

Especial colaboración de la revista **clinician's brief**

CLÍNICA PRÁCTICA

Publicación Oficial de la Federación Iberoamericana de Asociaciones Veterinarias de Animales de Compañía



Año 2016.

CUIDADO BÁSICO DE HERIDAS

Técnicas de manejo de heridas

COLAPSO DE TRÁQUEA EN CANINOS

¿Cómo diagnosticar y tratar?

ETOLOGÍA CLÍNICA

3 caras de la misma moneda
¿podemos reforzar el miedo?

CESÁREA EN PERRA

La cesárea es un procedimiento quirúrgico común, pero puede estar asociado con mortalidad significativa tanto la perra como en cachorros.



Colombia es Pasión

Regístrese con la Tarifa Mega Anticipada,
válida hasta 1 de Noviembre, 2015

41ST WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION CONGRESS

27-30 September, 2016 | Cartagena, Colombia



**WSAVA
CONGRESS
2016** | 27-30 September
Cartagena, Colombia



...la Granja, la familia, la Pata!



Congress organizer

Kenes International, 7, Rue François-Versonnex, 1207 Geneva, Switzerland,
PO Box C.P. 6053, 1211 Geneva 6, Switzerland
Tel: +41 22 908 0488 | Fax: +41 22 906 9140 | E-mail: wsava2016@kenes.com

www.wsava2016.com

SUMARIO

Editorial

05

Revista FIAVAC

CUIDADO BÁSICO

08

DE HERIDAS

CESAREA

14

EN PERRA

COLAPSO DE TRÁQUEA

21

EN CANINOS

MESOTELIOMA PERITONEAL

26

METASTÁSICO EN CANINO

ETOLOGÍA CLÍNICA

32

3 CARAS DE LA MISMA MONEDA
¿PODEMOS REFORZAR EL MIEDO?



EXPEDIENTE CLÍNICA PRÁCTICA

Publicación Oficial de la Federación Iberoamericana de Asociaciones Veterinarias de Animales de Compañía



ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Asociación Veterinarios Españoles
Especialistas Pequeños Animales
(AVEPA – España).



Asociación de Médicos Veterinarios
Especialistas en Pequeños Animales
de Paraguay (AMVEPA – Paraguay).



Asociación de Médicos Veterinarios
de Práctica en Pequeños Animales
(AMVEPPA – Peru).



Associação Portuguesa
de Médicos Veterinários
Especialista em Animais de Companhia
(APMVEAC – Portugal).



Asociación De Medicos Veterinarios
Especialistas en Pequeñas Especies
(AMVEPE – Ecuador).



Asociación de Médicos Veterinarios
Especialistas en Pequeñas Especies
(AMVEPE – Guatemala).



Associação Nacional de Clínicos
Veterinários de Pequenos Animais
(ANCLIVEPA – Brasil).



Asociación Colombiana
de Medicos Veterinarios
(VEPA – Colombia).



Asociación Dominicana de Médicos
Veterinarios de Animales Menores
(ADOVEMAN - Republica
Dominicana).



Asociación de Veterinarios Especializados
en Animales de Compañía de Argentina
(AVEACA - Argentina).



Sociedad Venezolana de Medicos
Veterinarios en Pequeños Animales
(SOVEMEVEPA – Venezuela).



Eastern States Veterinary
Association (ESVA).
Estados Unidos de America



Sociedad Uruguaya
de Veterinarios Especialistas
en Pequeños Animales
(SUEVA – Uruguay).



Asociación de Médicos Veterinarios
Practicantes en Mascotas
(MEVEPES - Costa Rica).



Comite Directivo de FIAVAC

Presidente: Pedro Luis Ferrer (Paraguay)
Vicepresidente: Wanderson Ferreira (Brasil)
Secretario: Artur Font (España)
Tesorero: Gilberto Gauthier (Venezuela)
Director: Joaquín Aragonés (España)

Contacto FIAVAC

Dirección postal:
Paseo San Gervasio 46 - 48, E-708022. Barcelona, España.
Tel. office: +34932531522 **Fax office:** +34934183979
Email: secre@fiavac.org
Website: www.fiavac.org

FIAVAC sigue apasionadamente el objetivo de lograr que se consolide la educación continua, con programas de conferencias en los distintos países miembros de la misma.

No es fácil lograr este objetivo pero con la conjunción de 3 esfuerzos tanto del comité directivo como de los delegados de cada país esta tarea se vuelve más accesible.

El mantenimiento y enriquecimiento de la página web con información de última generación de los avances científicos y presentación de casos a través de nuestra revista es desde luego otra manera muy eficiente de que se mantenga en el tiempo y se vaya consolidando la información a los clínicos veterinarios de pequeñas especies.

Con relación a la revista se ha concordado con la empresa de diseño gráfico CREATIVE STUDIO la realización de la misma con una calidad superlativa que permita mantener el estatus logrado hasta ahora. Contamos con artículos de primer nivel que estarán disponibles para los colegas de todo Iberoamérica.

Necesitaremos de la contribución de los miembros para ir actualizando la revista con nuevos artículos .

Esta revista se mantendrá en el tiempo sola si la utilizamos y la difundimos. Además FIAVAC se encuentra apoyando fuertemente el funcionamiento de COLAVAC otorgándole la credibilidad necesaria ante los productores de vacunas, COLAVAC es el Comité Latinoamericano de Vacunología en Animales de Compañía. Se encuentra conformado por especialistas veterinarios dedicados al soporte de clínicos en su misión de ejercer una mejor medicina ofreciéndoles recomendaciones sobre programas de inmunización. Para lograrlo obtendrá las recomendaciones locales bajo la tutela de un equipo de consejeros .

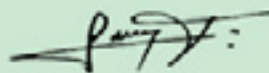
En septiembre de este año participaremos del congreso VEPA Colombia-WASAVA en Cartagena de India, donde contaremos con una sala, además se realizará la asamblea anual de nuestra federación. Invitamos a los colegas a sumarse a este evento el cual redundara en grandes beneficios para los mismos.

Los objetivos y metas trazados seguirá cumpliendo en la medida en que trabajemos unidos en esta tarea. Por supuesto queda mucho por hacer y el que no lo intenta nunca lo lograra.

Saludos cordiales

Dr. Pedro Luís Ferrer (Paraguay)

Presidente de FIAVAC

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pedro Ferrer'.



CUIDADO BÁSICO DE HERIDAS

Karen M. Tobías. Patricia Sura, Danielle Browning. University of Tennessee

Nuestro equipo – clínicos, internistas, residentes, enfermeras – ha desarrollado una serie efectiva de lineamientos describiendo los pasos fundamentales en el manejo de heridas complejas. Esta introducción da una básica visión, mientras que artículos siguientes detallarán las técnicas de manejo de heridas específicas.

Heridas difíciles pueden ser frustrantes o resueltas, dependiendo en el estatus del paciente, respuesta al tratamiento, y las finanzas del dueño. En realidad, las heridas problemáticas requieren tiempo, y son costosas. (Figura 1), lo cual no garantiza un resultado positivo. Añadido a ello está la disponibilidad de medicamentos para heridas y los regímenes de tratamiento.

Debido a la experiencia clínica, la disponibilidad de materiales, y las preferencias personales varían, los veterinarios pueden elegir sustituir las opciones descritas de modo que puedan desarrollar protocolos que mejor se acomodan a sus necesidades y la población de pacientes.



LISTADO PARA MANEJO DE HERIDAS: LOS PASOS BÁSICOS

- Evaluar al paciente
- Evaluar la herida
- Discutir los aspectos financieros, el tiempo requerido, y los riesgos con los dueños
- Desarrollar un plan de manejo de la herida
- Desarrollar planes para anestesia, analgesia y nutrición
- Desarrollar un plan de monitoreo.

✓ EVALUAR AL PACIENTE

Inicio

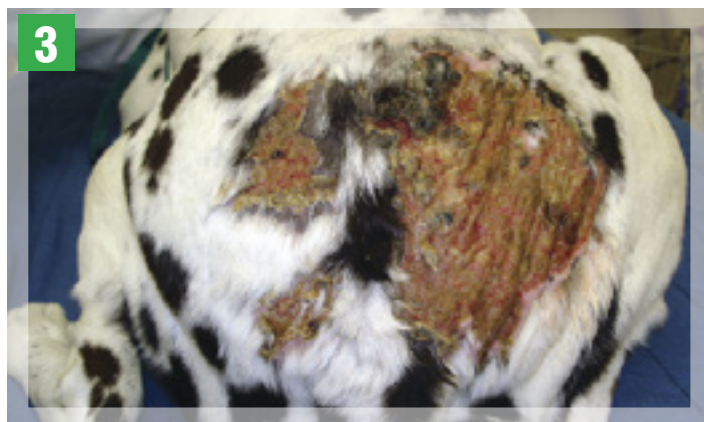
Evaluar pacientes con particular atención a:

- Inestabilidad hemodinámica – hipotensión, sonidos, taquicardia o braquicardia, arritmias.
- Deshidratación.
- Sensación de dolor en las heridas
- Pobre condición corporal o pérdida muscular.
- Disfunción orgánica, especialmente en riñones o hígado.
- Anemia.
- Hipoproteinemia.
- Sepsis – indicaciones incluyen desvíos a la izquierda, neutrófilos tóxicos o degenerados, hipo – o hiperglicemia, hiperbilirrubinemia, tiempo prolongado de coagulación, inestabilidad hemodinámica.

✓ EVALUAR LA HERIDA

General

- Llene la herida con gelatina soluble al agua y sujete ampliamente. Cubra con esponjas de gasa o cierre temporalmente la herida.
- Restriegue quirúrgicamente los tejidos circundantes.
- Obtenga muestras para biopsia para histopatología (Figura 3) o citología si hay:
- Apariencia inusual de la herida o pobre progreso en la cicatrización.
- Neoplasia anterior.
- Sospecha de organismos micóticos.
- Granulaciones inusuales.
- Erupciones espontáneas de nuevas lesiones.



Otras consideraciones

- Otras heridas (eg, trauma vehicular o de proyectil, heridas por mordida, quemaduras; Fig 2).
- Otras dolencias (eg. Enfermedad de piel generalizada. Diabetes mellitus, hipotiroidismo, hiperadrenocorticismo).



Específicas

- Retirar quirúrgicamente restos de la herida cuando sea anatómicamente posible y lavarla completamente con solución de clorexedina diluida (0.05%).
- Si está seriamente contaminada, lavar inicialmente con agua de la llave, soluciones irrigantes o sustancias limpiadores de heridas.

- Utilizar el manejo abierto de la herida con sustancias tópicas hasta que la herida esté saludable.
- Administrar antibióticos sistémicos a los pacientes con sepsis, celulitis, o infecciones que no sean controlables con las pomadas del manejo tópico (basado en cultivos y pruebas de sensibilidad, cuando sea posible).
- Evaluar la herida para desarrollar planes alternativos para un cierre futuro libre de tensiones.

✓ DISCUTIR ASPECTOS FINANCIEROS, TIEMPO REQUERIDO Y RIESGOS CON LOS DUEÑOS

Primeras consideraciones

Los dueños deben ser informados del tiempo requerido para manejar heridas y los riesgos posibles. Adicionalmente, los costos iniciales estimados pueden variar basado en varios factores:

- Tratamiento de la herida bajo sedación o anestesia.
- Resultados de los cultivos y pruebas de sensibilidad y salud sistémica del paciente.
- Respuesta inicial al tratamiento.

Costos

Los practicantes deberían considerar el desarrollo de una hoja de cálculo que estime los rangos de los costos para producir un estimado impreso, los costos estimados pueden incluir:

- Hospitalización rutinaria y cuidado intensivo.
- Anestesia y cirugía.
- Medicación y aprovisionamientos.
- Honorarios de los veterinarios y técnicos.
- Protección adicional que cubra heridas resistentes a la metecilina (eg. Guantes desechables, desinfectantes).

✓ DESARROLLAR UN PLAN DE MANEJO DE LA HERIDA

Tratamientos tópicos

Las infecciones deberían tratarse tópicamente cuando sea posible:

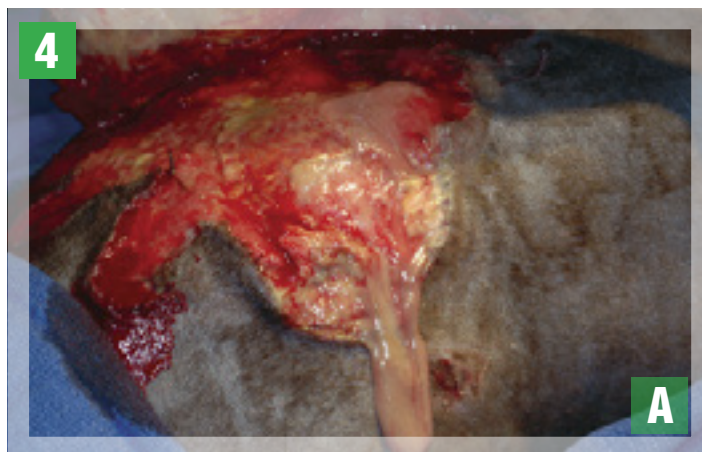
- Lavar y limpiar tanto como sea necesario en cada cambio de vendaje.
- Utilizar materiales absorbentes para heridas efusivas.
- Utilizar sustancias que estimulen desechos cuando las heridas están infectadas o contaminadas.
- Las heridas deben estar húmedas sin macerar la piel.
- Proteger los nuevos y el epitelio con vendas, y/o collares isabelinos.
- Debe prevenirse la contaminación adicional.

Por tipo de herida

Infecciones fluidas

Para heridas con flujos infectadas con tejido granulado mínimo o no existente (con o sin tejidos necrosados), las opciones incluyen:

- Rollo de Gasa impregnada antimicrobial (eg. Kerlix, AMD, kendallpatientcare.com) Con vendaje de atadura (opcional) y paño oclusivo (eg. Ioban 2). Cambiar el empaque cada 12-24 horas, dependiendo en la cantidad del flujo. Cierre al vacío con vendas cambiadas cada 48 horas.



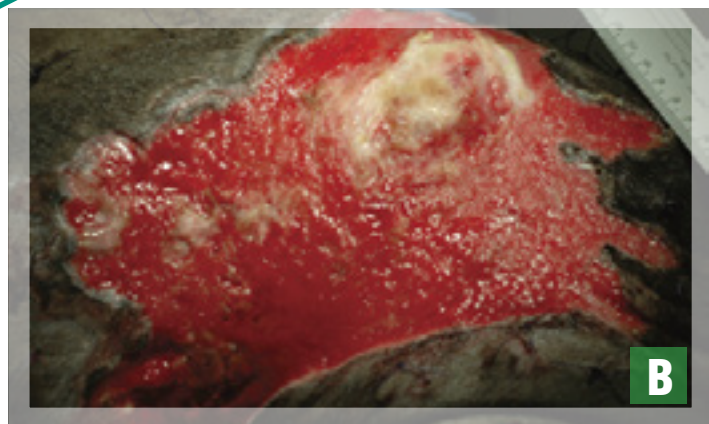
Infecciones fluidas mínimas

Para heridas infectadas con flujos mínimos con o sin tejidos granulosos (con o sin tejido necrótico), las opciones incluyen:

- Miel o azúcar con una almohadilla de laparotomía. Enrollar gasa, un paquete de gasa absorbente, y una venda con atadura (opcional) o un paño oclusivo o ambos (Figura 4). Cambiar el empaque cada 12-24 horas, dependiendo en la cantidad del flujo.
- Cierre al vacío con vendas cambiadas q 48 horas.

Con superficies granuladas

Para heridas que han formado granulación, utilice un paño no adherente de poros finos (eg. Telfa, kendallpatientcare.com) con cubierta triple antibiótico paños impregnados de vaselina (eg. Adaptic, systagenix.com) (eg. Adaptic, systegeniix.com) Figura 6.



Necrótico

Para heridas necróticas que no pueden ser quirúrgicamente limpiadas, las opciones incluyen:

- Cierre al vacío con vendas cambiadas cada 48 horas.
- Maggots médicos (Figura 5). Cambiar la cubierta absorbente cada 8-12 horas, dependiendo de la cantidad del fluido.
- Retirar los maggots 36-48 horas después de colocados.

Infectadas o colonizadas

Para heridas infectadas o colonizadas que están comenzando a granular, utilizar una almohadilla con espuma plateada (eg. Algidez Ag, deroyal.com) con vendaje con atadura (opcional) y paño oclusivo (eg. Ioban2). Cambiar el empaque cada 1-5 días, dependiendo en la cantidad de exudado y la condición de la herida.



Epitelializantes

Para heridas epitelializantes, el uso de almohadillas no adherentes con una fina capa de grasa (eg. Triple antibiótica) o paños impregnados de vaselina (eg. Adaptic, systagenix.com)

- Cambiar las vendas cada 2-5 días, dependiendo en la cantidad de exudados y la naturaleza de la herida.
- Cantidades moderadas o extremas de cremas tópicas pueden causar maceración del epitelio circundante y retardar la cicatrización de la herida.
- Heridas con un débil margen de nuevo epitelio parecieran estar listas para para cierre quirúrgico; este estado de vendaje es por lo tanto mas importante para heridas que cicatrizan en segundo intentos.

Maduras

Para heridas maduras (cicatrización en segundo intento) utilizar una almohadilla no adherente con una capa delgada de grasa y paño impregnado de vaselina.

- Cambiar las vendas semanalmente, dependiendo en el carácter de la herida, el status de la venda, y la necesidad de recheques.

✓ DESARROLLAR PLANES PARA ANESTESIA, ANALGESIA Y NUTRICIÓN.

Anestesia

Definir protocolos de anestesia para desechos de heridas y cambio de vendas acondicionadas a cada paciente basado en una aproximación inicial.

Analgesia

Mantener la analgesia durante la duración de la terapia.

Nutrición

Desarrollar un plan nutricional para apoyar al paciente. Planificar como suplir las necesidades calóricas si se requiere sedación/anestesia.

✓ DESARROLLO DE UN PLAN DE MONITOREO

Observación próxima.

Monitorear las condiciones corporales (BCS) y observe para evidencia de dolencias sistémicas vía hematologías seriadas y perfiles bioquímicos.

- Utilizar los perfiles bioquímicos para monitorear las funciones orgánicas y las concentraciones de proteína.
- Utilizar resultados de hematologías para monitoreo la evidencia de sepsis y anemia.

CAUSAS DE CICATRIZACIÓN RETARDADA

- Infección
- Reacción a cuerpos extraños — ambos ambientales (eg. Grama) y quirúrgicos(eg. Suturas, drenajes, alambres ortopédicos)
- Trauma, sea del paciente o del procedimiento
- Excesivo movimiento
- Disfunción inmune
- Glucocorticoides o quimioterapia
- Neoplasia
- Reacción a drogas
- Tensión
- Hipoproteïnemia
- Deficiencias nutricionales



CESAREA EN PERRA

Karine J. Ondclin. University of Florida

La cesárea es un procedimiento quirúrgico común, pero puede estar asociado con mortalidad significativa en tanto la perra como en cachorros. El tiempo es extremadamente crítico para la sobrevivencia de los cachorros para ambos casos: cesárea de emergencias o electiva.

S

i el parto es retrasado más de 24 horas, después del inicio de la segunda etapa del proceso, la pérdida de todos los cachorros debido a desprendimientos de placenta usualmente sucede.

Las cesáreas de emergencia deben ser realizadas tan pronto como sea posible después que se haya determinado que el trabajo de parto no es factible, antes que la perra y los cachorros queden exhaustos.

Una coordinación cerrada entre el cirujano, anestesista y asistentes es clave.

Una buena preparación de la perra, selección correcta del protocolo de anestesia, procedimiento quirúrgico rápido y adecuado cuidado neonatal, son las llaves para un éxito completo.

Idealmente, la perra debe estar totalmente despierta tan pronto como sea posible después del procedimiento para permitir del desarrollo del nexo materno/neonatal y la adopción maternal de los neonatos.

Este punto es crítico cuando se consideran los protocolos de anestesia y quirúrgicos.

TIP PROCEDIMIENTO

Es importante dominar cada uno de las etapas del proceso quirúrgico para reducir la duración del procedimiento.



PREPARACIÓN DE LA PERRA

- Afeitar la perra antes de la inducción de la anestesia reduce el tiempo que los fetos están expuestos a los agentes anestésicos.
- Oxigenación maternal de 10 a 15 minutos antes de la inducción de la anestesia (sea con máscara o tubo nasal) reduce la hipoxia durante ambos la intubación y la inducción/mantenimiento de la anestesia. También incrementa la producción surfactante en los neonatos.
- Muchas perras en stress están deshidratadas.
- Establecer una IV línea para fluidos ayudará a mantener la presión sanguínea y prevenir los efectos de pérdida de sangre.
- En la experiencia del autor, particularmente para cesáreas electivas, una IV inyección de un corticosteroide de corta acción como metilprednisolona (Solu-Delta- Cortef; www.pfizerh.com) 2 a 8 horas antes de la cirugía estimula la disminución de progesterona, previene el desarrollo de shock, y estimula la producción de surfactantes en neonatos, teniendo un éxito significativamente alto.

El uso de metilprednisolona es particularmente esencial si el tiempo de la cesárea está próximo. Desde que el tiempo puede ser incorrecto debido a las peculiaridades del ciclo de la perra, particularmente si la concentración de progesterona en el plasma no ha sido monitoreada para evaluar tiempo, metilprednisolona puede ser aconsejable en la mayoría de los casos.

SELECCIÓN DE ANESTESIA

La preocupación principal al elegir protocolos de anestesia es:

- Bienestar de la perra.
- Viabilidad de los fetos.

Idealmente, las drogas anestésicas deberían:

- Ser corta acción y rápidamente o mínimamente metabolizadas.
- No cruzar la barrera placentaria (Glicopirrolato vs atropina).
- No dependientes en metabolismo del hígado o excreción renal, ambos son altamente deficientes en neonatos caninos (Propofol vs barbituratos).
- Ser reversible por antagonismo (si no son de acción rápida) y el antagonista no debería tener ningún efectos colaterales por si mismo (Benzodiazepinas vs fenotiazinas).
- Proveer adecuada analgesia para la perra, sin afectar el proceso de adopción maternal, comportamiento maternal, y lactación (Inyecciones opioides después del parto de carros vs la misma como inducción de anestesia, un bloqueador local vs opioides sistémicos, o anestesia epidural vs sistémica).

La Tabla resume las ventajas y desventajas de las 2 principales aproximaciones quirúrgicas para realizar una uterotomía. Para un parto fácil y rápido de los cachorros y minimizar efectos colaterales de corto a largo término, preferimos la técnica incluyendo varias aberturas al nivel de la gran curvatura de cada saco uterino antes que utilizar solamente 1 abertura al nivel del cuerpo uterino. Nuestra técnica se describe luego en el Paso 5 del procedimiento quirúrgico.

TIP DE PROCEDIMIENTO

Fenotiazinas, barbitricos, ketamina y atropina pueden todos pasar a través de la placenta y pueden afectar la habilidad de los neonatos su desarrollo. Idealmente no debieran usarse.

VENTAJAS DESVENTAJAS DE LAS TECNICAS DE UTEROTOMIA

Simple incisión en el cuerpo uterino

Ventajas

- Una incisión.
- Si son pocos cachorros, pueden ser fácilmente conducidos caudalmente a una sola incisión uterina.

Desventajas

- Sangramiento uterino, resultando en un incremento de riesgo de adhesiones postquirúrgicas con vejiga, colon, recto.
- Incremento del riesgo potencial de incontinencia urinaria post quirúrgica, problemas intestinales, y riesgo por complicaciones en preñeces futuras.
- Tejido débil de la cicatriz, resultando en:
 - Reducida habilidad para contraerse durante una subsecuente preñez.
 - Posible recurrencia de distocia.
 - Ruptura uterina.
- Acceso a los fetos es más difícil:
 - Si son numerosos, hay riesgo incrementado de anoxia prolongada y desprendimiento temprano de la placenta.
 - Incremento del riesgo de muerte de los cachorros.
 - Incremento del riesgo de contaminación bacterial y daño de tejidos.
- Riesgo de ruptura del septum intercomunal y sangramiento.
Mayor duración del procedimiento si hay muchos cachorros.

Múltiples incisiones en la cavidad uterina

Ventajas

- Incisiones en la poca vascularización de la gran curvatura de la cavidad uterina no tienen sangramiento; por lo tanto se reduce el riesgo de adherencias post quirúrgicas y, si alguna, los órganos mayores no se serán afectados (en la mayoría de los casos, solamente el omentum).
- El tejido de la cicatriz no se relaciona con ningún músculo grande; por lo tanto no tiene efecto en potenciales futuras contracciones: parto natural para preñeces futuras es posible.
- Rápido acceso a cada feto; por lo tanto hay mínimo stress y se reduce el riesgo de desprendimiento de placenta y anoxia. Procedimiento rápido si el cirujano está bien entrenado (menos de 1 minuto por cachorro).
- No hay excesiva manipulación del útero; por lo tanto se reducen los riesgos de infección.

Desventajas

- Múltiples incisiones requieren múltiples suturas. Imposible remover cachorros de una cavidad a través de una incisión hecha en otra debido al alto riesgo de ruptura del septum intercomunal.
- El incremento del tiempo por el cierre puede negarle a la madre la ventaja de una remoción rápida de los cachorros.
- Numerosas incisiones para una potencial liberación.
- Numerosos lugares potenciales para lesiones por cicatrices, adherencias.

PASO A PASO DE UNA CESAREA CANINA

Procedimiento quirúrgico

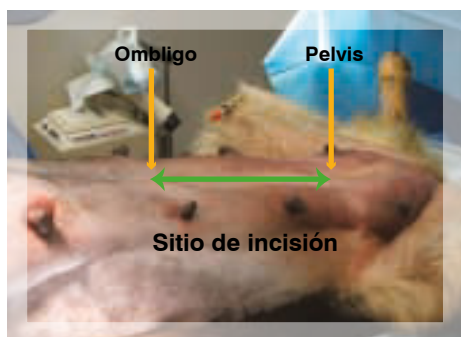
1 Administrando la anestesia

Antes de hacer la incisión, administrar un bloqueador local suave. Inyectar lidocaína (0.5% a 1 %, sin epinefrina después de diluirlo con agua estéril o normalmente salina). IM y subcutáneo a lo largo de la línea de incisión. (Esto puede también ser hecho en la sala de preparación si hay tiempo adecuado, lo cual significativamente reduce la duración de la anestesia.). Nunca exceda de la dosis total de 10 mg/kg de peso corporal. La lidocaína provee el analgésico necesario durante las etapas iniciales de la cirugía. Si se usan opioides deberán ser administrados solamente después del retiro de los cachorros, así se reduce la potencial depresión de los neonatos. La administración de un anestésico local de largo alcance puede ser utilizado en el cierre, minimizando la necesidad de opioides.

2 Uso de antibióticos

Una sola inyección endovenosa pre operativa de antibióticos puede también ser administrada antes de la inducción, utilizando cefalosporina de amplio espectro. Sin embargo, no es generalmente necesaria, particularmente para una cesárea electiva donde no hay anomalías en la condición general de la perra ni infecciones en el útero. Quinolonas nunca deben ser utilizados por los efectos negativos en el desarrollo de los neonatos y su crecimiento.

3 Abriendo el abdomen

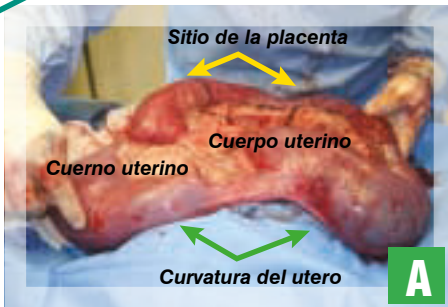


La aproximación quirúrgica recomendada para una cesárea comienza con una incisión de media línea ventral desde el alrededor del ombligo a la parte craneal de la pelvis. Puntee la muy fina alba, teniendo cuidado de no tocar los órganos internos. Continuar la incisión con tijeras de bordes curvos.

4 Exteriorizando el útero

El altamente dilatado útero es extremadamente frágil y presenta un riesgo significativo de ruptura. Manipule el útero suavemente. Para incrementar la relajación de los pedículos del ovario y facilitar la exteriorización del útero, aplique 0.5 a 2 ml de lidocaína en los ligamentos suspensorios de los ovarios, lo cual también reduce dramáticamente el dolor postoperatorio potencialmente asociado con la tracción de los pedículos. Más aún, la tracción de los pedículos del ovario pueden inducir reflejos vagos, llevando a una hipotensión y bradicardia, la lidocaína ayuda a prevenir tales reflejos. Localice y exteriorice los extremos de la cavidad uterina.





5 Abriendo el útero

Identifique los fetos individualmente y sus placentas (A). Haga una incisión la cavidad uterina al nivel de la gran curvatura y entre dos placentas (flechas azules) donde la vascularización es mínima (flecha amarilla). Puntee la cavidad con un bisturí (#10), y entonces extienda la incisión utilizando tijeras blunt (B) para prevenir daños a los cachorros.

La ubicación de la incisión permite una rápida remoción de 2 cachorros o más. El septum cranial intercomunal previene que un cachorro ubicado en la cavidad opuesta o en el cuerpo uterino sea exteriorizado a través de incisión contralateral.

La ruptura del septum intercomunal (direccionando los cachorros al cuerpo uterino durante el nacimiento) puede causar serias hemorragias. Haga siempre una abertura extra antes que perder tiempo o riesgos de

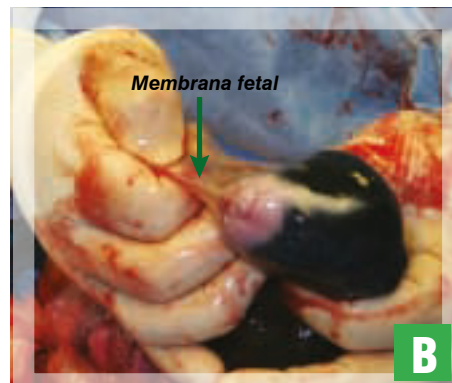
contaminación o ruptura del útero al tratar de remover todos los fetos desde una sola abertura. El número de aberturas dependerá del número y tamaño de los fetos. Es más común 2 o 3.

6 Liberando los cachorros

Después de localizar los cachorros, tome el más cercano sea por la cabeza o las extremidades (A) abra la cubierta fetal con los dedos (B y C) o tijeras; la cubierta puede ser también rota con una esponja de gasa. Exteriorice el cachorro; aún está conectado al útero y oxigenado por la placenta a través del cordón umbilical. Limpie el área nasal.

Utilizando 2 grapas mosquito cierre el cordón umbilical cercano a la pared abdominal, y entonces corte entre dos grapas (D). Entregue el cachorro al equipo auxiliar, quienes se harán cargo de la completa resucitación y el balance homeostático. Idealmente el equipo auxiliar debería incluir al menos una persona por cada cachorro. Deje la placenta in situ; toda la placenta debe ser removida después de la extracción del último feto. Este previene la anoxia, lo cual es potencialmente observado cuando la placenta es separada al tiempo de la exteriorización del feto (procedimiento cuando toda la unidad placentaria es exteriorizada y removida).

Repita el procedimiento para todos los fetos, haciendo tantas incisiones como sea necesario en la primera y luego en la segunda cavidad del útero. Los cachorros implantados en el cuerpo del útero son generalmente extraídos utilizando la mayor incisión caudal.



7 Removiendo las placentas

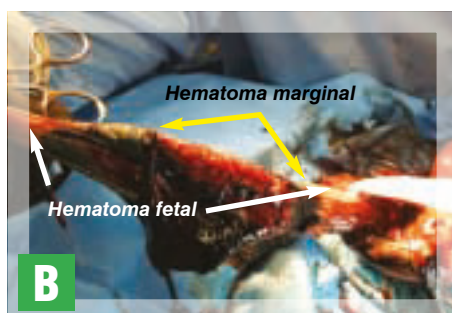
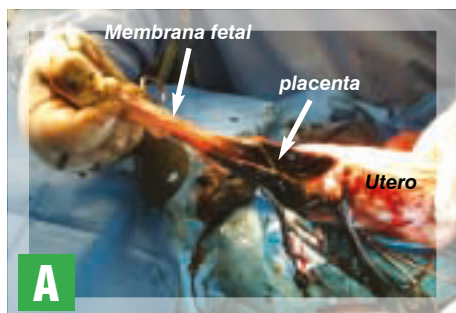
Una vez que todos los fetos han sido extraídos, las placentas son retiradas una por una. Para separar una placenta, apreté los fórceps mosquito en el lugar del lado maternal del cordón umbilical y suavemente tire de la placenta para separarla del útero. (A).

La placenta fetal esta caracterizada por su formal de correa y la presencia de 2

hematomas marginales (B) donde el pigmento verde oscuro uterino, uteroverdina se concentra.

Es crítico que el desprendimiento de la placenta ocurra entre la parte fetal de la placenta (tropoblasto) y la parte endometrial (C). Si ambas capas de tejido placentario son removidas, no habrá mucosa uterina (endometrio) y una ovariectomía puede ser necesaria.

Para asistir en el desprendimiento placental, es a veces necesario usar un dedo posicionado entre la placenta fetal y el útero mientras simultáneamente ejercitar una tracción suave en el cordón (C). Repetir el proceso de desprendimiento para todas las placentas.



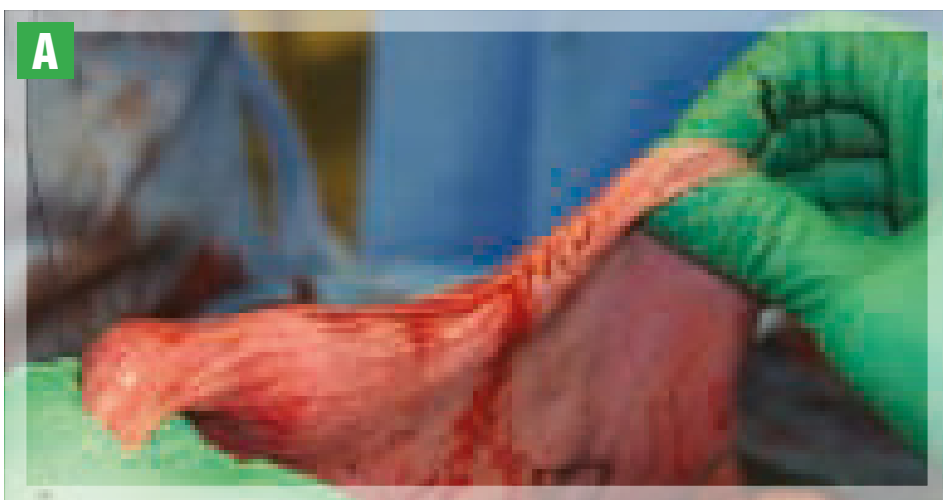
8 Cerrando el útero y el abdomen

Inspeccionar el útero para detectar lesiones, rupturas, y hemorragia. Colectar hisopos bacteriológicos para verificar potenciales infecciones bacterianas cuando justifique (Fetos no nacidos, contenido uterino anormal, etc.) Cierre las incisiones uterinas

utilizando un continuo patrón invertido (A) (Cushing or Lambert), con un material absorbente 3-0 o 4-0 (PDS, Vicryl; Ethicon, www.ethicon.com) en una aguja taper-point. La sutura debe pasar a través del miometrio y

submucosa, pero no debe ser visible en el lumen del útero (no cruza el endometrio entero).

Es crítico ajustarlo apropiadamente para hacerlo tan hermético como sea posible. Teniendo un asistente que sostenga el útero es de gran ayuda.



Después de cerrar las incisiones, inyectar oxitocina, 1 a 5 (máximo) UI IV por perro. Chequear la contractibilidad uterina y los lugares de incisión por posible filtración. Si las suturas uterinas están filtrando, un segundo ajuste en el continuo patrón invertido de sutura puede ser ubicado encima del previo. Si un patrón Cushing ha sido utilizado primero, la segunda sutura debe ser un patrón Lambert y viceversa.

Lavar el útero con solución fisiológica salina para remover todos los coágulos, fibrina y uteroverdina, que puede promover el desarrollo de adherencias con el omentum (B). Si el abdomen ha sido contaminado por fluidos fetales (lo cual generalmente sucede) lave con solución salina tibia antes de recolocar el útero.

Cerrar el abdomen rutinariamente. Idealmente la incisión en la piel

debe ser cerrada utilizando un patrón continuo intradermal con material absorbible 3.0 o 4.0. Cualquier otra clase de sutura de piel (grapas puntadas interrumpidas, etc.) pueden ser susceptibles de succión por los cachorros, lo que puede ser fuente complicaciones postoperatorias (desprendimiento o infección). No pinche las glándulas mamarias durante el cierre.



OXITOCINA

Si un animal está pasando por una cesárea debido a una distocia obstructiva, las contracciones uterinas han estado ocurriendo por un largo periodo de tiempo anterior a la cirugía; en tales casos, el útero puede no ser capaz para contraerse después de la inyección de oxitocina. Una segunda inyección (misma dosis) es administrada: altas dosis de oxitocina nunca son recomendados ya que inducen contracciones paralizantes del útero y desensibilización de los receptores. Si aún no hay contracción, una ovariectomía debería ser considerada para prevenir complicaciones relacionadas con una pobre o ausente involución uterina. La ovariectomía hecha en este tiempo no afecta la producción de leche y tampoco el comportamiento normal y la lactancia.

DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO

Idealmente, la perra despertará pronto después del procedimiento. Ella y sus crías deben ser llevadas a su ambiente natural tan pronto como sea posible para facilitar el establecimiento de una unión neonatal/maternal. Estando en confort en su propio ambiente reduce el stress post operatorio. Para el dolor NSAID y drogas como tramadol siempre son preferidas a los opiáceos, los cuales se asocian con depresión, hipotermia y modifican el comportamiento maternal.





COLAPSO DE TRÁQUEA EN CANINOS

¿CÓMO DIAGNOSTICAR Y TRATAR?

Marcelo Borges dos Santos Junior¹

Silvia Marcela Ruiz²

André Lacerda de Abreu Oliveira³

Marcello Rodrigues da Roza⁴

1. Servicio de Cardiología de la VetCor, Goiânia, Brasil

2. Estudiante de maestría en ciencia animal en el Laboratorio de clínica y cirugía (LCCA) de la Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Campos dos Goytacazes, Brasil

3. PhD en cirugía por la Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro (UFRuralRJ). Profesor titular de la UENF, LCCA.

4. Pós Doutorado da UENF

La tráquea es un órgano tubular semi-rígido responsable por conducir el aire inspirado a los pulmones y el expirado al medio externo.

Se extiende desde el cartílago cricoides de la laringe hasta la carina, localizada aproximadamente entre la cuarta y quinta vértebra torácica.

Está compuesta por aproximadamente 35 anillos cartilaginosos incompletos con formato parecido al de la letra "C".

Estos cartílagos están ligados ventral y lateralmente por ligamentos anulares y dorsalmente por el músculo traqueal¹.

El aporte sanguíneo es realizado por arterias y venas tiroideas craneales y caudales, por las arterias y venas broncosofágicas y por las yugulares internas.

Es innervada por componentes simpáticos provenientes del ganglio cervical medio, por el tronco simpático y por fibras parasimpáticas derivadas del nervio laríngeo recurrente².

El término colapso de tráquea se refiere al estrechamiento del lumen traqueal resultante de la fragilidad de los anillos cartilaginosos, pudiendo ocurrir en la tráquea cervical, torácica, o en ambas³.

Normalmente el cartílago hialino formador de los anillos traqueales es compuesto principalmente por glicoproteínas

y glicosaminoglicanos.

Además en caninos con colapso de tráquea el cartílago hialino se torna hipocelular y su matriz se degenera, debido a la mayor deposición de fibras de colágeno y cartílago fibroso, también se presenta reducción de sulfato de condroitina, glicosaminoglicanos y calcio.

De esta manera los anillos se tornan más maleables, perdiendo parte de su rigidez y la capacidad de mantener la conformación normal de la tráquea^{1,4,5}.

El principal signo clínico de colapso de tráquea es tos seca e improductiva, descrita muchas veces como "atragantamiento", de evolución lenta y progresiva, pudiendo provocar angustia respiratoria, cianosis y síncope^{1,3,4}.

DIAGNÓSTICO

Durante la evaluación clínica la simple palpación de la tráquea puede inducir el reflejo tusígeno.

Además a la auscultación de la tráquea puede notarse sonidos crepitantes durante la inspiración, principalmente en casos de colapso de tráquea cervical y en la expiración cuando el colapso es en tráquea torácica.

En algunos casos exámenes radiográficos simples demuestran estrechamiento del lumen traqueal como puede ser visualizado en la imagen 1. Sin embargo las radiografías torácicas tienden a subestimar el grado de colapso y la incidencia de esta problemática⁴

Según Canola y Borges (2005) otras técnicas como la compresión traqueal (“con una pera de plástico”), pueden facilitar el diagnóstico de colapsos cervicales según se aprecia en la imagen 2. Otros exámenes complementarios como la ultrasonografía traqueal pueden ser útiles para el diagnóstico de esta enfermedad^{6,7}.

Por otro lado para mejorar la visualización y comprobar el colapso de tráquea son necesarios la realización de fluoroscopia y traqueoscopia. Con el auxilio de estos exámenes es posible definir la severidad del problema y también su localización^{1,4}.



Imagen 1

Colapso de tráquea visualizado en radiografía cervicotorácica en proyección latero-lateral.
Fuente: Archivo personal, 2015.

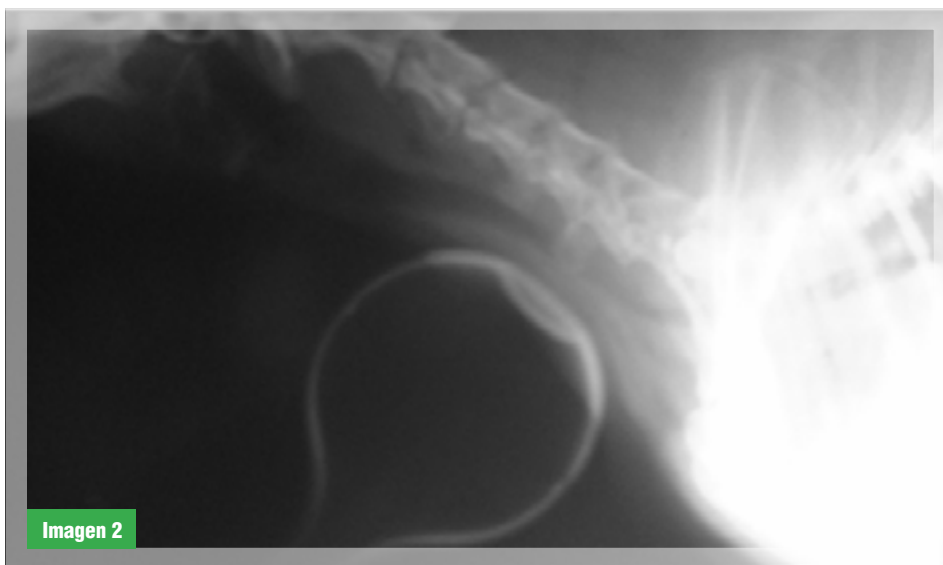


Imagen 2

Colapso de tráquea visualizado después de compresión traqueal.
Fuente: Archivo personal, 2015.

Según Johnson¹ la severidad del colapso de tráquea es clasificada en grados de I a IV, como puede ser visualizado en la tabla 1.

Tabla 1

GRADO DEL COLAPSO DE TRÁQUEA	
GRADO	CARACTERÍSTICA
I	Reducción del lumen de la tráquea <25% con una pequeña protrusión de la membrana traqueal dorsal para el interior del lumen.
II	Reducción del lumen de la tráquea en hasta 50% con presencia de anillos traqueales alargados y un poco achatados.
III	Reducción del lumen de la tráquea de 75% con anillos traqueales marcadamente achatados.
IV	Severo achatamiento de los anillos traqueales con reducción del lumen traqueal de hasta 90%. Puede ocurrir desvío dorsal de la tráquea ventral, resultando en tráquea con lumen doble.

Fuente: Adaptado de Johnson (2000).

TRATAMIENTO

El manejo terapéutico de pacientes con colapso de tráquea se basa en mejorar la disponibilidad de oxígeno para el paciente, ya que en muchos de estos animales se pueden presentar crisis de disnea, siendo necesario tratamiento de emergencia en el cual con auxilio de una sonda nasal, máscara o caja para oxigenoterapia se provee oxígeno.

Además es necesario disminuir el estrés del paciente con sedación leve, pudiendo optarse por el uso de acepromazina 0,01-0,1mg/kg SC cada 4-6 horas, o butorfanol 0,05-0,1mg/kg SC cada 4-6 horas.

La sedación debe ser cautelosa ya que una sedación profunda

puede requerir intubación y empeorar el cuadro del paciente. Al mismo tiempo el ambiente debe ser enfriado, pues cachorros con obstrucción de las vías aéreas superiores tienden a presentar hipertermia^{1,3}.

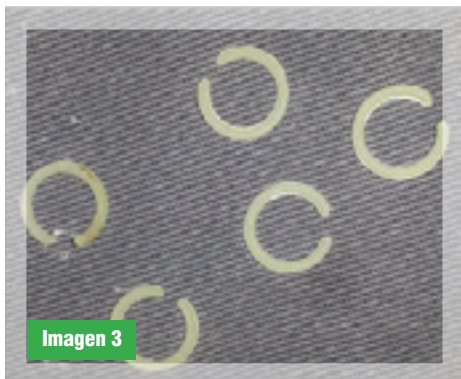
El uso de glucocorticoides (prednisona 0,5mg/kg VO cada 12 horas) por un período corto para la reducción de la inflamación o del edema laríngeo puede ser necesario.

Además el uso de antitusígenos en animales con tos frecuente es necesario en varias ocasiones, dentro de estos están: butorfanol (0,55mg/kg VO 2-4 veces al día); hidrocodona (0,22mg/kg VO 2-4 veces al día).

Cuando los signos clínicos no demuestran mejoría con el tratamiento es necesario el uso de broncodilatadores como beta agonistas (terbutalina 0,625 – 5,0mg/animal VO cada 12 a 24 horas; o albuterol 50µg/kg VO cada 8 o 12 horas)^{1,3}.

El tratamiento quirúrgico es recomendado para todos los animales con síntomas moderados a graves, especialmente en pacientes con colapso de grado II a IV.

El objetivo de la cirugía es estabilizar los anillos traqueales preservando el aporte sanguíneo y nervioso de la tráquea⁸.



Prótesis de anillos confeccionados de polipropileno.

Fuente: Archivo personal, 2015.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica quirúrgica consiste en la colocación de prótesis de anillos (Imagen 3) o espirales traqueales confeccionados generalmente de polipropileno y cada anillo de prótesis debe contener cinco o más orificios para sustentar la sutura.

Inicialmente se posiciona el animal en decúbito dorsal, el cuello del mismo permanece extendido y elevado con auxilio de una almohada, se procede a hacer tricotomía extensa de la región caudal de la mandíbula, cervical y ventralmente y de la región craneal del tórax con posterior realización de asepsia quirúrgica.

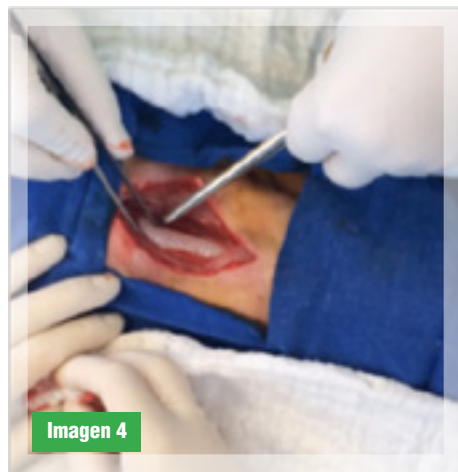
La incisión es realizada a lo largo de la línea media cervical ventral, a partir de la laringe hasta el manubrio (Imagen 4). Se deben divulsionar los músculos esternohioideo y esternocéfálico a lo largo de sus dos líneas medias para exponer la tráquea cervical.

Se deben identificar y proteger los nervios laríngeo recurrentes antes de la colocación de los anillos de prótesis.

Se deben disecar los tejidos paratraqueales y hacer un túnel inmediatamente alrededor de la tráquea, en el local de colocación de las prótesis (Figura 5).

El primer anillo de prótesis debe ser colocado en uno o dos cartílagos distalmente a la laringe.

Los anillos deben ser posicionados alrededor de la tráquea pasando por dentro del túnel y se deben colocar de cinco a seis prótesis con distancia de 5 a 8mm entre ellas a lo largo de la tráquea.



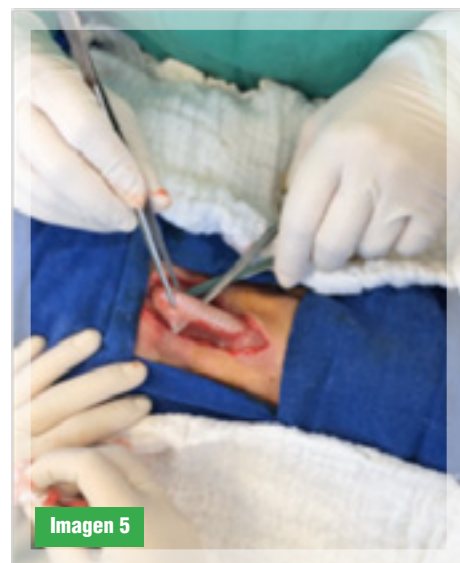
Incisión realizada para cirugía e identificación de la tráquea.

Fuente: Archivo personal, 2015.

Se deben fijar los anillos con sutura ventral, lateral y dorsalmente con hilo de polipropileno 3-0 o 4-0.

Las suturas deben ser colocadas rodeando los anillos cartilaginosos y no deben atravesarlos, además, el músculo traqueal debe ser incluido en por lo menos una sutura (Imagen 6).

En algunos casos se torna necesaria la realización de condrotomía para permitir que los cartílagos rígidos y deformados se adapten a la prótesis.



Disección de la tráquea para implantación de las prótesis.

Fuente: Archivo personal, 2015.

Después de la colocación de cada prótesis es recomendable la manipulación del tubo endotraqueal o de la propia tráquea para asegurarse de que el manguito del tubo no haya quedado incluido en ninguna sutura.

Terminada la colocación de las prótesis se deben sobreponer los músculos esternohioideo y esternocéfálico con sutura simple continua y posteriormente los tejidos subcutáneos y la piel como de rutina.



Visualización de las prótesis anulares después de ser fijadas.

Fuente: Archivo personal, 2015.

REFERENCIAS

- 1.-Johnson L. Tracheal Collapse: Diagnosis and Medical and Surgical Treatment. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2000;30(6):1253-66.
- 2.-Evans HE, Lahunta Ad. Dissection of the dog. 7 ed. St. Louis: SAUNDERS; 2010. 303 p.
- 3.-Hawkins EC. Doenças da traqueia e brônquios. In: Nelson RW, Couto CG, editors. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. p. 301-20.
- 4.-Maggiore AD. Tracheal and Airway Collapse in Dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2014;44(1):117-27.
- 5.-Canola JC, Borges NC. Compressão traqueal como método auxiliar no diagnóstico radiológico do colapso de traquéia cervical. *Braz J Vet Res Anim Sci*. 2005;42(6).
- 6.-Rudorf H, Herrtage ME, White RAS. Use of ultrasonography in the diagnosis of tracheal collapse. *Journal of Small Animal Practice*. 1997;38(11):513-8.
- 7.-Eom K, Moon K, Seong Y, Oh T, Yi S, Lee K, et al. Ultrasonographic evaluation of tracheal collapse in dogs. *Journal of Veterinary Science*. 2008;9(4):401-5.
- 8.-Fossum TW. Surgery of the upper respiratory system. *Small Animal Surgery*. 1. 2 ed. Saint Louis: Mosby; 2007. p. 817-66.

Reconocido en todo el mundo

Suscríbete a la edición digital global de *Clinician's Brief*® GRATIS * para recibir:

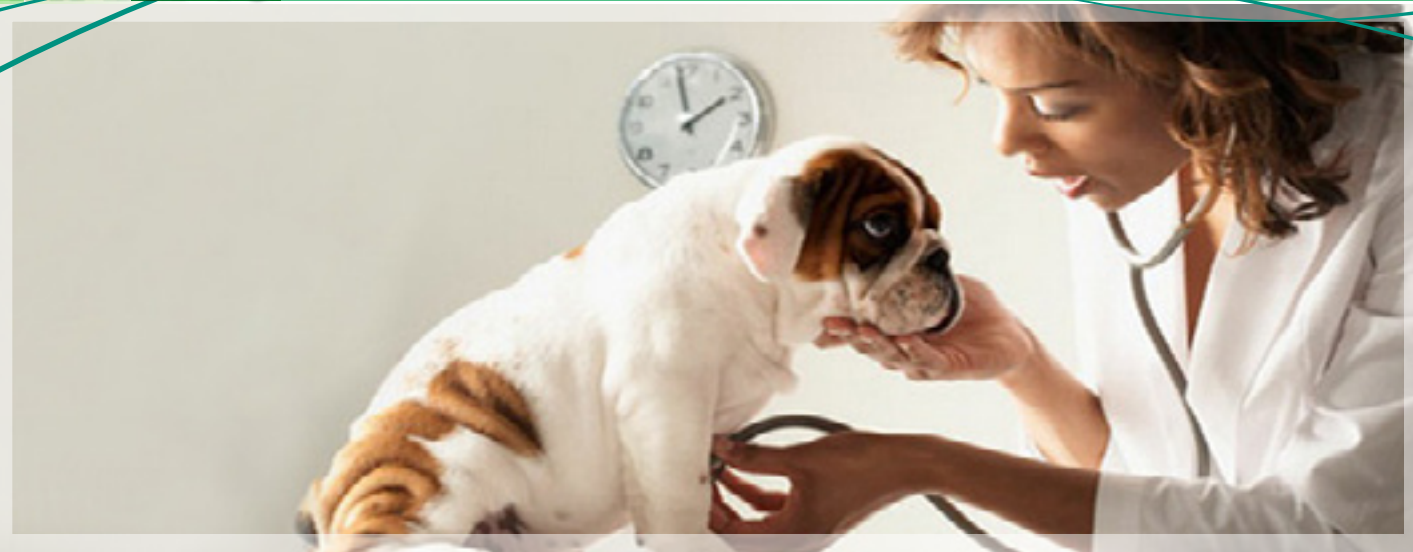
- Consejos básicos para el diagnóstico y tratamiento
- Formatos concisos y abreviada para el clínico práctico
- La publicación que los veterinarios de pequeños animales han valorado en el puesto número 1 como la más esencial durante 8 años! **
- Acceso a la biblioteca completa de 1.200 artículos, videos y mucho más

**SUSCRIBETE DE FORMA GRATUITA EN
CLINICIANSBRIEF.COM/SUSCRIBE-WSAVA**

De Brief media, editor de
Clinicians' Brief, *Veterinary Team Brief*, y
Plumb's Therapeutics Brief.

*GRATIS para todos los Miembros de Asociaciones pertenecientes a WSAVA
**2014 Essential Media Study





MESOTELIOMA PERITONEAL METASTÁSICO EN CANINO:

CARACTERIZACIÓN ANATÓMOPATOLÓGICA E INMUNOHISTOQUÍMICA.

Rogério Luizari Guedes – Doutorando em Cirurgia Veterinária, Universidade Federal do Paraná, Brasil; Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica da Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil; Laparomet – Videolaparoscopia e Cirurgia Veterinária, Paraná, Brasil. rogerioguedes@veterinario.med.br;

Rafael Ricardo Hupples – Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica da Unicesumar, Maringá, Paraná, Brasil. rafaelhupples@hotmail.com

Carolina Barbalho Hungria – Médica Veterinária. Clinivet Hospital Veterinário, Curitiba, Paraná, Brasil. carolinabhungria@hotmail.com;

Motta, A.C. Professora de Patologia Veterinária da Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. acmotta@hotmail.com;

Jorge Luiz Costa Castro – Professor de Técnica Cirúrgica Veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. castrojl@gmail.com.

Peterson Triches Dornbusch – Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Brasil. petriches@gmail.com.

Josiane Moraes Pazzini – Doutoranda do Programa de Cirurgia Veterinária da Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, São Paulo, Brasil. jospazzini@hotmail.com

Yuri Tatiana Granja-Salcedo - Doutoranda do Programa de Zootecnia da Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, São Paulo, Brasil. yurygranja@hotmail.com

Andrigo Barboza De Nardi – Professor de Cirurgia do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, São Paulo, Brasil. andrigobarboza@yahoo.com.br

RESUMEN

El mesotelioma consiste en una neoplasia que se origina a partir de células mesodérmicas de la membrana serosa de la pleura, peritoneo, pericardio o de la túnica vaginal testicular. El presente relato describe un perro de raza bóxer que durante el examen físico presentaba un aumento del volumen abdominal craneal derecho, de consistencia firme y percusión maciza, generando molestias significativas durante su manipulación. El paciente presentaba una auscultación torácica con ruidos cardíacos sordos. Durante el examen radiográfico fue constatada efusión pleural en tórax y radiopacidad abdominal generalizada y focal, características sugestivas de posible neoplasia de origen torácica y hepática. Sin embargo no fue posible definir el origen y localización exacta de las alteraciones intrabdominales y torácicas. En la necropsia fueron encontradas lesiones diseminadas en ambas cavidades, análisis histopatológicos e inmunohistoquímicos de estas lesiones confirmaron el diagnóstico de mesotelioma.

Palabras clave: Bóxer, aumento del volumen abdominal, radiopacidad abdominal y torácica, efusión torácica.

INTRODUCCIÓN

El mesotelioma consiste en una neoplasia que se origina a partir de células mesodérmicas de la membrana serosa de la pleura, peritoneo, pericardio o de la túnica vaginal testicular 1,2,3. La ocurrencia de esta neoplasia rara vez se diagnostica en perros y seres humanos 4, siendo su etología desconocida. Aunque no está comprobado, la inhalación crónica de partículas de amianto puede ser responsable por la aparición de este tipo de cáncer en humanos 5.

Mientras tanto en animales las teorías que se discuten sugieren su desarrollo estimulado por irritación crónica y laparotomías frecuentes, y en los casos de animales jóvenes la causa puede ser congénita 6,7. Se sabe que en perros no existe predisposición sexual o racial para la incidencia de esta neoplasia, esto en humanos es diferente, ya que la principal incidencia de los casos es en hombres 8.

Los signos clínicos de pacientes afectados por esta neoplasia consiste en el acumulo constante de fluidos intracavitarios, generando en el paciente cuadros de disnea, aumento del volumen abdominal y desconfort 9. El diagnóstico definitivo

del mesotelioma se realiza a través de un examen histopatológico, el cual puede identificar algunos tipos de esta neoplasia como el mesotelioma epitelial o sarcomatoso, dependiendo del tipo celular predominante 10. El principal hallazgo macroscópico encontrado en el mesotelioma es la presencia de nódulos de varios tamaños con distribución difusa. La incidencia de metástasis del mesotelioma es rara, sin embargo puede ocurrir diseminación de la neoplasia por toda la extensión de la cavidad 8,10.

La pericardiectomía en los pacientes con mesotelioma está indicada para evitar el taponamiento cardíaco, sin embargo el tratamiento es paliativo, se puede optar por quimioterapia con administración de Cisplatina intracavitaria 11. El pronóstico del mesotelioma es considerado reservado 10, siendo que en algunos casos la clasificación histológica del mismo es responsable por ayudar en el pronóstico de paciente 12.

RELATO DEL CASO

Un perro de la raza Bóxer, macho con seis años de edad, presentaba aumento del volumen abdominal. En los antecedentes presentaba diagnóstico y tratamiento por colega para cardiopatía con el uso meloxicam (0,1mg.kg-1 SID) y furosemida (2,0mg.kg-1 BID), no obstante sin respuesta clínica (información ofrecida por el propietario). Al examen físico fue constatado.

A pesar de haber sido indicados exámenes séricos y biopsia ecoguiada o laparotomía exploratoria para evaluación de las alteraciones, el propietario optó por el tratamiento conservador paliativo, que consistía de infusión de cristaloides de acuerdo a las necesidades de mantenimiento y pérdidas, profilaxis antibiótica con amoxicilina asociada a clavulanato de potasio (20mg.kg-1, SC, BID), furosemida (2mg.kg-1, IV, BID), meloxicam (0,2mg.kg-1, IV, SID), clorhidrato de morfina (0,5mg.kg-1, SC, QID) y ranitidina (2mg.kg-1, IV, BID). El paciente evolucionó positivamente durante los primeros siete días, sin embargo posteriormente presentó una recaída que hizo al propietario optar por la eutanasia. Los exámenes diagnósticos de necropsia y análisis inmunohistoquímicos confirmaron mesotelioma, sin embargo las imágenes del examen inmunohistoquímico no se encontraban disponibles en el sistema del laboratorio.

Imagen 1

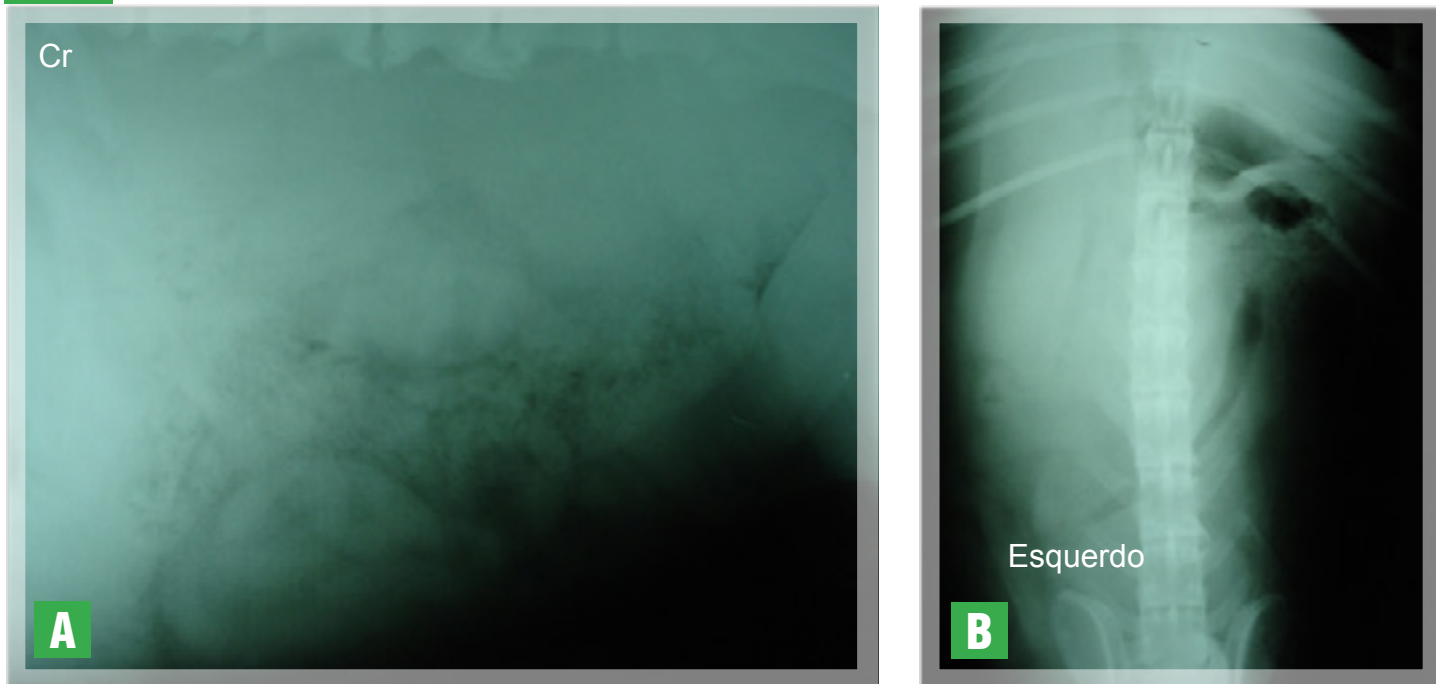


Imagen radiográfica de perro con sospecha de neoplasia hepática.

A) Efusión pleural en tórax.

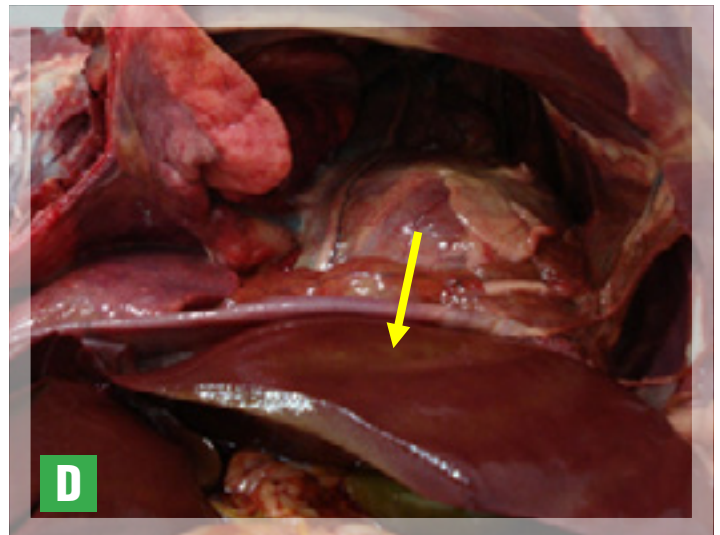
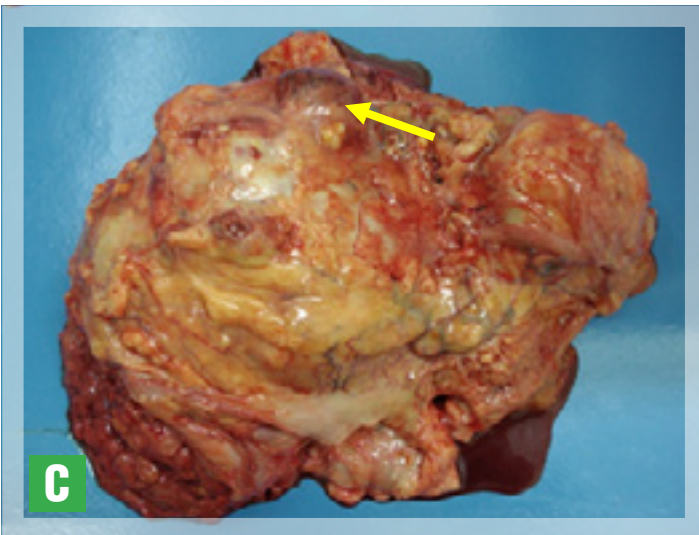
B) Radiopacidad abdominal generalizada y focal.

Durante el examen de necropsia fueron identificadas las siguientes alteraciones: Edema acentuado en los miembros pélvicos (Figura 2A), líquido serohemorrágico en la cavidad abdominal, presencia de masa tumoral encapsulada en el peritoneo parietal derecho (28,0x18, 0x7,0 cm), superficie lisa, de consistencia blanda, frágil al corte, de coloración parda a rosada y rojiza, con marcada vascularización y en algunos casos hemorrágica (Figura 2B), que invadía la musculatura subyacente. En el omento se identificó una masa tumoral de aspecto similar (10,0x8,0x5,0cm) (Figura 2C). Hígado congestionado y de aspecto de nuez moscada (Figura 2D). Presencia de erosiones y úlceras en la mucosa gástrica, riñones de color pardo, presencia de masas tumorales en los nódulos linfáticos renales e inguinales, hidrotórax, presencia de nódulos de aspecto tumoral en la pleura parietal derecha, músculos intercostales, costillas y c esternales craneales, pulmones congestionados y edematosos, líquido serohemorrágico en el saco pericárdico y dilatación cardíaca excéntrica derecha.

Histológicamente las masas tumorales mencionadas, abarcando músculos, nódulos linfáticos y costillas, estaban constituidas de

células mesoteliales anaplásicas, predominando células epitelioides, algunas con citoplasma vacuolado, con distribución linear, formando túbulos, estratificaciones irregulares ocasionales formando estructuras similares a la “vellosidades” sobre un tejido conectivo mal organizado. Se observaron células gigantes tumorales, además de focos de necrosis, hemorragia tumoral y focos de pus. Fueron identificadas micro metástasis en los pulmones, riñones y en los vasos linfáticos del corazón. Las muestras tumorales fueron sometidas a análisis inmunohistoquímico en el Laboratorio de Patología do Centro de Pesquisas do HCPA (Porto Alegre – RS) empleándose el método de streptavidina-biotina-peroxidase. Fueron utilizados los siguientes anticuerpos monoclonales: anti-célula mesotelial humana (HBME-1), anti-citoqueratina (AE1/AE3), anti-antígeno epitelial (EMA) y contra el antígeno nuclear de proliferación celular (PCNA). El citoplasma de las células tumorales dio positivo para HBME-1 y AE1/AE3. No hubo marcación para EMA. Hubo marcación nuclear para PCNA en 30% de las células tumorales, lo que evidencio tratarse de una neoplasia con alto índice proliferativo. El patrón inmunohistoquímico descrito para el mesotelioma es similar al de este caso.

Imagen 1



Imágenes fotográficas del examen de necropsia realizado en perro.

A) Edema acentuado en los miembros pélvicos (flecha).

B) Masa tumoral encapsulada (flecha) en el peritoneo parietal derecho (28,0x18, 0x7,0 cm), superficie lisa, de consistencia blanda, frágil al corte, de coloración parda a rosada y rojiza, con marcada vascularización y en algunos casos hemorrágica.

C) Omento con masa tumoral (10,0x8,0x5,0cm) (flecha).

D) Hígado congestionado y de aspecto de nuez moscada (flecha).

Edema acentuado en los miembros pélvicos (flecha). B) Masa tumoral encapsulada (flecha) en el peritoneo parietal derecho (28,0x18, 0x7,0 cm), superficie lisa, de consistencia blanda, frágil al corte, de coloración parda a rosada y rojiza, con marcada vascularización y en algunos casos hemorrágica. C) Omento con masa tumoral (10,0x8,0x5,0cm) (flecha). D) Hígado congestionado y de aspecto de nuez moscada (flecha).

DISCUSIÓN

Según autores ¹⁴, un perro de la raza Setter inglés, con nueve años de edad, sin antecedentes clínicos, presente durante el examen de necropsia varios nódulos que variaban de algunos milímetros a dos centímetros de diámetro, de superficie lisa, blanquecinos, firmes y distribuidos ampliamente por el peritoneo parietal y visceral de los órganos abdominales y el cordón espermático. Fueron colectados varios fragmentos de la neoplasia y otros órganos en formalina neutra y tamponada al 10% para análisis por la técnica de rutina de inclusión en parafina y coloración por las técnicas de hematoxilina-eosina. El presente estudio es coherente con los datos de la literatura, referente al uso del examen anatomopatológico e inmunohistoquímico para confirmar la neoplasia, no obstante el examen clínico del paciente era diferente, en virtud del mismo haber presentado aumento del volumen abdominal, debido a que la mayoría de las veces el desarrollo del mesotelioma ocurre en la cavidad torácica y posteriormente se disemina a otros órganos ¹⁴. Así como la literatura cita ¹⁴, en el momento del diagnóstico la mayoría de los pacientes ya presenta una neoplasia en estado avanzado lo que lleva a los propietarios a optar por la eutanasia ¹⁴. En este relato de caso clínico fue decidido optar por este procedimiento.

Con respecto a los signos clínicos de acuerdo con los autores ¹⁵, en animales la incidencia de efusión pleural puede resultar en disturbios respiratorios como tos y disnea, siendo esos los síntomas encontrados en el paciente en cuestión. Asimismo, la degradación de proteínas producidas por neoplasias puede estimular la efusión pleural, desencadenando un aumento en la presión coloidósmotica, la atelectasia y la grave implicación pulmonar pueden resultar en derrame, también encontrado en el caso descrito, ya que el paciente presentaba efusión pleural en el torax y radiopacidad abdominal generalizada y focal, características que sugieren la presencia de una posible neoplasia de origen hepática ¹⁶.

Se sabe que las neoplasias del peritoneo son poco frecuentes y solo algunos tumores son conocidos en animales, tales como mesotelioma, fibrosarcoma, lipomas y liposarcomas ¹⁷. Según algunos autores el mesotelioma es originado diariamente de las células epiteliales que revisten el peritoneo, siendo que las células neoplásicas varían de achatadas a cuboides. Cuando esta enfermedad afecta a los

perros se manifiesta con mayor frecuencia en la pleura y con una menor incidencia en el pericardio y peritoneo ⁹.

El mesotelioma debe ser diferenciado de carcinomas primarios de los tractos digestivo, genital y urinario con metástasis para el peritoneo ². En esos casos el examen anatomopatológico puede ser asociado a los análisis inmunohistoquímicos para diferenciarlos ¹³. De este modo, los resultados observados en este estudio corroboran la literatura, en virtud de haber sido realizados los exámenes complementarios, ya que los hallazgos anatomopatológicos e inmunohistoquímicos permitieron diagnosticar el mesotelioma peritoneal metastásico, posiblemente originado a partir del mesotelioma epitelial.

Los mejores resultados en el tratamiento del mesotelioma son obtenidos con la combinación de procedimientos quirúrgicos y quimioterapia, no obstante el procedimiento quirúrgico no siempre es posible debido a la gravedad, agresividad, capacidad de diseminación adyacente y la distancia de este tumor ¹⁸. Así como es citado en la literatura ¹⁸, en este relato el tumor ya se había diseminado para otros órganos lo que impedía la remoción quirúrgica del mismo. En los casos de diseminación de la neoplasia, el uso de sondas con el propósito de drenar el tórax o abdomen ayudan dan confort al paciente ¹⁸. Otra alternativa es la quimioterapia, intentando controlar la evolución de la enfermedad. Se puede usar cisplatina por vía intracavitaria en una dosis de 50 a 70 mg/m² diluidas en solución salina fisiológica 0,9% ¹⁸. Sin embargo en nuestro relato como descrito anteriormente, el procedimiento no fue realizado debido a los altos costos, a la gravedad de la enfermedad y a la baja respuesta al uso de cisplatina para el control de esta enfermedad.

CONCLUSIÓN

El mesotelioma es una neoplasia con carácter agresivo ya que se disemina rápidamente a otros órganos, lo que en la mayoría de los casos dificulta el tratamiento quirúrgico y la quimioterapia de estos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. MEYER, D.J., FRANKS, P.T. Effusion: classification and cytologic examination. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian., v.9, p.123-128, 1987.
2. MOULTON, J.E. Tumours of domestic animals. 3 ed. Berkeley: University. California, 1990. 672p.
3. THRALL, D.E., GOLDSCHMIDT, M.H. Mesothelioma in the dog: six case reports. Journal of the American Veterinary Medical Association., v.19, p.107-114, 1978.
4. TERRA, R.M., TEIXEIRA, L.R., BEYRUTI, R., TAKAGAKI, T.Y., VARGAS, F.S., JATENE, F.B. 2008. Mesotelioma pleural maligno: experiência multidisciplinária em hospital público terciário. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v.34, n.1, p.13-20.
5. BHANDARKAR, D.S, SMITH, V.J., EVANS, D.A. et al. Benign cystic peritoneal mesothelioma. Journal of clinical Pathology., v.46, p.867-868, 1993.
6. MAGNUSSON, R.A., VEIT, H.P. Mesothelioma in a calf. Journal of the American Veterinary Medical Association., v.191, p.233-234, 1987.
7. LEISEWITZ, A.L., NESBIT, J.W. Malignant mesothelioma in a seven-week-old puppy. Journal of the South African Veterinary Association, v.63, p.70-73, 1991.
8. MORRIS, J., DOBSON, J. 1998. Nonpulmonary intrathoracic cancer. In: Morris WB (Ed). Cancer in dog and cats: medical & surgical management. Baltimore: Williams & Wilkins, p.537-549.
9. COSTA, F.S., TOSTES, R.A., ANDRADE, S.F., FARIAS, M.R. 2002. Mesotelioma peritoneal em cão: relato de caso. Clínica Veterinária, v.38, p.592-622.
10. WHITE, R.N., DUCAN, B., LASCELLES, X. 2004. Tumours of the respiratory system and thoracic cavity. In: White R.N., Duncan B., Lascelles X. (EDS). BSAVA manual of canine and feline oncology. Australia: Blackwell, p.269-271.
11. ANDRADE, J.M., DINIZ, P.P., SILVA, C.V., MUCHA, C.J., CAMACHO, A.A. 2003. Doenças pericárdicas no cão: revisão. Clínica Veterinária, v.42, p.42-50.
12. VAN GELDER, T., HOOGSTEDEN, H.C., VANDENBROUCKE, J.P. et al. The influence of the diagnostic technique on the histopathological diagnosis in malignant mesothelioma. Virchows Archiv A Pathological Anatomy and Histopathology., v.418, p.315-317, 1991.
13. BATEMAN, A.C., AL-TALIB, R.K., NEWMAN, T. et al. Immunohistochemical phenotype of malignant mesothelioma: predictive value of CA125 and HBME-1 expression. Histopathology, v.30, p.49-56, 1997.
14. Serakides, R.; Cassali, G.D.; F.J.F. Sant'Ana, F.J.F.; Nascimento, E.F. Mesotelioma em cão- Relato de caso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.53, n.02, 2001.
15. CARTON, W. W.; McGAVIN, M. D. Patologia Veterinária Especial de Thomson. 2 ed, Porto Alegre: Artmed, 1995, p.192.
16. BICHARD, S. J. Derrame pleural não-cardiogênico. In: BOJRAB, M.J. Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais. 2 ed. São Paulo: Manole, 1996. cap. 69, pág. 476-483.
17. JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. Patologia Veterinária. 6 ed, São Paulo: Manole, 2000, p. 110.
18. SOUZA, C. H. M.; DE NARDI, A. B. Mesoteliomas. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; RODASKI, S. Oncologia em cães e gatos. 1 ed. São Paulo. Roca, p. 557-559, 2009.

3 CARAS DE LA MISMA MONEDA

CASO CLÍNICO

1 MOTIVO DE CONSULTA

Los tres casos acuden al centro por un cuadro de mordisqueo y persecución de la región caudal del cuerpo, especialmente de la cola.

2 DATOS DE LOS PACIENTES

Se trata de tres perros de raza pastor alemán, dos machos y una hembra, todos ellos hermanos de la misma camada, en los cuales se establece el diagnóstico entre los 2 y los 4 años de edad.

La madre padeció sarna demodécica; se trató con moxidectina por vía oral y se recomendó retirar la cría, pero con posterioridad tuvo más camadas, siendo estos cachorros de una camada posterior al tratamiento y diagnóstico del proceso dermatológico. Así mismo, presenta pruebas radiográficas de displasia de cadera, estando libre de la misma en el momento de las pruebas (realizadas con un año de edad).

3 ENTORNO Y DATOS DE INTERÉS

Casto vive en una casa con finca junto con otro perro de la misma raza y edad. Antes de aparecer la conducta de persecución de la cola se le diagnostica una dermatitis piotraumática en la región isquiática que responde a tratamiento médico y control antiparasitario, pero que con el tiempo repite y degenera en un cuadro compulsivo de tailchasing.

Xena vive en una casa con finca junto con otro perro de más edad, ambos sin enfermedades previas.

Thor vive en una casa con finca, alojado en un canil durante la mayor parte del día.

Todos ellos presentan un buen control antiparasitario y vacunal.

En el caso de Casto y Xena los propietarios dedican tiempo a los cuidados de higiene, paseos y juego, no detectando otros problemas asociados. En el caso de Thor, pasa la mayor parte del día en el canil; los propietarios no le dedican tiempo, salvo para darle de comer.

4 ANAMNESIS, EXPLORACIÓN FÍSICA Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En el caso de Casto no se aprecian alteraciones en la exploración física, prestando especial atención al sistema musculoesquelético y al nervioso. Se sospecha una dermatitis alérgica a picadura de pulga como desencadenante de la conducta problema, que en su inicio aparece de forma esporádica y, con los meses, se convierte en una conducta de aparición regular no asociada a un cuadro dermatológico. Se descartan alteraciones analíticas (hemograma y bioquímica completa, incluyendo pruebas tiroideas), radiográficas (no evidenciándose alteración en columna y/o cadera, en especial espondilosis y displasia de cadera, por la mayor incidencia en esta raza) y dermatológicas.

Por otro lado, Xena presenta alteraciones en la exploración física, manifestando dolor a la abducción de ambas extremidades posteriores y un aplomo incorrecto. El radiodiagnóstico confirma una displasia de cadera. No existen otras alteraciones en pruebas de imagen, en la analítica sanguínea (hemograma, bioquímica y pruebas tiroideas) ni en pruebas dermatológicas.

Thor en cambio no presenta alteraciones en la exploración física ni en las pruebas complementarias realizadas (radiografía de columna, de pelvis, hemograma, bioquímica y pruebas tiroideas), pero son evidentes numerosas alteraciones conductuales, entre las que cabe destacar hipercinesia y trastornos compulsivos de la marcha (marcha haciendo ochos y recorridos repetitivos, tailchasing).

5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

En los cuadros de tailchasing siempre debemos incluir en el diagnóstico diferencial las siguientes patologías:

- Síndrome de cauda equina y otros procesos de compresión raquídea.
- Dermatitis alérgica a picadura de pulga.
- Dermatitis atópica.

- Alergia alimentaria.
- Enfermedades de los sacos anales.
- Fístulas perianales.
- Inflamación e infección de la glándula supracaudal.
- Sarna sarcóptica.
- Hipotiroidismo.

Debemos tener en cuenta que el padecimiento de este trastorno compulsivo puede aparecer a consecuencia de alguna de estas enfermedades, las cuales actuarían como detonantes de la conducta, o bien, pueden perpetuar o complicar el cuadro compulsivo en algunos casos.

6 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

El diagnóstico definitivo, desde un punto de vista etológico, es en todos ellos de tailchasing, pero con ciertas particularidades:

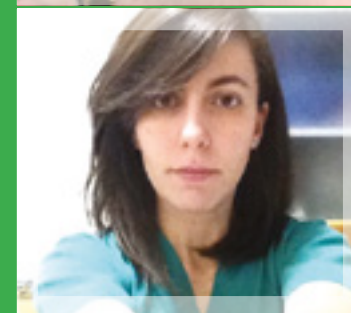
- **Casto:** tailchasing que aparece a raíz de una dermatitis alérgica, siendo el prurito el detonante de la conducta, pero que con el tiempo se mantiene como un trastorno compulsivo emancipado del problema dermatológico que lo inicia.
- **Xena:** tailchasing secundario o complicado por un proceso ortopédico, siendo en este caso el dolor el origen del trastorno compulsivo.
- **Thor:** tailchasing con una base estrictamente conductual, complicado por un mal manejo por parte del propietario, en el cual la pobre estimulación que recibe el animal propicia la aparición del problema.

7 TRATAMIENTO

En el caso de **Casto**, dado que la mejoría con el tratamiento médico de la dermatitis alérgica a picadura de pulga sólo es de utilidad en un inicio y el trastorno compulsivo persiste y empeora cuando tiene un brote, el tratamiento a largo plazo se centra en el control estricto de las pulgas con espinosad (en ambos perros que conviven juntos) y fluoxetina, a una dosis de 1 mg/kg cada 24 horas, por tiempo indefinido.

A **Xena** se instaura tratamiento con meloxicam, Cosequin HA y fisioterapia, obteniendo una mejoría evidente en pocas semanas, desapareciendo casi por completo el cuadro de persecución de la cola, salvo en momentos de juego y frustración.

En el caso de **Thor**, llegamos a un acuerdo con el propietario para buscar un nuevo propietario que pueda facilitarle cuidados, sobre todo actividad y juego. El siguiente propietario tiene otro perro y lo tiene en finca, con ejercicio y juego a demanda; se administra fluoxetina a razón de 1 mg/kg cada 24 horas pero, al no apreciar mejoría, a los pocos días compra un collar de impulsos y semanas después opta por deshacerse del perro. Buscamos un tercer propietario, en este caso un ganadero que tendrá el perro en una casa con finca, para proteger en ganado y conviviendo con otros perros. En este caso la mejoría de **Thor** es muy rápida, disminuyendo la manifestación de la conducta problema en pocas semanas y retirando la medicación a los 4 meses; no obstante, la conducta sigue manifestándose cuando está muy excitado o ante situaciones que generan frustración.



GERMÁN QUINTANA DIEZ

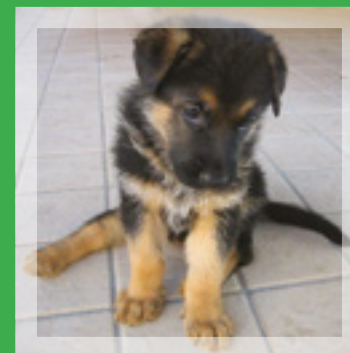
Licenciado y Doctor en Veterinaria por la Universidad de Santiago de Compostela

Máster en Etología Clínica y Bienestar Animal por la Universidad Complutense de Madrid

Máster en Clínica de pequeños animales y Exóticos por la Universidad de Santiago de Compostela

MARÍA FERRO LÓPEZ

Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Santiago de Compostela



En los tres casos se dan las siguientes recomendaciones, con ciertas adaptaciones en cada uno de los pacientes:

- Ejercicio de forma regular, en el caso de Xena adaptado al problema ortopédico que padece.
- Juego controlado, evitando actividades que puedan generar frustración o un nivel de actividad o excitación muy elevado.
- Evitar reforzar la conducta problema por el empleo de refuerzos (atención, premios tróficos, etc).
- Evitar el empleo de castigos de cualquier tipo, ya que el animal se esconderá para realizar la conducta problema, complicando el tratamiento de la misma, y empeorará el problema a largo plazo al no abordar el problema, orgánico o conductual, de base.

8 EVOLUCIÓN

La evolución de todos ellos es buena, si bien en ninguno ha remitido por completo el problema, pero si está controlado. Tanto en Xena como en Thor se retira la medicación, pero en el caso de Casto, ante la imposibilidad de controlar el cuadro sin medicación, se opta por continuar por tiempo indefinido con fluoxetina a razón de 1 mg/kg una vez al día.

9 CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El tailchasing es un proceso conductual con una marcado componente genético, racial y familiar, estando sobrerrepresentadas razas como el pastor alemán. Por ello, los animales afectados deben eliminarse de la cría.

En la mayor parte de los casos existe un problema orgánico como detonante de la conducta problema, o como factor perpetuante de la misma. Por ello, es de vital importancia una anamnesis completa y una exploración física que incluya las pruebas complementarias que el clínico considere oportunas para determinar la existencia de un problema con base orgánica, y tratarlo antes de considerar la gravedad del trastorno compulsivo y el tratamiento del mismo a largo plazo.

El empleo de antidepresivos tricíclicos ha sido durante muchos años la piedra angular en cuanto al tratamiento con psicofármacos de trastornos compulsivos en canes se refiere, si bien en la actualidad su uso ha sido desplazado por el empleo de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, con una eficacia equiparable.

En muchos de los pacientes no será posible retirar la medicación, pudiendo ser necesario mantener el tratamiento de por vida si el cuadro reviste gravedad.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Frank D. 2013. Repetitive behaviors in cats and dogs; are they really a sign of obsessive-compulsive disorders (OCD)? Can Vet J. Pp: 129-131.
- Landsberg G, Hunthausen W, Ackerman L. 2003. Chapter 10: Stereotypic and compulsive disorders. Pp 195-226. Handbook of behavior problems of the dog and cat. Ed. Elsevier Saunders. 2º Ed. Pp 195-226.
- Luescher AU. 2013. Diagnosis and management of compulsive disorders in dogs and cats. Vet Clin North Am Small Anim Pract, 33(2):253-67.
- Manteca X. 1996. Capítulo 7. Otros problemas de comportamiento del perro. Etoología clínica veterinaria del perro y el gato.
- Medleau L y Hnilica KA. 2007. Capítulo 13: Otras dermatopatías del perro. Dermatología de pequeños animales. Ed. Elsevier España. Pp: 327-342.
- Mentzel R. 2006. Trastorno obsesivo-compulsivo en caninos y felinos. Jornadas AVLZ.
- Miller WH, Griffin CE, Campbell KL. 2014. Capítulo 15: Dermatitis psicogénicas. Muller & Kirk: Dermatología en pequeños animales. Ed. Inter-médica. Pp: 712-724.

¿PODEMOS REFORZAR EL MIEDO?

INTRODUCCIÓN

Muchos propietarios han recibido la recomendación de ignorar a su perro cuando está asustado ya que darle atención antes de que se haya calmado podría reforzar su miedo. Las atenciones de los propietarios son descritas como simples reforzadores¹⁻⁵ y en otros casos se especifica que refuerzan negativamente la conducta de miedo⁶. Además, en un perro levemente asustado estas atenciones podrían actuar de reforzador positivo y crear conductas de demanda de atención (pseudo-miedo)^{4,6}.

Esta recomendación no suele ir acompañada de estudios sobre su eficacia y, en un estudio sobre perros con fobia a tormentas, las atenciones del propietario no han resultado potenciar los signos fisiológicos y conductuales de miedo⁶. De hecho hay quien considera esta recomendación un intento equivocado de actuar sobre el miedo⁷.

Con estas premisas y considerando la dificultad de los propietarios en ignorar el malestar de su animal⁶ es lícito preguntarse si podemos reforzar el miedo y para eso hay que entender qué quiere decir reforzar y qué es el miedo.

REFORZAR

Es un concepto del condicionamiento operante que indica aumentar la frecuencia de emisión de una conducta por

contingencia con un reforzador. Para que esto ocurra la conducta tiene que ser operante⁸ y para saber si una conducta es operante, hay que considerar la diferencia entre condicionamiento operante y clásico, ya que lo que permite clasificar una conducta es su manera de responder a estos aprendizajes.

El condicionamiento operante (CO) es un aprendizaje donde la probabilidad de emisión de una conducta varía en función de las consecuencias que tiene⁸ y que pueden ser: aparición de un estímulo apetitivo (refuerzo positivo), desaparición/prevenición de un estímulo aversivo (refuerzo negativo), aparición de un estímulo aversivo (castigo positivo) o desaparición/prevenición de un estímulo apetitivo (castigo negativo)⁹. Las conductas que responden al CO se llaman operantes, se basan en la contracción de músculos esqueléticos y se perciben como voluntarias⁸. Su frecuencia de emisión depende de la presencia de estímulos discriminativos que el animal ha asociado a la consecuencia de su conducta y del hecho de que la conducta haya sido reforzada o castigada, es decir que su probabilidad haya aumentado o disminuido.

El condicionamiento clásico (CC) es un aprendizaje donde el individuo aprende la relación entre un estímulo neutro y otro que, de forma innata, desencadena respuestas automáticas (estímulo incondicionado, EI)

hasta que el estímulo neutro se convierte en condicionado (EC) y desencadena una respuesta parecida a la emitida ante el EI. Las respuestas que responden al CC se llaman reflejas o respondientes, el animal las vive como involuntarias⁸, involucran glándulas, músculos lisos y en algunos casos esqueléticos, p.ej. salivación y reflejo de orientación, y su frecuencia de emisión depende de la frecuencia de los EI y EC que las desencadenan. Las emociones también responden al CC. Aunque se haya logrado condicionar algunas conductas reflejas, como la salivación, de forma operante¹⁰, el CO no se considera muy efectivo con estas conductas⁹.

A pesar de la simplificación, la diferencia entre conductas reflejas y operantes no siempre es clara, ni es fácil colocar a priori una conducta en una de estas categorías ya que el animal podría ejercer más o menos control voluntario sobre una misma conducta en función del estado emocional^{11,12}.

MIEDO

Es una emoción que ayuda al animal a protegerse de las amenazas a su supervivencia o bienestar. Es una respuesta involuntaria que responde al CC y que activa una serie de respuestas fisiológicas (p.ej. taquicardia, piloerección) y conductuales (p.ej. agacharse, vocalizar)^{6,14}. Entre estas respuestas, algunas



GABRIELLA TAMI

Licenciada en Medicina Veterinaria y Doctora en Veterinaria por la Universidad de Perugia (Italia), Máster en Etología y Protección animal por la Universidad de Edimburgo (Escocia).



SERGIO TEJEDOR GIMENEZ

Educador canino reconocido por el INCANOP; docente en clases teóricas y prácticas del Máster de Etología Clínica de la UAB; asesor externo del zoológico de Barcelona en temas de entrenamiento veterinario y modificación de conducta.

son claramente reflejas, como las fisiológicas; otras, como temblar o ladrar, podrían escapar al control voluntario en caso de fuerte activación emocional y responder más fácilmente al CC que al CO¹². Incluso si se consiguiera controlarlas de forma operante, sus características cambiarían y la conducta dejaría de expresar la emoción inicial^{12,13}. Además, el animal realiza conductas para escapar o evitar el estímulo peligroso: huir, inmovilizarse, defenderse^{14,15} y buscar contacto con una figura que actúa de base segura¹⁴, que en los perros puede ser su propietario¹⁶.

Estas conductas se consideran operantes, que se refuerzan negativamente por reducción del miedo¹⁷ o que se potencian por refuerzo positivo: en este caso los estímulos que aparecen cuando la conducta es efectiva se convierten en inhibidores condicionados del miedo y actúan de reforzadores positivos¹⁸.

Según otra teoría, son respuestas de defensa específicas de la especie¹⁹, una serie de comportamientos innatos que los animales están preparados para emitir en situaciones aversivas. En este sentido se asemejan a conductas reflejas y su selección en la situación aversiva depende del castigo de las respuestas inefectivas: la respuesta que tiene éxito persiste; si es inefectiva, el animal recurre a la segunda respuesta de defensa más probable.

¿Y SI SE PRESENTA UN ESTÍMULO APETITIVO A UN ANIMAL ASUSTADO?

Es muy improbable que se refuerce positivamente su conducta de miedo^{12,20}. Si esto ocurriera, desaparecerían los

signos de activación autónoma y la conducta acabaría siendo un pseudo-miedo.

El estímulo apetitivo también podría actuar de distracción^{4,6} y ayudar a disminuir las conductas asociadas al miedo dependiendo de la intensidad de este y del estímulo apetitivo utilizado. Si además el estímulo agradable se añade de forma contingente con el atemorizante puede producirse un contracondicionamiento clásico (CCC), sobre todo si la exposición a la situación aversiva es gradual¹². Esto comporta que la conducta de miedo no se vuelve más frecuente, sino todo lo contrario, ya que cambiando el estado emocional del animal cambia su conducta¹². De hecho el CCC intenta cambiar la percepción de un estímulo aversivo reemplazando una emoción con otra incompatible. En este sentido el estímulo agradable se administra sea cual sea la conducta del animal: se busca contingencia con el estímulo atemorizante y no con la conducta¹².

El CCC combinado con la desensibilización es la técnica de elección para modificar conductas involuntarias y voluntarias relacionadas con estados emocionales negativos¹². El efecto del CCC se atribuye a la inhibición recíproca entre emociones opuestas²¹: el animal no puede a la vez estar relajado y ansioso. Así que para inhibir el miedo se puede usar comida, juguetes, sonidos asociados a actividades placenteras o emociones positivas^{4,12} y el contacto físico^{20,22}; sin embargo, hay que tener en cuenta que:

1.-Cada animal responde de forma diferente ante estos estímulos; por ejemplo, las caricias poseen un efecto relajante²³⁻²⁶ que depende de la exposición previa a las personas²⁵ y de la

percepción de la interacción física como algo placentero²³.

2.-Los estímulos apetitivos no tienen la misma eficacia en provocar emociones opuestas al miedo: el juego parece más efectivo que la comida¹².

3.-En situaciones de intensa activación emocional, la sensibilidad hacia algunos estímulos, como la comida, podría disminuir.

4.-Algunos estímulos aparentemente agradables pueden haberse convertido en aversivos condicionados: es el caso de gestos o palabras que el propietario sólo utiliza cuando el animal está expuesto a un estímulo desagradable.

5.-Aspectos de la comunicación paraverbal del propietario podrían expresar su ansiedad; tanto, que para dirigirse a un perro asustado se aconseja utilizar tonos alegres y evitar tonos lentos y calmantes y expresiones repetitivas y con ritmo rápido²⁰. Los perros discriminan nuestras expresiones²⁷ y tonos de voz²⁸: detectar el miedo en la persona puede alertar al perro, igual que puede ocurrir si un perro detecta signos de miedo en otro². Algo parecido ocurre cuando una madre intenta calmar al niño, pero si su expresión facial y tono de voz revelan ansiedad, el miedo del niño aumenta²⁹. el animal recurre a la segunda respuesta de defensa más probable.

¿IGNORAR O NO?

A pesar de que el miedo no aumenta por añadir estímulos agradables, sigue sin haber respuestas fáciles a esta pregunta. La dificultad radica en la complejidad de la comunicación

entre perro y persona, en posibles señales de miedo condicionado relacionadas con la conducta del propietario, en las diferencias individuales en la percepción de estímulos apetitivos y aversivos, en la estrategia de evitación del perro y en el hecho de que se considere oportuno que el propietario sea parte de dicha estrategia.

Con respecto a este último punto, hay que tener en cuenta que en algunos casos, el hecho de que el perro no busque el apoyo del propietario puede crear situaciones peligrosas; p.ej. si un perro asustado y suelto huye alejándose del propietario y cruzando una carretera. Sin embargo, en general se prefiere potenciar estrategias de gestión del miedo que no se centren en el propietario, ya que la situación atemorizante podría aparecer cuando el perro está separado de su figura de seguridad y, si el animal fuera demasiado dependiente, al estar solo su capacidad de gestión del miedo podría verse afectada^{6,14}. De aquí la recomendación de algunos autores de dar apoyo al perro simplemente estando presentes, pero sin tranquilizarlo de manera activa¹⁴.

Sin embargo, el rol del propietario en la gestión del miedo debería ser objeto de estudio ya que muchas preguntas siguen sin respuesta. Por ejemplo, ¿qué ocurre si un perro busca apoyo y la persona se lo niega y/o se aparta? En psicología el hecho de que la figura de seguridad ignore las necesidades de un niño puede tener consecuencias tanto sobre el apego a la figura de seguridad como sobre la emotividad del niño³⁰. Los perros tienen patrones de apego a sus propietarios parecidos a los de los niños hacia sus madres³¹, así que no responder apropiadamente a

su malestar podría tener efectos que van más allá de la adopción de una estrategia de evitación más efectiva.

También se debería analizar el efecto de diferentes tipos de atenciones (mirar, acariciar, hablar, jugar, etc.) sobre el estado emocional de un perro asustado ya que, por ejemplo, las maneras en la que un propietario saluda al perro después de una separación afectan de manera diferente a los niveles de oxitocina y cortisol del perro³².

CONCLUSIONES

La expresión “reforzar el miedo” favorece el malentendido de que las emociones se puedan condicionar como si fueran voluntarias.

Las conductas voluntarias activadas por miedo responden al condicionamiento operante; sin embargo, parecen estar preparadas para reforzarse de forma negativa.

Presentar un estímulo apetitivo a un animal asustado puede cambiar su percepción del estímulo atemorizante.

En los problemas de miedo, protocolo de actuación y rol del propietario se deberían establecer caso por caso.

El efecto de las atenciones hacia un perro asustado está poco estudiado. Dada la incidencia de los problemas de miedo, el impacto sobre el bienestar animal y la relación entre miedo y agresividad, se deberían realizar más estudios para aclarar cuál debería ser el rol del propietario en la gestión del miedo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Overall KL 2002. Noise phobias in dogs. En: Horwitz D, Mills D, Heath S (eds) BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine, 164-172
2. Lindsay SR 2005. Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Vol. 3. Wiley-Blackwell
3. Horwitz DF, Neilson JC 2007. Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion. Canine & Feline Behavior. Blackwell Publishing
4. Levine E 2009. Sound sensitivities. En: Horowitz DF, Mills DS (eds). BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine, 159-168
5. Palestini C 2009. Situational Sensitivities. En: Horowitz DF, Mills DS (eds). BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine, 169- 181
6. Mills D, Braem Dube M, Zulch H 2013. Stress and pheromonotherapy in small animal clinical behaviour. Wiley-Blackwell
7. Case LP 2010. Canine and feline behavior and training. Delmar
8. Pear JJ 2001. The science of learning. Psychology Press
9. Domjan M 2003. The principles of learning and behavior, 5th edition. Wadsworth/Thompson
10. Engel BT 1993. Autonomic behavior. Exp Gerontol 28, 499-502
11. Pear JJ, Eldridge GD 1984. The operant-responder distinction: future directions. J Exp Anal Behav 42, 453-467
12. Wright JC, Reid PJ, Rozier Z 2005. Treatment of emotional distress and disorders – Non pharmacologic methods. En: McMillan FD (Ed) Mental health and well-being in animals. Blackwell Publishing Ltd, 145-157
13. Salzinger K, Waller MB 1962. The operant control of vocalization in the dog. J Exp Anal Behav 5, 383-389
14. Appleby D, Puijmakers J 2004 Ansia, paura e fobia. Edizioni ALTEA
15. King T et al 2003. Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs. Appl Anim Behav Sci 82, 45-64
16. Gácsi M et al 2013. Human Analogue Safe Haven Effect of the Owner: Behavioural and Heart Rate Response to Stressful Social Stimuli in Dogs. PLoS ONE 8(3): e58475
17. Mowrer OH 1960. Learning theory and behavior. Wiley
18. Lindsay SR. 2000. Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Vol. 1. Wiley-Blackwell
19. Bolles RC 1970. Species-specific defense reactions and avoidance learning. Psych Rev 77, 32-48
20. Yin S 2009. Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification of Dogs and Cats. Cattle Dog Publishing
21. Wolpe J 1958. Psychotherapy by reciprocal inhibition. Stanford University Press
22. Silvani P 2009. Reinforcing Fear: Why the Debate? The APDT Chronicle of the Dog
23. Kostarczyk E, Fonberg E 1982. Heart rate mechanisms in instrumental conditioning reinforced by petting in dogs. Physiol Behav 28, 27-304
24. Wenzel B 1959. Tactile stimulation as reinforcement for cats and its relation to early feeding experience. Psychol Rep 5, 297-300
25. Anderson S, Gantt WH 1966. The effect of person on cardiac and motor responsivity to shock in dogs. Cond Reflex 1, 181-189
26. Lynch JJ, McCarthy JF 1969. Social responding in dogs: hearth rate changes to a person. Psychophysiology 5, 389-393
27. Corsin AM, et al 2015. Dogs Can Discriminate Emotional Expressions of Human Faces. Curr Biol 25, 601-605
28. McConnell PB 1990. Acoustic structure and receiver response in domestic dogs, Canis familiaris. Anim Behav 39, 897-904
29. McMurtry CM, Chambers CT, McGrath PJ, Asp E 2010. When “don't worry” communicates fear: Children's perceptions of parental reassurance and distraction during a painful medical procedure. Pain 150, 52-8
30. Punamäki RL 2006. Resiliency in conditions of war and military violence: preconditions and development processes. En: Garralda E, Flament M (eds). Jason Aronson
31. Topál J, Miklósi A, Csány V, Dóka A 1998. Attachment behavior in dogs (Canis familiaris): a new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. J Comp Psychol 112, 219-29
32. Rehn T et al 2014. Dogs' endocrine and behavioural responses at reunion are affected by how the human initiates contact. Physiol Behav 124, 45-53



X SOUTHERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE
51 CONGRESO NACIONAL AVEPA

TODAS LAS
CONFERENCIAS
EN ESPAÑOL

España

20-22 Octubre

GRANADA 2016



- 3 días de conferencias
- 5,000 profesionales
- Asistentes de más de 50 países
- 80 ponentes internacionales
- 200 ponencias
- Traducción simultánea en todas las salas
- 200 comunicaciones libres
- 12 talleres prácticos
- Más de 130 expositores internacionales

Organizers



INSCRÍBASE AHORA: www.sevc.info