirrubina total. Se realizó una radiografía laterolateral de abdomen en la que únicamente se observó una discreta esplenomegalia. Además se hizo una ecografía abdominal, en la cual se encontró hepatoesplenomegalia y varios linfonodos periesplé-

nicos incrementados de tamaño así como un engrosamiento de la pared duodenal con descenso de la ecogenicidad en la mucosa.

El animal fue hospitalizado y se le administró fluidoterapia, antibioterapia y protectores gástricos.

Se observó una ligera mejoría clínica durante las primeras 24 horas. En las 48 horas siguientes se realizaron controles hematológicos seriados en los que se apreció el agravamiento de la anemia así como del grado de leucocitosis neutrofílica con desviación izquierda y en el frotis sanguíneo se detectó la presencia de mastocitos. Ante estos resultados se realizó una punción de médula ósea. El mielograma reveló hipoplasia eritroide e hiperplasia mioide así como la presencia de un alto porcentaje de mastocitos (128 por mil células nucleadas). No se realizó la punción ecoguiada de bazo y/o hígado por la negativa del propietario. El estado del animal empeoró rápidamente en las horas siguientes y falleció.

Tras la necropsia, el estudio histológico confirmó la infiltración global por mastocitos de hígado y bazo así como de la médula ósea, confirmando el diagnóstico de mastocitosis sistémica.

Discusión

Los signos clínicos que presentó nuestro paciente, aunque inespecíficos, son los descritos en casos de mastocitosis sistémica. Estos signos están relacionados con la ulceración gastrointestinal, debida a la liberación de histamina y otras sustancias

bioactivas, por degranulación de las células neoplásicas. Los cambios descritos en el examen ecográfico no pueden ser considerados específicos de esta patología, aunque la ecografía resulta una herramienta muy útil a la hora de encaminar el diagnóstico y sobre todo para evaluar la extensión de la enfermedad si se usa como ayuda a la citología. Los hallazgos hematológicos con mastocitemia y presencia de más de 5 mastocitos por 500 células nucleadas en médula ósea indican, con alta probabilidad, una mastocitosis sistémica. Una vez que se desarrolla una mastocitosis sistémica es difícil controlar el proceso, por lo que el pronóstico es muy desfavorable.

Bibliografía

1. Hisaka Y, Morita T, Futaoka Y et al. (2000). Connective tissue-type mast cell leukemia in a dog. *Vet Med Sci*. 62, 187-90
2. Iwata N, Ochiai K, Kadasawa T, Takiguchi M, Umemura T. (2000). Canine extracutaneous mast-cell tumours consisting of connective tissue mast cells. *J Comp Pathol*. 123, 306-10.
3. Thamn DH, Vail DM. (2001). Mast cell tumors. En: Withrow SJ y MacEwan EG, *Small Animal Clinical Oncology* 3rd ed. Philadelphia WB Saunders. 261-281
4. Takahashi T, Kadosawa T, Nagase M et al. (2000). Visceral mast cell tumors in dogs :10 cases (1982-1997). *Journal of the Am. Vet. Med. Assoc.* 216(2) :222-226, 15.



ONCOLOGÍA

HEMANGIOSARCOMA PULMONAR Y PLEURAL PRIMARIO

E. Torrent, S. Beltrán

Hospital Veterinari del Maresme, Mataró (Barcelona)

Caso clínico

Introducción

El hemangiosarcoma es una neoplasia relativamente común en perros. Su localización más frecuente es bazo, aurícula y tejido subcutáneo. Las presentaciones pulmonares suelen ser secundarias a metástasis originadas en otros órganos. Los cuadros clínicos debidos a hemoabdomen y hemopericardio ocasionados por la ruptura de este tipo de tumor son habituales. Con este caso presentamos un hemangiosarcoma no-metastático de pulmón y pleura que provocó un hemotórax. Se refirió a nuestro centro una perra Pitbull de nueve años por hemoptisis y disnea. La paciente presentaba desde hacía 15 días intolerancia al ejercicio, apatía, anemia, trombocitopenia y radiografías torácicas compatibles con derrame pleural. En la exploración se observó disnea severa, mucosas pálidas y disminución de sonidos cardiopulmonares. Se aplicó oxigenoterapia, sedación y se realizó una toracocentesis, extrayéndose cerca de 1400 cc de líquido hemorrágico de ambos hemitórax. Las radiografías posteriores al vaciado mostraron un patrón intersticial nodular generalizado. Los análisis indicaron anemia (hematocrito de 21%), trombocitopenia (59000 millones de plaquetas/L) y tiempos de coagulación (PT y PTT) dentro de la normalidad. Se realizó ecocardiografía y ecografía abdominal, siendo las únicas alteraciones destacables el hallazgo de restos de derrame pleural y una imagen de masa o consolidación pulmonar de unos 4 cm de diámetro. Se procedió a

la punción con aguja fina de la masa pulmonar así como lavado broncoalveolar (BAL). El resultado del BAL no fue diagnóstico pero la citología mostró un tumor de origen mesenquimatoso. El cuadro clínico y la citología pulmonar nos hicieron sospechar de un hemangiosarcoma. Se propuso quimioterapia pero la paciente volvió a presentar disnea con recrudescencia del hemotórax por lo que se decidió eutanasiarla. En la necropsia se observaron diversas masas hemorrágicas de distinto tamaño en pleura y pulmones, la biopsia confirmó que se trataba de hemangiosarcomas. No se apreciaron otras alteraciones macroscópicas en el corazón ni en ningún órgano de la cavidad abdominal.

Discusión

No disponemos de pruebas que nos permitan confirmar la localización del foco original de hemangiosarcoma, pero en la necropsia no hallamos ninguna neoplasia macroscópica fuera de la cavidad torácica. Consideramos muy poco probable que un tumor microscópico en otro órgano pudiera haber producido un grado de metástasis tan severo sin ocasionar sintomatología que permitiese su detección. Por lo tanto, pese a que es una localización primaria poco habitual, consideramos que, en este caso, el hemangiosarcoma era de origen pulmonar o pleural no-metastático. Es más probable que el foco inicial fuese pulmonar y debido a la rotura del tumor original, se produjesen metástasis por siembra en toda la pleura.

Esas roturas fueron las causantes de los hemotórax posteriores.

Atribuimos la trombocitopenia de la paciente en el momento de admisión al consumo ya que la evolución posterior del número de plaquetas era al alza. El hecho de que los tiempos de coagulación estuviesen dentro de la normalidad hacen poco probable el CID, por lo que creemos que el sangrado fue debido a la propia acción de la neoplasia. Con este caso pretendemos destacar la importancia de incluir en el diagnóstico inicial de hemoptisis y hemotórax la rotura de vasos por neoplasias pulmonares así como la misma rotura de tumores angiogénicos.

Queremos remarcar también que en nuestro caso la citología guiada por ecografía resultó un mejor método diagnóstico que el lavado broncoalveolar al hallarse el tumor en el intersticio pulmonar. Aunque la recogida de muestra por punción por aguja fina pudo haber empeorado el sangrado de la neoplasia creemos que es una técnica poco invasiva que en muchos casos puede ayudarnos en el diagnóstico.

Bibliografía

1. Srebernik N, Appleby EC. Breed prevalence and sites of haemangioma and haemangiosarcoma in dogs. *Veterinary Record*. 1991 Nov 2; 129 (18):408-409
2. Brown, NO, Patnaik AK, MacEwen EG. Canine hemangiosarcoma: retrospective analysis of 104 cases. *Journal of Veterinary Medical Association*. 1985 Jan 1; 186 (1): 56-8.



ONCOLOGÍA

QUIMIOTERAPIA INTRACAVITARIA PALIATIVA CON CARBOPLATINO EN UNA GATA CON EFUSIÓN PLEURAL MALIGNA

A. Mas¹, A. Lloret¹, X. Roura¹, D. Fuster²

¹Hospital Clínic Veterinari, Facultat de Veterinària Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona)

²Hospital Veterinari Muntaner

Caso clínico

Introducción

Presentamos el caso de una gata con metástasis subpleurales de un carcinoma mamario que tratamos con carboplatino intracavitario. Transcurridos unos meses de tratamiento, la gata desarrolló metástasis cutáneas con un patrón atípico de presentación.

Fue referida al servicio de medicina interna del HCV una gata europea de 9 años con un diagnóstico de efusión pleural maligna por citología del líquido pleural obtenido por toracocentesis. La gata había sido operada de un carcinoma mamario de células escamosas 5 meses antes y se había tratado con 6 dosis de doxorubicina (1mg/kg/IV/21 días).

En el examen físico la gata presentaba disnea restrictiva. Se realizó una toracocentesis ecoguiada y se extrajeron 100 ml de trasudado modificado con presencia de células epiteliales neoplásicas. Debido a la poca respuesta a la quimioterapia sistémica y con el objetivo de disminuir la efusión pleural, se inició un tratamiento con carboplatino intracavitario con fines paliativos. El procedimiento se realiza bajo anestesia general. Administramos un total de 36 mg de carboplatino (200mg/m²) diluidos en 60 ml de suero salino fisiológico. Tras la toracocentesis ecoguiada y mediante el uso de catéteres intravenosos percutáneos se instilan 30 ml de la solución en cada hemitórax. El procedimiento se repite cada 3 semanas. Hasta el momento han sido realizadas un total de 4 sesiones, en cada sesión se extraen aproximadamente unos 30-40 ml de líquido pleural y la gata presenta un

buen estado general, una buena calidad de vida y no presenta disnea.

Durante la última sesión de quimioterapia, se detectaron unos nódulos subcutáneos a nivel del cuádriceps izquierdo y en zona de tejido mamario inguinal, los cuales se biopsiaron, y la histopatología confirmó que eran metástasis cutáneas del carcinoma mamario.

Discusión

La quimioterapia intracavitaria se ha usado en este caso con fines paliativos. El objetivo de realizar quimioterapia intracavitaria es conseguir unas concentraciones elevadas del fármaco en contacto con el tumor. Existen diversas publicaciones que describen la quimioterapia intracavitaria, normalmente con derivados del platino, en la especie humana y en el perro. En un estudio realizado en 20 perros sanos se demostró que las concentraciones que se obtienen al administrar cisplatino intraperitoneal son mucho mayores que al administrar la misma dosis intravenosa, sin incrementar los efectos tóxicos. En otro estudio se describe el uso de cisplatino intracavitario en 3 perros con efusiones malignas secundarias a carcinomas y como en 2 de ellos el tratamiento mejoró su calidad de vida retrasando la reaparición de las efusiones.

Solamente existe una descripción de quimioterapia intrapleurale con carboplatino en un gato con sospecha de mesotelioma pleural y efusión maligna, en el que se consiguió una remisión completa de los



signos clínicos después de la administración de cada dosis de carboplatino, sin aparición de efectos secundarios. En los gatos se utiliza carboplatino en vez de cisplatino porque éste último es muy tóxico en la especie felina.

La dosis utilizada, 200 mg/m², es la misma que para el tratamiento sistémico. Las posibles complicaciones son el dolor atribuido por el uso de grandes cantidades de fluido, la irritación química y la infección. En nuestra paciente hasta este momento no hemos observado efectos secundarios asociados al tratamiento.

En conclusión, hasta el momento, la quimioterapia intrapleurale en nuestra paciente esta siendo útil como tratamiento paliativo, controlando la cantidad de efusión y la disnea y proporcionando una buena calidad de vida pasados 3 meses del diagnóstico de la efusión y por lo tanto debería ser considerada como una opción para el tratamiento de metástasis en cavidad pleural en gatos.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.



ONCOLOGÍA

TRANSFORMACIÓN CARCINOGENICA DE UNA PAPILOMATOSIS ORAL EN UN PERRO

M. Planellas¹, M. Peña¹, A. Lloret², J. Pastor¹¹ Dpt. de Patología y Cirugía Animals Facultat de Veterinària de la UAB, Bellaterra (Barcelona)² Hospital Clínic Veterinari de la UAB

Caso clínico

Introducción

Un pastor catalán, hembra, no castrada de 12 años, se presenta a nuestra consulta debido a una lesión papilomatosa oral de un año de duración. Durante las últimas semanas los propietarios describen ciertas molestias al comer. Se observa una masa de aspecto coliforme en el paladar, encías y lengua. Debido al riesgo de que existan factores predisponentes para la aparición de una lesión papilomatosa en un animal geriátrico, se realiza un estudio completo del paciente. La analítica completa y el estudio radiológico no muestra ningún parámetro alterado, ecográficamente se observan pequeños quistes ováricos. Se realiza una resección de la masa para evitar el sangrado y analizar el tejido. Después de la cirugía se inicia un tratamiento con antibiótico (espiramicina-metronidazol), meloxicam y con retinoides (isotretinoína). El estudio histopatológico describió la lesión como compatible con una papilomatosis oral. A los cinco meses el paciente presenta molestias severas con sangrado oral y sialorrea, además de un notable crecimiento de la lesión papilomatosa. Se realizó una segunda resección con criocirugía de la zona afectada. En 3 semanas la masa oral recidivó y el paciente mostraba anorexia debido al dolor oral. El paciente se sometió a una tercera resección con criocirugía y se colocó una sonda esofágica. El estudio histopatológico describió la lesión como una neoplasia benigna de origen vírico. Durante la

recuperación postquirúrgica el animal mejoró debido a una alimentación más eficaz y al tratamiento con meloxicam. Mediante muestras de la lesión coliforme oral se realizó una autovacuna inactivada que se administró vía intradérmica en dos dosis separadas en 15 días. Junto a la vacuna se administró un estimulador de la inmunidad.

No hubo ninguna respuesta a la vacuna. Dos meses después, el paciente empezó a tener una sintomatología de vías respiratorias altas severa, con secreción nasal purulenta, dolor oral y ruidos inspiratorios. Debido al empeoramiento general del paciente realizamos un TAC para valorar la extensión de la lesión. En la imagen del TAC se observó una destrucción ósea e infiltración de la cavidad nasal izquierda compatible con una neoplasia. Mediante una muestra de la masa del paladar se realizó una biopsia que describió una lesión tumoral maligna compatible con un carcinoma oral.

Discusión

El papillomavirus oral canino (COPV) es un virus mucotrópico y oncogénico. COPV produce lesiones en la orofaringe y, aunque la mayoría tienen un curso benigno autolimitante, en algún caso pueden provocar lesiones extensas y graves. En humanos está descrito el elevado riesgo de transformación carcinogénica de las lesiones por papilomavirus. Los papilomas por COPV también pueden progresar a carcinomas en la especie canina. La gravedad de las lesiones provocadas por COPV depende de la inmunidad del

paciente y de la patogenia del virus. En humanos se han descrito lesiones graves debido a la infección por papilomavirus en pacientes inmunodeprimidos, indicando que la inmunidad del paciente es importante en el control de esta enfermedad. En nuestro caso la analítica general, radiografía y ecografía no fueron sospechosas de ningún otro proceso que provocara inmunosupresión aunque no se puede descartar. Las lesiones papilomatosas en nuestro caso no respondieron al tratamiento médico, autovacuna, ni a la criocirugía y finalmente sufrieron una transformación carcinogénica. Se ha observado que las vacunas COPV recombinantes son más eficaces que las autovacunas y pueden potenciar la regresión de la papilomatosis oral en perro. El comportamiento de los papilomas víricos caninos es un campo de estudio interesante como modelo de la papilomatosis en humanos.

Bibliografía

1. Nicholls Philip. Natural occurring, non-regressing canine oral papillomavirus infection: Host immunity, virus characterization and experimental infection. *Virology* 265 (365-374) 1999.
2. Bell Judith A., Sundberg John P. A formalin-inactivated vaccine protects against mucosal papillomatosis infection: a canine model. *Pathobiology* 1994; 194-198.
3. Kuntsi-Vaattovaara H. Resolution of persistent oral papillomatosis in dog after treatment with a recombinant canine oral papillomavirus vaccine. *Veterinary and comparative oncology* 1,1,57-63 (2003).



REPRODUCCIÓN

EVALUACIÓN DEL FACTOR DE CRECIMIENTO IGF-I EN LA MADURACIÓN IN VITRO DE OOCITOS DE PERRAS EN EL MEDIO TCM-199

K. de Sousa, G. Hélio, M. Antônio, A. P. Ribeiro, M. Apparício

Facultad de Ciencias Agrarias e Veterinarias/UNESP/ Reproducción animal, Jaboticabal (Sao Paulo), Brasil

Caso clínico

Objetivo del estudio

El conocimiento de la fisiología reproductiva, así como de las biotécnicas de la reproducción, es de fundamental importancia para la preservación de especies en extinción. Los perros, a diferencia de otras especies, poseen peculiaridades reproductivas que marcan la diferencia cuando se trata de maduración in vitro de oocitos. Los oocitos de esos animales son liberados de los folículos en la fase de vesícula germinativa de la metafase I y llegando en la metafase II, 72 horas tras la ovulación por influencia de factores hormonales y factores de crecimiento, entre otros. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la adición del factor de crecimiento IGF – I recombinante en la concentración de 100ng/mL en 500uL de medio TCM 199 en la maduración in vitro de oocitos de los perros.

Materiales y métodos

Ovarios de distintas perras fueron hechos en pedazos en solución calentada de PBS + 10% SFB, lavados y seleccionados en medio TCM 199 - HEPES + sulfato de amicacina, solución de piruvato sódico e SFB. COCs con Grado I fueron colocados en placas de cultura tipo Nunc con 4 cavidades, conteniendo 500uL del medio TCM 199 acrecidos de sulfato de amicacina, piruvato sódico, SFB, FSH, LH y estrógeno. Los COCs fueron divididos entre los grupos control (C) y tratamiento (T). El

medio del grupo T fue acrecido de 100ng/mL de IGF-I. Después de 72 horas, mantenidos en estufa a 5% de CO₂ +95% de humedad, los COCs fueron coloreados con 10mg/mL de isotiocianato de fluoresceína (Lens culinaris) para evaluación citoplasmática, lavados en solución de bloqueo y coloreados con 10mg/mL de Hoeschst 33342 para evaluación nuclear. El análisis estadístico fue realizado a través del test de comparación de medias.

Resultados

Completaron el final de la maduración y proceso de coloración 176 oocitos, con una pérdida de 67,05% entre el inicio del proceso y la confección de las portas. En 82 oocitos (grupo M0- sin maduración) la evaluación nuclear mostró que 42,68% presentaron VG; 24,39% presentaron QVG; 8,53% presentaron MI y 23,17% presentaron estados no pasibles de identificación. Los oocitos del grupo C presentaron maduración citoplasmática en 7,69% de observaciones contra 92,31% de observaciones de oocitos inmaduros. En la evaluación nuclear 2,17% oocitos en VG; 9,78% en QVG; 5,43% en MI y 82,60% no pasibles de identificación. Los oocitos del grupo T presentaron maduración citoplasmática en 18,36% de las observaciones contra 81,64% de oocitos inmaduros. En la evaluación nuclear, de forma igual al grupo control, se encontró 2,38% en

VG; 9,52% en QVG; 8,33% en MI; 2,38% en MII y 77,38% degenerados.

Conclusiones

Como conclusiones podemos decir que el acrecimo de 100ng/mL del factor de crecimiento IGF-I en la maduración in vitro de oocitos de perros en medio TCM 199 no resultó en mejora en la tasa de maduración.

Bibliografía

1. Vannucchi, C. I., Estudo da maturação nuclear in vitro de oócitos de cães em meios suplementados com hormônios e co-cultivo em células homólogas da tuba uterina. 2003. 77f. Tese (doutorado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.
2. Concannon, P. W.; McCann, J. P.; Temple, M. Biology and endocrinology of ovulation, pregnancy and parturition in the dog. Journal of reproduction and fertility, p. 3-25, 1989. Suplement 39.
3. Guérin, C. Fécondation in vitro chez la chienne. Oú en est-on? Pratique Médicale et Chirurgicale des Animaux de Compagnie, v. 33, p. 155-161, 1998.
4. Tsutsui, T. Gamete physiology and timing of ovulation and fertilization in dogs. Journal of reproduction and fertility, v. 39, p. 269-275, 1989.
5. Yamada, S.; Shimazu, Y.; Kawaji, H.; Nakazawa, M.; Naito, K.; Toyoda, Y. Maturation, fertilization and development of dog oocytes in vitro. Biology of reproduction, v. 46, p. 853-858, 1992.



TRAUMATOLOGÍA

LA IMPORTANCIA DE LA IMAGEN RESONANCIA EN LA PATOLOGÍA DEL CODO EN LA ESPECIE CANINA

M. Palet

Diagnosiveterinaria, Hospital Veterinari Lauro, Granollers (Barcelona)

Comunicación

Objetivo del estudio

Observar las patologías más frecuentes del codo con las diferentes secuencias y proyecciones que permite la resonancia magnética, permitiendo hacer diagnósticos que con otras técnicas, como la radiografía o el TAC, sería muy complicado o imposible de realizar.

Materiales y métodos

Se han estudiado un total de 20 codos, todos ellos de la especie canina, 14 de los codos estudiados son de 7 animales a los hemos estudiado de forma bilateral y los 6 codos restantes sólo se estudiaron de forma unilateral. En total son 13 casos. Las edades están comprendidas entre los 6 meses y los 12 años. En la mayoría de los casos se trataba de animales de menos de 1 año de edad, con cojera de más de 3 semanas de evolución del miembro anterior. En todos los animales se habían realizado radiografías de los codos afectados, y en uno de ellos también se le había realizado, a parte de las radiografías convencionales, un TAC. Para la realización del estudio se utilizó un protocolo preanestésico con diazepam (0.25 mg/kg intravenoso), propofol en la inducción, y mantenimiento con anestesia inhalatoria (isoflurano). De cada codo se realizan cortes sagitales con secuencias de pulso Turbo 3D potenciadas en T1 y STIR, y cortes transversales y dorsales con secuencias SE de alta resolución, potenciadas en T1. Se estudió de cada codo su estructura ósea (cartilago, hueso subcondral, medular...), congruencia articular, ligamentos y tejidos blandos. El estudio

de las resonancias se realizó con un: Vet-MR de Esaote veterinaria de 0.2 Teslas.

Resultados

De los 20 codos estudiados, prácticamente todos presentaban alguna patología asociada: fragmentación del proceso coronoide medial (8), no unión de la apófisis ancónea (1), osteocondrosis humeral medial (3), no unión del epicóndilo humeral medial (3), edema subcondral en húmero y cúbito principalmente por impactación facetaria (20) (incongruencia articular) y derrame sinovial asociado (20).

En las secuencias estudiadas potenciadas en T1, básicamente lo que se observa es una pérdida de la continuidad de la estructura estudiada, por ejemplo la fragmentación del proceso coronoideo, la no unión del epicóndilo medial humeral o del ancóneo, o bien de una forma más sutil en este tipo de secuencia, también podemos valorar de una forma tridimensional la pérdida de señal por afectación del hueso subcondral y así poder hacer una valoración del cartilago articular, que a su vez nos dará información de la presencia de sobrecargas en la congruencia articular o de lesiones de osteocondrosis, artrosis... Las secuencias STIR son unas secuencias utilizadas para eliminar la señal de la grasa de la articulación y los tejidos musculares, permitiendo de esta manera tener una mejor visualización de las zonas donde haya líquido inflamatorio, sin interferencia de la grasa.

Conclusiones

La resonancia magnética para el diagnóstico de patologías de codo es un método no invasivo con excelentes resultados. Permite observar patologías del cartilago como osteocondrosis, fisuras o fragmentaciones coronoideas, incongruencias articulares y también cambios en los tejidos blandos periarticulares; siendo así una técnica muy completa en comparación con los rayos X o el TAC. La patología que con mayor frecuencia no se observó en las radiografías y sí en la RM fue la fragmentación del proceso coronoideo (8). También observamos incongruencias articulares (20) o lesiones de osteocondrosis humeral medial (3) que con radiografía se hacían muy difíciles o imposibles de observar. La conclusión más significativa fue que en todos los codos que diagnosticamos FPC, NUPA, OCD, NUEMH (no unión del epicóndilo humeral medial), observamos signos de incongruencia articular (15), y en un total de 5 casos, se observó una incongruencia articular con signos de impactación facetaria y derrame sinovial asociado, sin otra patología asociada. Pensamos que la incongruencia articular, en algunas ocasiones, sólo se puede diagnosticar utilizando RM y, aunque con RX es posible a veces observarla, es importante descartar las patologías asociadas a ésta, sobre todo la fragmentación del proceso coronoideo.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



TRAUMATOLOGÍA

APLICACIÓN DE UNA CONFIGURACIÓN DE FIJACIÓN EXTERNA EN V BIPLANAR (TIPO IB) PARA LA RESOLUCIÓN DE FRACTURAS CONMINUTIVAS EN HUMERO Y FÉMUR

V. Trilla

Hospital Veterinari del Maresme, Mataró (Barcelona)

Comunicación

Objetivo del estudio

La fijación externa se lleva practicando con éxito en veterinaria desde mediados del siglo XX para la reparación de las fracturas óseas. Los diferentes sistemas de fijación externa existentes pretenden garantizar la máxima estabilidad del foco de fractura necesaria para la armoniosa formación del callo óseo. Las configuraciones de fijación externa bilaterales se asocian a una mayor rigidez que las configuraciones unilaterales (Latte, Y, 1997). En fracturas de fémur y humero, donde no es posible el uso de configuraciones bilaterales, el uso de configuraciones unilaterales no es aconsejable por su poca rigidez. Esta imposibilidad de uso aún es más notoria en fracturas conminutivas graves, donde la resolución mediante sistema de fijación externa sería aconsejable por la dificultad de la colocación de placas de osteosíntesis. Los modelos teóricos indican que los sistemas de fijación externa multiplano aumentan la rigidez de las configuraciones (Prat J, 1999). El objetivo de este trabajo es evaluar clínicamente la aplicación de una configuración de fijación externa en V biplanar (Tipo IB) para la resolución de fracturas conminutivas en humero y fémur.

Materiales y métodos

ANIMALES: 6 perros que acudieron a consulta por fractura diafisaria de fémur o humero. En la exploración general del animal no se observó ninguna otra patología metabólica. En todos los casos la fractura fue de origen traumático. La media de peso

de los animales fue de 27,5 kilogramos (rango 23,5 a 32,0 kilogramos).

MATERIAL: Para montajes: agujas de acero inoxidable 316LVM con rosca positiva y punta trocar de \varnothing 2 y 3 mm (según diámetro óseo), barras de unión de 3 y 4 mm de diámetro y rotulas extrarius®. Para inserción de agujas: motor neumático.

MÉTODO: Tras exploración radiológica se estableció el diagnóstico de fractura conminutiva. Como preanestesia se utilizó morfina hidrocloreto (Morfina Braun 1%), meloxicam (Metacam®) y acepromacina (Calmoneosan®). La osteosíntesis se llevó a cabo bajo anestesia inhalatoria (Isoflurane®) e infusión de fentanilo (Fentanset®) y fue inducida con tiopental sódico (Tiobarbital®). Se realizó un abordaje al foco de fractura. Se procedió a realizar el montaje en V biplanar (Tipo IB) en el siguiente orden: inserción de agujas rosca-das en las zonas proximal y distal de los huesos afectados con una angulación entre ellas de 90°; colocación de las barras de unión entre las agujas que se unieron a ellas con rotulas y se procedió a la alineación de los fragmentos principales; colocación de las agujas próximas al foco de fractura que se unieron a las barras mediante rotulas; reducción de los pequeños fragmentos, sin excesiva manipulación, aproximándolos al foco de fractura con la ayuda de hilos de sutura. Ante la presencia de fragmentos óseos avascularizados, se procedió a su retirada y se implantó hueso esponjoso autólogo. Se realizó radiografía postquirúrgica para comprobar el grado de reducción y, en caso necesario, se procedió a la realineación de los fragmentos óseos. Se realizó segui-

miento radiológico a los 45 días. Si la cicatrización del callo fracturario era correcta se procedió a la retirada del fijador externo. En caso contrario, sospecha de retraso de la consolidación o de no unión, se repitió la valoración radiológica 15 días más tarde. ESTADÍSTICA: Los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva con la ayuda del paquete informático STATISTICA (StatSoft, Tulsa, USA).

Resultados

A los 45 días de la osteosíntesis, en el 33,3% de los casos, se observó ya la presencia de callo de fractura correcto y en los restantes animales la imagen radiológica obtenida concuerda con un retraso de la consolidación. A los 60 días de la osteosíntesis, en el 83,33% de los casos se observó una correcta cicatrización del callo fracturario, por lo que se retiró el fijador externo. Las complicaciones menores asociadas al uso de agujas con rosca positiva (exudaciones) desaparecieron con la retirada del fijador externo. El caso restante presentó no unión no viable necrótica por problemas de vascularización en un fragmento óseo. Se procedió a legar el foco de fractura, se implantó hueso esponjoso autólogo y se volvió a colocar un nuevo fijador externo con la misma configuración. Este nuevo fijador fue retirado a los 60 días de esta segunda intervención. Todos los animales tuvieron una exitosa vuelta a la funcionalidad de sus extremidades.

Conclusiones y bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA



TRAUMATOLOGÍA

UN CASO CLÍNICO DE ENFISEMA SUBCUTÁNEO GENERALIZADO ASOCIADO A UNA FRACTURA DEL HUESO NASAL CON COMUNICACIÓN A CAVIDAD NASAL

A. Castro, A. Navarro, J. Murciano, M. Escobar, F. de Membiela, M. Soler

Hospital Clínico Veterinario, Universidad de Murcia

Caso clínico

Introducción

Las fracturas del hueso nasal son poco comunes en pequeños animales. Normalmente están asociadas a grandes traumatismos, por lo que suelen presentarse junto a otras lesiones, como obstrucción de vías respiratorias superiores, trauma del sistema nervioso central, neumotórax, contusiones pulmonares y/o miocarditis traumáticas. El tratamiento de estas fracturas puede ser quirúrgico o conservador, en función del tipo de daño ocasionado. En este trabajo describimos el tratamiento y evolución de un caso clínico de una fractura a nivel del hueso nasal en un perro, con comunicación a cavidad nasal y asociada a un enfisema subcutáneo generalizado.

Fue remitido al Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Murcia un Yorkshire terrier de 3 años de edad y 3 kg de peso con un enfisema subcutáneo generalizado, más acusado en la cabeza y en el cuello, como consecuencia de una mordedura, desde hacía 3 días. El veterinario de referencia lo había tratado con antibióticos y antiinflamatorios. Al no experimentar mejoría, el animal fue remitido a nuestra consulta por sospecha de una rotura traqueal. En el examen físico sólo se observó un enfisema subcutáneo generalizado, heridas en cabeza y en cuello y hundimiento a nivel nasal. Los valores de la analítica sanguínea estaban dentro de los límites normales, exceptuando ligera disminución del hematocrito y un aumento de creatinquinasa y de transaminasas hepáticas. Se realizaron radiografías simples de cabeza, cuello, tórax y abdo-

men, y sólo se pudo observar una fractura a nivel del hueso nasal y en enfisema subcutáneo generalizado. Se optó por tratamiento quirúrgico para reducir la fractura. En el abordaje se pudo observar una comunicación con la cavidad nasal. Para la reducción de la fractura se empleó una mini placa para tornillos de 2 mm con 4 orificios y para cerrar la comunicación con la cavidad nasal se utilizó cera ósea. Tras la cirugía, y con tratamiento antibiótico y antiinflamatorio, el animal evolucionó favorablemente, con una resolución del enfisema, aproximadamente a los 10 días postcirugía.

Discusión

Las fracturas en huesos de la cara son poco frecuentes en pequeños animales. Pueden presentarse secundariamente a grandes traumatismos, procesos neoplásicos o enfermedades metabólicas. En caso de estar ocasionadas por traumatismo, puede haber lesiones concurrentes como obstrucción de vías respiratorias superiores parcial o completa, trauma del sistema nervioso central, neumotórax, contusiones pulmonares y/o miocarditis traumáticas. En este caso se trataba de una fractura del hueso nasal con comunicación a cavidad nasal, que secundariamente provocó un enfisema subcutáneo generalizado. En ocasiones, estas fracturas se diagnostican por observación y palpación, en otras ocasiones es necesario un estudio radiográfico detallado empleando hasta 5 proyecciones: dorsoventral, lateral, oblicuas derecha e izquierda e intraoral. En

este caso, en el examen físico, se observó un hundimiento a nivel nasal y en las radiografías laterales y oblicuas una fractura en el hueso nasal. El tratamiento de estas fracturas puede ser conservador o quirúrgico en función del daño ocasionado. Las fracturas simples con desplazamiento mínimo y sostén adecuado de los tejidos blandos a menudo curan bien sin estabilización específica. Las indicaciones para cirugía incluyen deformidad facial y obstrucción o comunicación con vía aérea. En este caso la fractura ocasionaba hundimiento de región nasal y comunicación con vías respiratorias superiores que, secundariamente, provocó un enfisema subcutáneo generalizado. Debido a las variaciones anatómicas entre las razas, el tratamiento quirúrgico puede ser un desafío; las técnicas normalmente descritas pueden no ser apropiadas para un paciente determinado. Los sistemas de fijación más empleados para la resolución de estas fracturas incluyen el empleo de cerclajes interfragmentarios y/o placas con tornillos. En este caso se optó por la utilización de una mini placa para tornillos de 2 mm con 4 orificios en combinación con cera ósea para terminar de cerrar la comunicación con las vías aéreas. El pronóstico para la consolidación de estas fracturas, en general, es bueno y rápido (3-5 semanas) como ocurrió en nuestro caso.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA

