CLÍNICA PRÁCTICA

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

FIAVAC

Año 2021 - 1

MORDEDURAS POR CONGÉNERE

Un reto en la clínica diaria.

PÉNFIGO FOLIÁCEO CANINO

CASO CLÍNICO

HEMANGIOSARCOMA CARDIACO

CASO CLÍNICO

METODOLOGÍAS FARMACOLÓGICAS de interrupción de la gestación en perras

Relación entre protocolos, efectividad y efectos adversos.

DIOCTOPHYME RENAL

Diagnóstico por ultrasonido con localizaciones ectópicas en perros de República del Paraguay: reporte de 6 casos

FIAVAC
FEDERACIÓN IBEROAMERICANA DE ASOCIACIONES VETERINARIAS DE ANIMALES DE COMPAÑIA

Congreso Internacional FIAVAC XVII

24 AL 26 **NOVIEMBRE** 2021

ASOCIACION DE MEDICOS VETERINARIOS ESPECIALISTAS EN PEQUEÑAS ESPECIES
AMVEPE

CONFERENCISTAS **INVITADOS**

DESDE **BRASIL**

Marcello Rozza
Odontología

Andrés Lacerda
Cirugía de tejidos Blando

Robson Pasquale
Oncología

DESDE **ARGENTINA**

Esteban Mele
Traumatología

Ernesto Bruzzone
Gastroenterología

Silvia Muñiz
Manejo Sin Miedo ni dolor

Claudia Espina
Gatos

DESDE **ECUADOR**

Bruno Cuenca
Traumatología

Diego Medina
Cirugía de tejidos Blando

Jorge Luis Álvarez
Oncología

Verónica Bonilla
Gatos

Verónica Pareja
Dermatología

Javier Rodríguez
Cardiología

María Villacis
Oftalmología

DESDE **MÉXICO**

Camilo Romero
Dermatología

DESDE **PERÚ**

DESDE **CUBA Y REINO UNIDO**

DESDE **VENEZUELA Y MÉXICO**

DESDE **COLOMBIA**

Gilberto Bendezú
Traumatología

Maykel Povea
Cirugía

Luis de León
Oftalmología

Nicolay Rojas
Cardiología

PRESENCIAL Y VIRTUAL

FIAVAC

SUMARIO

Editorial 04
Revista FIAVAC

METODOLOGÍAS FARMACOLÓGICAS 05

Uruguay

de interrupción de la gestación en perras
Relación entre protocolos, efectividad y efectos adversos.

Martínez Barbitta M — Doctor en Ciencias Veterinarias, Diplomado en Análisis de Proyectos, MSc en Reproducción Animal, PhD-c en Sanidad y Ciencia Experimental Veterinaria. Titular del SERVICIO REPRODUCTIVO VETERINARIO INTEGRAL_URUGUAY – Luis Alberto de Herrera 1154 – Colonia – Uruguay – srvi_uy@gmail.com.

Celentano Comba L — Doctora en Ciencias Veterinarias – Titular de AGROVETERINARIA LA HUELLA – NUEVA HELVECIA

MORDEDURAS POR CONGÉNERE 11

Ecuador

un reto en la clínica diária

Diego Medina-Valarezo — Hospital Veterinario Planeta Vida. Latacunga, Ecuador.
Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies AMVEPE ECUADOR.
Facultad de Medicina Veterinaria Universidad UTE.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad de Las Américas.
DOCENTE INVESTIGADOR
diego.medina.valarezo@udla.edu.ec / +593998018188

David Ramos — Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad de Las Américas.

Martha Camacho — Hospital Veterinario Planeta Vida. Latacunga, Ecuador.
Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies AMVEPE ECUADOR.

HEMANGIOSARCOMA CARDIACO 19

Perú

un reto en la clínica diária

Salazar J. — (Médico Veterinario, EMAC, Mg (c), Práctica privada, Lima. Perú.
j_salazarg@hotmail.com

Martinez R. — Médico Veterinario, Práctica privada. Vet Cardioimagen. Lima. Perú.
rmmartin@ec-red.com

Dreyfus D. — (Alumno de la Universidad Alas Peruanas, Lima. Perú.
danielf156@hotmail.com

PÉNFIGO FOLIÁCEO CANINO 26

Paraguay

un reto en la clínica diária

Tintel, M. — Centro de Especialidades Veterinarias (CEV-Paraguay)
Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica (CEDIC)

Marini, R. — Clínica Veterinaria Vet Praxis

Cassera, C. — Centro de Especialidades Veterinarias (CEV-Paraguay)

Weiss, M. — Clínica Veterinaria Vet Praxis

DIOCTOPHYME RENAL 30

Paraguay

diagnóstico por ultrasonido con localizaciones ectópicas en perros de República de Paraguay Reporte de 6 casos

Benítez Santhiago Daniel — (Servicio ecográfico veterinario. Asunción, Paraguay)

Butti Marcos Javier — Lab. Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias. Fac. de Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Argentina
ecografiabdp@gmail.com

EXPEDIENTE
CLÍNICA PRÁCTICA
Publicacion Oficial de la Federacion Iberoamericana de Asociaciones Veterinarias de Animales de Compañia

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

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

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

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

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

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

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

Asociacion Colombiana de Medicos Veterinarios (VEPA – Colombia).

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

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

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

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

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

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

www.fiavac.org

Comite Directivo de FIAVAC

Presidente: Pedro Luis Ferrer (Paraguay)
Vicepresidente: Wanderson Ferreira (Brasil)
Secretario: Jordi Franch (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

EL CONTENIDO Y RECOMEDACIONES DE ESTA REVISTA SON UNA FUENTE DE INFORMACIÓN QUE NO PRETENDE SUSTITUIR UNA CONSULTA VETERINARIA. NO NOS HACEMOS RESPONSABLES DE LAS OPINIONES PUBLICADAS POR CADA DOCTOR Y ANUNCIANTES.

Editorial revista FIAVAC

Gran placer y satisfacción me genera poder comunicarme con los colegas de Iberoamérica a través de este material rico en artículos de primer nivel, desarrollados por especialistas en cada área.

La idea y la finalidad de FIAVAC es lograr desarrollar la educación continuada y difundirla de distintas maneras por lo que la publicación de una edición más de nuestra revista estoy seguro va a lograr este objetivo.

Pasamos momentos muy difíciles a nivel sanitario en cada uno de nuestros países, pero los veterinarios supimos sobrellevarlos y estuvimos con nuestros pacientes a pesar de todo lo acontecido.

Además el veterinario fue pieza clave y fundamental en el combate al Covid19 durante la pandemia y lo hizo de distintas formas.

Entre el 26 y 28 de Noviembre de este año tendremos nuestro congreso en la ciudad de Quito, Ecuador para el cual están cordialmente invitados. En el mismo se desarrollarán temas de gran relevancia y actualidad. La calidad de los ponentes y por ende de las conferencias está totalmente garantizada.

Esperamos que el año que viene podamos retomar la organización de las giras de educación continua por los países que conforman esta Federación, puesto que fueron pospuestas a causa de la Pandemia.

La junta directiva a través de mi persona hace llegar a todos los colegas los mejores deseos de salud y se comprometen a seguir trabajando para difundir conocimientos y enaltecer nuestra bella profesión.

¡Un fuerte abrazo a todos!

Dr. Pedro Luís Ferrer (Paraguay)
Presidente de FIAVAC

Metodologías Farmacológicas
de interrupción de la gestación en perras
Relación entre protocolos, efectividad y efectos adversos.

Martínez Barbitta M
Doctor en Ciencias Veterinarias, Diplomado en Análisis de Proyectos, MSc en Reproducción Animal, PhD-c en Sanidad y Ciencia Experimental Veterinaria. Titular del SERVICIO REPRODUCTIVO VETERINARIO INTEGRAL_URUGUAY – Luis Alberto de Herrera 1154 – Colonia – Uruguay – srvi.uy@gmail.com.

Celentano Comba L
Doctora en Ciencias Veterinarias – Titular de AGROVETERINARIA LA HUELLA – NUEVA HELVECIA

RESUMEN

La clínica reproductiva requiere que, en relación a posibles eventos que implican gestaciones no deseadas y que pueden involucrar situaciones que atenten contra la calidad de vida de las mascotas, la intervención de los médicos veterinarios, para evaluar la eventual interrupción del avance de las preñeces. Para esto, existen métodos quirúrgicos y farmacológicos que, en los últimos años, han avanzado sustancialmente.

El objetivo del trabajo fue determinar la efectividad de 4 protocolos farmacológicos diversos, a la vez de determinar sus efectos adversos y diferentes características en su aplicabilidad. En el Servicio Reproductivo Veterinario de Uruguay (SRVI_UY) se recibieron 135 perras no esterilizadas, de razas y cruzas diversas, y edades de 4,5 ± 0,7 años (media ± EE) y pesos de 16,7 ± 2,9 kg que habían sido copuladas por machos durante su ciclo reproductivo, y que por razones diferentes, no se deseaba continuar con la posible preñez, pero si continuar con el potencial reproductivo de los animales. Todos los animales concurrieron al servicio veterinario 2 veces/semana para control y en otras ocasiones, según posibles efectos colaterales al tratamiento, apreciados por los propietarios.

En este trabajo se compararon las efectividades de los siguientes tratamientos: corticoides/dexametasona (n = 32) cada 12 horas a 200 ug/kg (DEX) durante 9 días y medio a partir del día 30-32 de gestación; combinación de antagonistas de la dopamina y prostaglandinas (CAB/PG): cabergolina 5 ug/kg/día durante 10 días, e inyecciones de cloprostenol de 1 ug/kg, los días 1 y 5 (n = 35) a partir del día 28-30 de gestación; lotrifen a dosis única de 2,5 mg/kg (LOT; n = 31) entre el día 7 y 15 de gestación y aglepristone 10 mg/kg (n = 31) cada 24 horas durante 2 días (AGL) entre los días 25-35 de gestación.

El grupo DEX tuvo un 93,8% de eficacia del tratamiento, mientras que el grupo CAB/PG 80,0% de resultado esperado, LOT 77,4% y AGL 93,5%. Los efectos adversos registrados fueron los siguientes: DEX 90,6% poliuria/polidipsia durante el tratamiento y hasta 7 días posterior, descargas vaginales no infecciosas en 6,3% entre 6 y 15 días posterior al inicio del tratamiento, 3,1% decaimiento e inapetencia durante 1 semana sin otros signos; CAB/PG en 80,0% de los individuos tratados agitación con aumento de frecuencia cardíaca a los 5-15 min posteriores a la PG, 60,0% de salivación y emesis entre 10 y 120 minutos de PG, 20,0% de inapetencia durante 4-6 días y acortamiento del intervalo interestral a un promedio de 120 ± 25 días; LOT causó 6,5% de dolor cervical entre 10-12 días post administración, 13,0% de dolor muscular localizado durante 3-5 días, 13,0% de hiperplasia glandular quística, vómitos, diarrea, anorexia y/o disorexia en 18.,5%. En el grupo AGL se encontró 3,2% de piometras a los 25 ± 5 días, 48,4% de anorexia durante 24-48 horas, 35,5% de dolor local, 16,1% de excitación, 19,4% de depresión y acortamiento del interestro de 45 ± 15 días en 48,4% de las perras.

Es importante destacar que el protocolo de LOT determina su administración previo a la comprobación ecográfica del éxito gestacional, por lo cual pueden tratarse animales no gestantes. Los grupos DEX y AGL tuvieron mayor eficacia (P≤0.01) en su objetivo, pero DEX tuvo efectos adversos de menor gravedad que los demás tratamientos (P≤0,01).

INTRODUCCIÓN

El Médico Veterinario debe realizar extensión sobre sus clientes en materia de tenencia responsable, fomentando el control del ciclo reproductivo y la contención del animal en celo, previniendo preñeces no deseadas. Sin embargo, a pesar del número reducido de ciclos estrales por año en caninos y la esterilización preventiva recomendada, la cobertura no planificada es un problema frecuente, y la interrupción electiva de la preñez es una práctica común en las clínicas de pequeños animales, para prevenir el nacimiento de camadas no previstas. La disrupción de la gestación no debe evaluarse solo como una solución a los problemas personales de los propietarios, sino también como un aporte al control poblacional de la especie, lo que implica, además del aspecto humanitario, el maltrato y abandono de cachorros y aspecto del control de zoonosis.

Dentro de las metodologías farmacológicas descriptas en la actualidad, no es sencillo describir y utilizar un único método confiable y seguro. Por ello, en base al estado del conocimiento en la materia, deben evaluarse la eficacia, los efectos secundarios, el costo y la aplicabilidad práctica.

La mayoría de los métodos propuestos actualmente para interrumpir la preñez en perros y gatos, actúan interfiriendo con la acción de la progesterona sobre el útero y la adherencia de las placentas4. Todas las especies de mamíferos, requieren de progesterona durante toda la gestación para el mantenimiento de la misma. Los efectos de la progesterona comprenden la estimulación del desarrollo, diferenciación y secreción glandular del endometrio del útero gestante, la secreción endometrial de ciertos compuestos específicos para el desarrollo embrionario, la adherencia y nidación antes de su implantación, ayuda en la formación de la placenta, mantenimiento de la adherencia placentaria, reducción de la contractilidad del miometrio y mantenimiento de la inmovilidad uterina por múltiples mecanismos.

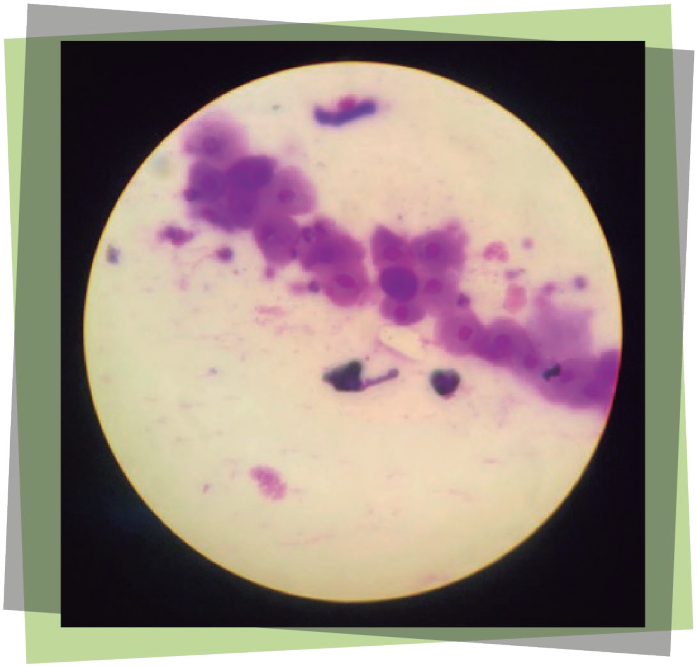
MATERIALES Y MÉTODOS

Cualquier profesional de la medicina, en el desarrollo de su actividad cotidiana, debe estandarizar los procedimientos efectuados en la clínica diaria y tener un sistema de acumulación de datos, de manera de poder estudiar las metodologías empleadas y evaluar los resultados obtenidos, de manera de poder evaluar para sí mismo, pero también para la comunidad científica, las deducciones obtenidas a través de metodologías estadísticas de análisis.
En base a este postulado es que surge este trabajo retrospectivo, luego de unificar los protocolos y resultados obtenidos de casi 130 tratamientos de disrupción de la gestación en perras que, por alguna razón (montas no deseadas, problemas de salud, entre otros), sus propietarios querían mantener el potencial reproductivo del animal pero finalizar con la gestación o posible preñez, acorde a los protocolos empleado. (fig. Nº1).

Figura Nº1 – Algunas de las situaciones que pueden acontecer con criadores, es que las hembras reproductoras sean acopiadas por machos sin consentimiento, con altos niveles de consanguineidad que requiere la intervención veterinaria.

Se recibieron 135 perras no esterilizadas en instalaciones del Servicio Reproductivo Veterinario de Uruguay (SRVI_UY), de razas y cruzas diversas, y edades de 4,5 ± 0,7 años (media ± EE) y pesos de 16,7 ± 2,9 kg que habían mostrado en las semanas anteriores, comportamiento estral y fueron copuladas por machos durante su ciclo reproductivo, y que por diferentes razones, no se deseaba continuar con la posible preñez, pero si con el potencial reproductivo de las hembras.

Todos los animales fueron evaluados para corroborar la ausencia de patologías diversas, se realizó citología vaginal para corroborar etapa diestral colpocitologica (Figura Nº 2) y asimismo ausencia de patologías infecciosas a nivel vaginal.



Figua Nº 2 – Imagen microscópica (x400) de una citología vaginal exfoliativa canina en etapa diestral, coloreada con una tinción panóptica rápida que combina un fijador con soluciones tamponadas de xanteno y derivados tiazinicos (Romanowsky modificado).

Se emplearon 4 protocolos, que surgen de los trabajos de los últimos 20 años en la investigación en manejo reproductivo, que consistieron en:

1. Dexametasona (n = 32) cada 12 horas a 200 ug/kg (DEX) durante 10 días, iniciado entre 30-32 de gestación;
2. Antagonistas de la dopamina y prostaglandinas (CAB/PG): cabergolina 5 ug/kg/día durante 10 días e inyecciones de cloprostenol 1 ug/kg, los días 1 y 5 con premedicación con atropina 1 mg/kg 15 minutos a la administración de la PG (n = 35) administrado entre 28-30 gestación;
3. Lotrifen (LOT) en dosis única de 2,5 mg/kg (n = 31) (administrado entre los 7-15 días post coito);
4. Aglepristone 10 mg/kg (n = 31) cada 24 horas durante 2 días (AGL) (administrado entre 25-35 gestación).

Todos los propietarios firmaron un consentimiento que expresaba la aceptación del procedimiento que se iba a realizar sobre sus mascotas, la comprensión del mismo, los posibles efectos adversos y el seguimiento del protocolo proyectado que incluía el control minucioso de sus mascotas, la concurrencia al SRVI_UY 2 veces/semana y el compromiso de completar una planilla y comunicar durante 90 días posibles efectos referidos o no al tratamiento realizado.

Entre el día 23-25 de gestación se realizó diagnostico ultrasonográfico en modo B (Esaote Mylab Delta Vet con sondas microconvexas de 4-9 Mhz y lineales de 6-18 Mhz - Italia) para diagnosticar la gestación (figura Nº 3), normalidad del aspecto del útero y vesículas implantadas, ecogenicidad de ovarios y control de normalidad de órganos abdominales para descartar peculiaridades patológicas. Se descartaron 6 animales, donde no fueron realizados los tratamientos, por patrones anormales a nivel del tracto reproductivo, estructuras anormales en ovarios o patologías a nivel urinario y/o renal que fueron corroboradas con análisis posteriores.

Figura N°3 – Ecografía gestacional (grupo AGL) a los 34 días con determinación de vesículas viables amnióticas viables, masa embrionaria y latido cardíaco.

Para las medias y el error estándar se utilizó el SAS para Windows (SAS Institute Inc., Cary, NC, EE. UU.). Los resultados se informan como medias sin transformar ± SEM. El nivel de significancia utilizado fue P <0,05.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El anticonceptivo ideal sería uno que, al ser altamente efectivo, esté libre de efectos secundarios, no interrumpa el ciclo hormonal animal, sea fácil de administrar, interceptivo y asequible.

En relación a la respuesta al tratamiento, considerando todas las hembras tratadas como preñadas, ya que el grupo LOT se realiza previo a la determinación de la gestación, encontramos los siguientes resultados: DEX 93,8%, CAB/PG 80,0%, LOT 77,4% y AGL 93,5%. DEX y AGL presentaron P<0,01 frente a CAB/PG y LOT.

Los efectos adversos fueron determinados durante las consultas, los seguimientos periódicos y la comunicación con los propietarios que debían realizar los controles de acuerdo al protocolo acordado previamente (Figura Nº 4).

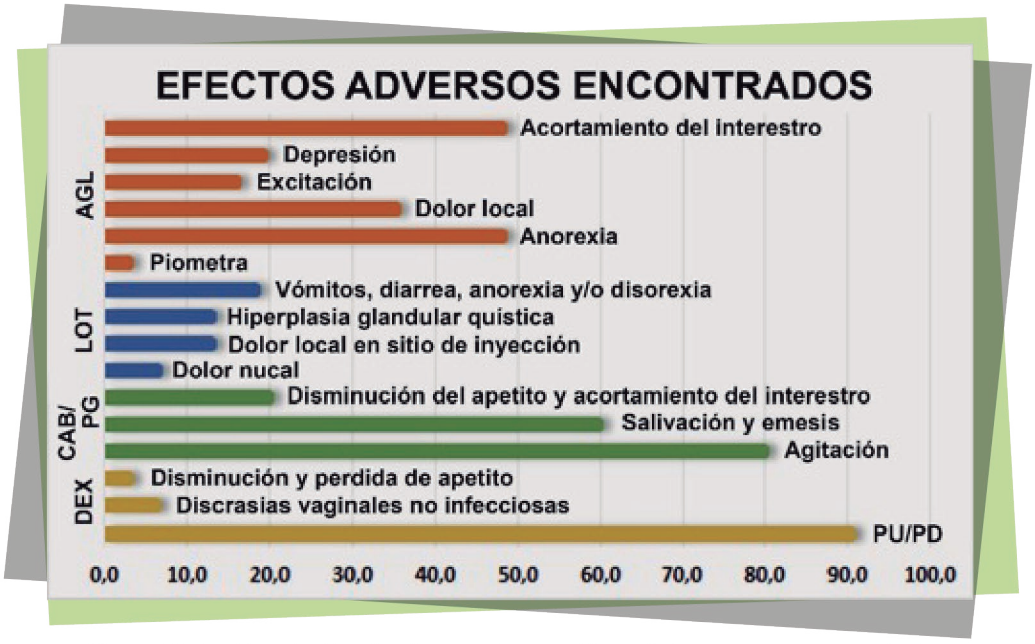


Figura Nº 4 – Descripción de efectos adversos diferenciados por grupos y según la proporción de individuos afectados

Las reacciones fueron catalogadas como leves, moderados y graves acorde a la intensidad y gravedad de las mismas. De esta forma las reacciones pasajeras y controladas fueron clasificadas como leves, aquellas que fueron intensas pero no ocasionaron peligro en la vida del animal fueron determinadas como moderadas y finalmente aquellas que requirieron intervención emergente por la gravedad de las mismas fueron calificadas como graves (Figura Nº 5).

	LEVE	MODERADO	GRAVE
DEX	94,3	5,7	-
CAB/PG	50,0	50,0	-
LOT	-	75,0	25,0
AGL	21,8	74,5	3,6

Figura Nº 5 – Discriminación de intensidad de efectos adversos encontrados según grupos de tratamientos.

Considerando el riesgo de las reacciones, dentro de los efectos adversos leves, el grupo DEX fue superior (P≤ 0,01) a los demás tratamientos, mientras que los grupos LOT y AGL tuvieron más reacciones moderadas (P≤ 0,05) y el grupo LOT tuvo mayores efectos adversos graves (P≤0,01).

La administración oral de corticosteroides (DEX) es una opción demostrada por varios estudios3,4,5 en la interrupción de la gestación en la perra. Su mecanismo de acción probablemente involucre el mismo sistema fisiológico de la adrenal fetal en el trabajo de parto, con un aumento de prostaglandinas a niveles luteolíticos y uterotónicos. Presenta la importante ventaja de innecesaria hospitalización, ya que puede ser administrado por los propietarios y los efectos adversos son leves. Sin embargo, debe considerarse si es adecuado utilizar en perros sanos una terapia con corticosteroides en dosis que son a su vez inmunosupresoras, aunque se ha demostrado su seguridad en la interferencia endógena con supresión adrenal transitoria.

Los agonistas de la dopamina combinados con prostaglandinas (CAB/PG) se pueden utilizan clínicamente para interrumpir la gestación2,3,6. Son eficaces porque suprimen la secreción de prolactina, que es una luteotrofina, interrumpiendo la producción de progesterona, cuyo efecto se potencia con los análogos de la PGF debido a su acción luteolítica en las perras, donde los cuerpos lúteos son las únicas fuentes de progesterona. La PGF es también útero tónica y las contracciones uterinas causadas por ella facilitan su acción abortiva. Los efectos secundarios típicamente son agudos y breves, dependientes de la dosis, son autolimitantes y disminuyen en intensidad al repetir las dosis3. Nuestro estudio encontró falta de efectos adversos graves, aunque ineficacia en 1 de cada 5 animales tratados.

Dentro de los triazólicos tricíclicos, el agente antifertilidad poscoital DL 717-IT (LOT) ha mostrado un marcado efecto depresor de la preñez en mamíferos administrado en los primeros 15 días de gestación. La actividad abortiva se limita principalmente al período posimplantación temprano. Después del día 25, se necesitan dosis más altas para interrumpir la preñez, con mayores efectos tóxicos no deseados. Se desconocen con exactitud los mecanismos biológicos responsables de los efectos tóxicos y la interrupción de la gravidez, aunque se cree que tiene un efecto directo sobre el *conceptus* preimplantación manteniendo niveles elevados en el período de nidación del blastocisto por su larga bioactividad, luego de la administración intramuscular profunda

Figura Nº 6 - Hiperplasia endometrial quística y mucómetra en perra del tratamiento LOT

Es importante señalar que el protocolo LOT determina su administración antes de la verificación ecográfica del éxito gestacional, por lo que se pueden tratar animales no gestantes. También es importante considerar que en la mayoría de los métodos para interrumpir de la gravidez en perras, puede ser aconsejable, retrasar el tratamiento hasta que se confirme la preñez ya que, más

del 60% de las perras que habían sido servidas de forma indeseada no estaban preñadas9, por lo cual, más de la mitad de los animales serían tratados innecesariamente. Las antiprogestinas (antagonistas de la progesterona), pueden ser muy eficaces para terminar con gestaciones no deseadas en varias especies. Se unen a los receptores de progesterona por su alta afinidad, sin inducir la cascada molecular asociada a la hormona.

El aglepristone -RU 534- (AGL) se utiliza actualmente para varios empleos clínicos, incluido la finalización de gestaciones no deseadas. La efectividad del tratamiento es elevada y aunque los reportes indican escasos y leves efectos secundarios, nuestro experiencia encontró reacciones no deseadas en importante fracción de las perras tratadas, especialmente de nivel moderado (74,5% del total), aunque también un 6,5% que requirieron intervención quirúrgica por su gravedad, situaciones reportadas por otros autores10 (Figura Nº 7).

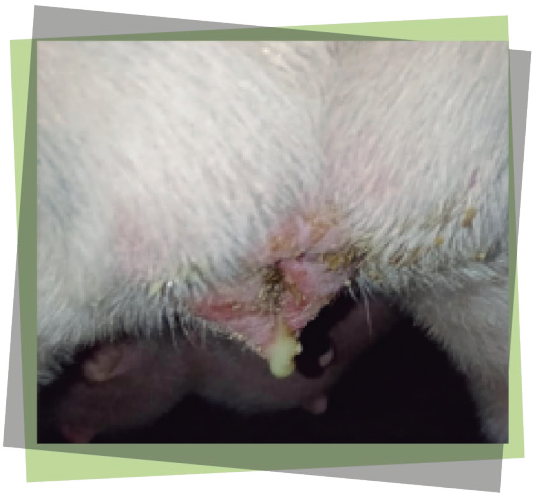


Figura Nº 7 – Contenido purlento de piometra a cérvix abierto detectada e intervenida en tratamiento AGL.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La prevención de la preñez, mediante esterilización temprana de las mascotas, es el manejo recomendado de los animales no destinados a la reproducción. La comprensión profesional de los protocolos clínicos en el manejo de apareamientos no deseados, es trascendental para la correcta elección de los tratamientos disponibles, efectividad de los mismos, efectos secundarios posibles, manejo animal y comunicación con los propietarios, entre otros. Existe evidencia de que la mayoría de los perros presentados para terapia abortiva después de un servicio no deseado, en realidad no están gestantes, esto sugiere que es más apropiado iniciar la terapia después de confirmar la gestación.

En la mayoría de los casos, estas drogas son experimentales y su utilización en pequeños animales no está aprobada para esta finalidad, y desde un punto de vista legal es importante documentar la aprobación del propietario, haciéndole comprender la situación y confirmar su autorización con la firma del formulario de consentimiento o de liberación de responsabilidad legal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Shille, V.M. Mismating and termination of pregnancy. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v.12, n.1, p.99-106, 1982.*
2. *Concannon, P.W. Reproduction in the dog and cat. In: CUPPS, P.T. Reproduction in domestic animals 4.ed. San Diego: Academic Press, 1991. p.517-54.*
3. *Brunckhorst, CS, de Vuono L, Barnabe RC. Interrupção eletiva da gestação em cães (Canis familiaris, Linnaeus, 1758). Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science. 2000, 37 (3): pp. 221-228.*
4. *Concannon PW, Meyers-Wallen VN. Current and proposed methods for contraception and termination of pregnancy in dogs and cats. J Am Vet Med Assoc 1991; 198:1214-1225.*
5. *Wanke M, Loza M, Monachesi N, et al. Clinical use of dexamethasone for termination of unwanted pregnancy in dogs. J Reprod Fertil 1997; Suppl 51:233-238*
6. *Onclin K, Verstegen J. Comparisons of different combinations of analogues of PGF2alpha and dopamine agonists for the termination of pergnancy in dogs. Vet Rec 1999; 144:416-419*
7. *Lerner L.J. 1989. Development of novel embryotoxic compounds for interceptive fertility control in the dog. Journal of Reproduction and fertility. Supplement, 39:251-265.*
8. *Fiéni F, Marnet PG, Martal J, et al. Comparison of two protocols with a progesterone antagonist aglepristone (RU534) to induce parturition in bitches. J Reprod Fertil 2001; Suppl. 57:237-242.*
9. *Feldman EC, Davidson AP et al. 1993. Prostaglandin induction of abortion in pregnant bitches after misalliance. J Am Vet Med Assoc 202:1855-1858.*
10. *Fiéni F, Tainturier D, Bruyas J-F, Badinand F, Berthelot X, Ronsin P, et al. Etude clinique d'une anti-hormone pour provoquer l'avortement chez la chienne: l'aglépristone. Rec Med Vet 1996; 172:359–67.*

Mordeduras Por Congénere

Un reto en la clínica diaria.

Resolución de caso.

Diego Medina-Valarezo
Hospital Veterinario Planeta Vida. Latacunga, Ecuador.
Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies AMVEPE ECUADOR.
Facultad de Medicina Veterinaria Universidad UTE.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad de Las Américas.
DOCENTE INVESTIGADOR
diego.medina.valarezo@udla.edu.ec / +593998018188

David Ramos
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad de Las Américas.

Martha Camacho
Hospital Veterinario Planeta Vida. Latacunga, Ecuador.
Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies AMVEPE ECUADOR.

RESUMEN

Las heridas por mordedura dejan lesiones que pueden ir desde afecciones locales simples, hasta afección de musculatura, vasos sanguíneos, órganos y huesos, requiriendo muchas veces tratamientos complejos que involucren cirugía y hospitalización.

Una característica de las heridas por mordedura es el efecto "iceberg" que puede enmascarar la verdadera gravedad de la lesión, necesitando un manejo más invasivo para evitar complicaciones, pese a esto la posibilidad de que se presenten son elevadas.

El manejo integral del paciente es indispensable para la resolución adecuada de la patología y depende de muchas variables como el tiempo en el que son abordadas (período dorado), es crucial para evitar que las heridas contaminadas pasen a ser heridas colonizadas o infectadas, así como el estado de salud general del paciente y su estado nutricional, entre otras.

El porcentaje de casos que se complican después de una mordedura por mamíferos es elevado y tiende a ser una de las consultas frecuentes en servicios de urgencias.

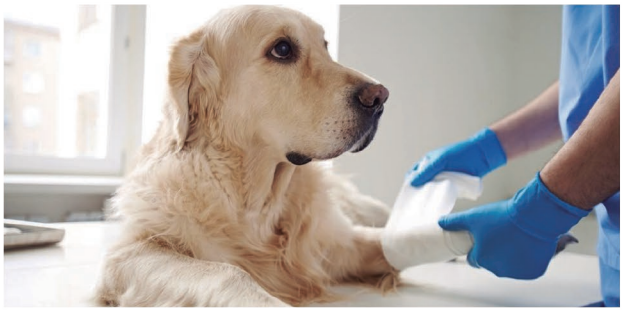
Este trabajo describe la evolución de un caso de infección sistémica generalizada a consecuencia de una mordedura por congénere en un perro doméstico con una resolución de 28 días.

Palabras clave: hemocultivo, sepsis, manejo avanzado de heridas, lecho de la herida (LH).

INTRODUCCIÓN

Las heridas se clasifican en abiertas y cerradas. Las heridas cerradas se producen por contusiones o injurias aplastantes en las que la piel está aparentemente intacta, pero las lesiones de los tejidos subyacentes pueden ser severas debido a la energía cinética disipada durante el trauma y el daño ocasionado en la circulación; las heridas abiertas se clasifican de acuerdo con el mecanismo desencadenante en: avulsiones, laceraciones, incisiones y punciones (Cruz, 2008).

Las heridas abiertas se clasifican también de acuerdo con el grado de contaminación. El tiempo de exposición de la herida determina el grado de contaminación, así tenemos: **CLASE 1:** laceraciones o incisiones con poco tejido necrótico y menos de 6 h de exposición. Su contaminación es mínima. **CLASE 2:** laceraciones o incisiones con 6 a 12 h de exposición, poseen una contaminación importante. **CLASE 3:** heridas con abundante tejido necrótico, contaminadas con materia fecal, arena, tierra o con más de 12 h de exposición. Se consideran heridas sucias o infectadas (Cruz, 2008).



PROTOCOLO DE MANEJO DE HERIDAS

Las heridas deben cubrirse con un vendaje limpio y seco inmediatamente tras la lesión, con el fin de evitar contaminaciones y hemorragias. Las lesiones que pongan en peligro la vida deben ser tratadas y el animal estabilizado antes de realizar un tratamiento de las heridas. Evaluar la herida y clasificarla como contaminada o infectada, abrasión, laceración, avulsión, punción, contusa, etc. (Fossum, 2009).

Es necesario preparar la herida para su examinación, rasurando el pelo alrededor y lavándola con suero salino sin presión para eliminar todos los elementos de desecho posibles, esto nos permite distinguir entre una herida infectada o no. En el caso de tratarse de una herida infectada el objetivo es controlar la infección. Se realiza desbridamientos y eliminación de tejidos necróticos, sin reavivar la herida, se emplea antibióticos locales y generales si es necesario (Sopena, 2015).

Por último, proteger la herida y controlar el exudado producido empleando apósitos no adherentes con distinta capacidad de absorción, por ejemplo: apósitos que retienen la humedad (películas, hidrogeles, hidrocoloides, espumas, alginatos e hidrofibras); apósitos antimicrobianos (plata, miel de grado médico, yodo y apósitos biológicos (remplazos dérmicos, epidérmicos, factor de crecimiento derivado de plaquetas) (Broussard & Gloeckner, 2013).

Los procedimientos antes descritos permiten preparar del "lecho de la herida", término propuesto por primera vez por Vincent Falanga y que describe el abordaje integral de una herida para acelerar la cicatrización endógena y mejorar la efectividad de los productos utilizados para su cuidado (Fuentes, Esparza, Morales, Crespo, & Nova, 2016).

La European Wound Management Association (EWMA) propone el acrónimo para abreviar los conceptos principales de PLH, ofreciendo una estrategia dinámica con cuatro componentes clave denominados (TIME), cada uno de ellos enfocado en las diferentes anomalías que subyacen a las heridas crónicas, ofreciendo a los médicos un enfoque integral para el tratamiento de heridas y estimular su cicatrización (European Wound Management Association, 2004).

Tissue management (T): Acondicionamiento de los tejidos donde es necesario retirar el tejido no vascularizado, ya que impide el proceso de curación, por lo que la debridación proporciona un ambiente que estimula la acumulación de tejido sano y así una curación más veloz (Castellanos, Gonzalez, & Garcia, 2014).

Inflammation and Infection control (I): Control de la inflamación y la infección, puesto que las heridas en las que se evidencia mala circulación, hipoxia y enfermedades subyacentes, colonización bacteriana o fúngica se ven afectadas en su cicatrización (Torra i Bou, y otros, 2011).

Moisture balance (M): Mantener el equilibrio en la humedad es importante porque esto facilita el proceso de curación debido a que las células epidérmicas pueden mostrar una migración más rápida en este tipo de ambiente. Si la herida está seca, las células tienen que migrar bajo la capa seca de la herida hasta alcanzar el otro lado de la misma (Nursing, 2005).

Epithelial advancement (E): estimular el avance en los bordes, la curación efectiva de

las heridas requiere del restablecimiento de un epitelio intacto y de las funciones de la piel. Este proceso de epitelización se puede ver afectado cuando hay fallas en la matriz celular o hay isquemia por lo que se llega a inhibir la migración de queratinocitos o su adhesión (Castellanos, Gonzalez, & Garcia, 2014).

CIERRE DE HERIDAS:

Las heridas deben cerrase inmediatamente (cierre primario), en los primeros 1-3 días tras la lesión, estando libre de infección y antes de que aparezca el tejido de granulación (cierre primario diferido) o tras la aparición de tejido de granulación (cierre secundario); o se puede dejar que se contraigan y epitelicen (cicatrización por segunda intención). Las heridas cerradas en presencia de contaminación, tejido necrótico, tensión excesiva o espacio muerto pueden sufrir una dehiscencia, con frecuencia seguida de una mayor pérdida de tejido debido a las toxinas bacterianas y a necrosis por presión. Si hay alguna duda de si una herida debe ser cerrada o no, es mejor dejarla abierta (Fossum, 2009).

REPORTE CLÍNICO.

Reseña/Anamnesis:

Paciente canino macho entero, de 1 año de edad, atacado por congéneres Figura1., y atendido de manera inmediata por un auxiliar de medicina veterinaria durante 4 días, al no ver ninguna mejoría el paciente fue trasladado a otra institución donde es hospitalizado y mantenido durante 5 días más sin evolución favorable. Figura 2

Fig.1. Estado inicial después del ataque. Fuente: Archivo HVPV.

Fig.2. Atención previa. Fuente: Archivo HVPV.

EXAMEN CLÍNICO

Inspección general:
El paciente ingresa por servicio de emergencia en estado de shock al Hospital Veterinario Planeta Vida, con temperatura de 41°C y deshidratación del 10%, al examen físico general se encontró una úlcera corneal en el ojo derecho y múltiples heridas, especialmente en miembro anterior derecho (MAD), miembro posterior derecho (MPD) y lengua. (Figuras 3, 4-6.)

Fig3. Paciente a su llegada, en recumbencia. Fuente: Archivo HVPV.

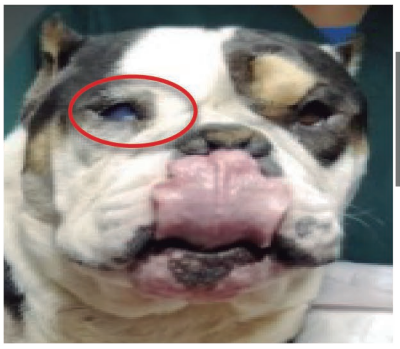


Fig4. Se observa palidez en lengua y edema corneal en ojo derecho. Fuente: Archivo HVPV.

Los resultados de los análisis de laboratorio previo a la estabilización del paciente evidencian anemia normocítica normocrómica, se observa linfocitosis y granulocitosis indicativo de un proceso infeccioso (López & Mesa, 2015).

En los resultados de la bioquímica observamos aumento de fosfatasa alcalina (ALP), alanino aminotransferasa (GPT), y la gama glutamil transpeptidasa (GGT), atribuibles a una disfunción hepática producto de la infección generalizada.

Los exámenes de control evidencian notable mejoría, tanto en la biometría como en la bioquímica sanguínea.

PLAN TERAPÉUTICO

- Hospitalización y estabilización al paciente: reposición de deficiencias de líquidos y electrolitos con Lactato de Ringer
  - Oxigenoterapia: 2 L/min
  - Vía intravenosa permeable para administración de medicamentos: analgésicos (tramadol 2mg/kg TID), después de la toma de muestra por biopsia para cultivo y antibiograma antibiótico (metronidazol 15mg/kg BID, ceftriaxona 25mg/Kg BID), protectores gástricos (omeprazol 1mg/Kg SID), multivitamínico Aminotonic® de Bio Zoo (2ml/Kg SID).
  - Vía oral (pregabalina 10mg/Kg TID)
- Limpieza quirúrgica de las heridas infectadas (preparación del lecho de la herida)
- Tratamiento de la úlcera corneal: Tras apreciar en el test de fluoresceína un resultado (+) se procede al tratamiento:
  Clínico: AINES locales flurbiprofeno (2 gotas en conjuntiva q-4-h), antibióticos tópicos (Ofloxacina 2 gotas en conjuntiva q-6-horas) y reepitelizantes oculares
  Quirúrgico: flap de tercer párpado y tarsorrafia
- Abordaje y cierre quirúrgico de las heridas.

Limpieza quirúrgica de las heridas y preparación del lecho de la herida

TABLA 1. PROTOCOLO ANESTÉSICO UTILIZADO EN EL HOSPITAL VETERINARIO PLANETA VIDA

ETAPA	FÁRMACO	DÓSIS
Preanestesia	Midazolam	0,3 mg/kg IV
Analgesia	Fentanilo	0,002mg/kg infusión IV
Inducción	Propofol	4 mg/Kg IV
Mantenimiento	Sevofluorano	CAM 3%
Antibiótico	Ceftriaxona	25mg/Kg IV

Fuente: Archivo HVPV

TABLA 2. RESULTADOS DEL HEMOCULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

HEMOCULTIVO Y ANTIBIOGRAMA		
Resultados	GRAM:	Cocos Gram positivos
	Germen Identificado	Staphylococcus saprophyticus
Antibiograma	Máxima sensibilidad	Meropenem
	Moderada sensibilidad	Sulbactam ampicilina, amikacina
	Mínima sensibilidad	Amoxicilina más ácido clavulánico, levofloxacina, ceftriaxona, cefuroxima, gentamicina

Fuente: Archivo HVPV

Interpretación: Los Staphylococcus están ampliamente difundidos en la naturaleza. Su hábitat natural es la piel y las membranas mucosas de mamíferos y aves (Amable, 2014). El Staphylococsus encontrado pertenece al grupo de los Staphylococcus coagulasa negativo a las que se les adjudica un rol importante como patógenos oportunistas (Denamiel, Puigdevall, J., Albarellos, & Gentilini, 2009). En humanos se ha detallado estudios en los que S. saprophyticus es responsable de infecciones intrahospitalarias (Alice, López, Goyenaga, & J., 1979).

Una vez conocido el resultado de sensibilidad y confirmado el cuadro septicémico se cambia de antibiótico a ampicilina más sulbactam a razón de 20mg/kg BID.

PREPARACIÓN DEL LECHO DE LA HERIDA

Fig5. Herida borde externo del codo derecho(A) Borde medial del codo (B) Dren pasivo artesanal (C)

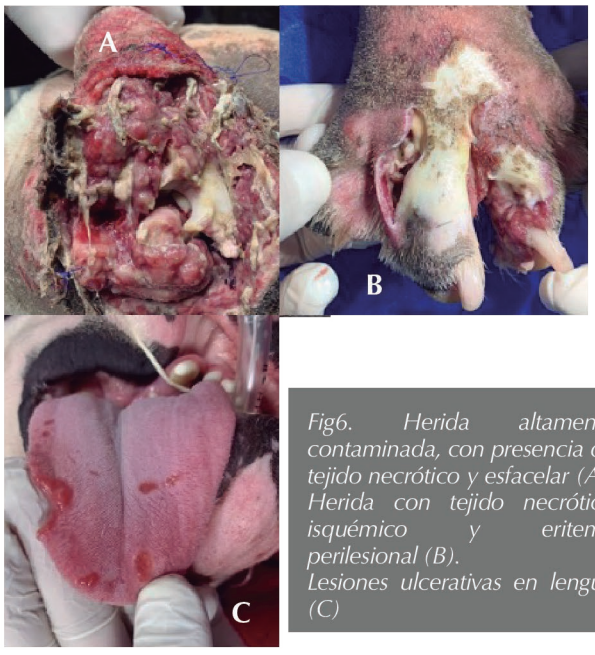


Fig6. Herida altamente contaminada, con presencia de tejido necrótico y esfacelar (A). Herida con tejido necrótico isquémico y eritema perilesional (B). Lesiones ulcerativas en lengua (C)

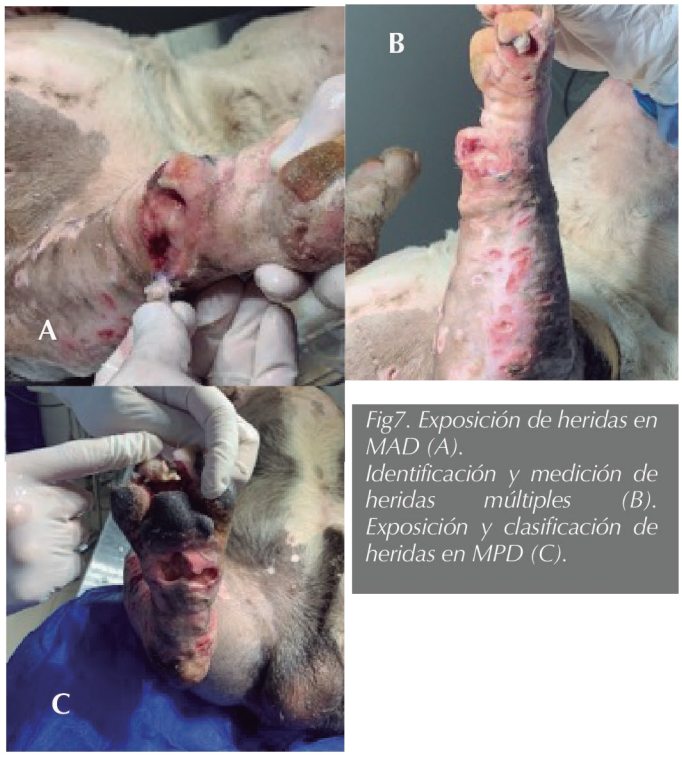


Fig7. Exposición de heridas en MAD (A). Identificación y medición de heridas múltiples (B). Exposición y clasificación de heridas en MPD (C).

Fig9. Colocación de sistema de instilación constante MAHVET, instilando antiséptico Prontosan cada 6 horas (A). Colocación de sistemas de instilación en MPD (C).

Fig8. Remoción de apósitos de MAD (A)(B). Se puede observar un tejido vascularizado y con moderado tejido de granulación (C).

Fig10. Colocación del sistema de presión negativa V.A.C. KCI (A), Equipo que genera la presión negativa (B) Tejido de granulación 4 días post aplicación (C).

Fig11. Segunda aplicación V.A.C. (A).
Se puede observar una evolución muy favorable de la herida con sus bordes avanzados hacia el lecho de la herida (B).
Aproximación de bordes (C).

Fig.12. Colocación de esponja de kendall antimicrobiana foam (A).
Retiro de la esponja (B)
Cierre definitivo mediante colgajo de avance(C).

Fig12. Resolución completa de herida en MAD (A).
MPD a los 28 días (B)
MPD a los 28 días (C)

DISCUSIÓN

El actuar del veterinario sobre el proceso de cicatrización debe tener por objetivo acortar los tiempos de cada fase de cicatrización y obtener con esto un tejido viable para el cierre más adecuado (Sopena, 2015). No obstante, la falta de comprensión de los fenómenos de cicatrización, así como la falta de experticia especialmente en el uso de medicamentos apropiados y el uso de antisépticos de manera poco técnica puede llevar a afectar de la cicatrización de dichas heridas (Cruz, 2008).

El cuidado de las heridas ha avanzado significativamente en los últimos años, proporcionando a los médicos herramientas para tratar cada herida en función de sus propiedades únicas. Las heridas deben evaluarse en busca de necrosis e infección antes de seleccionar un apósito

ideal. La familiaridad con los tipos de apósitos que retienen la humedad permite al médico seleccionar el apósito que se ocupa del nivel de drenaje y la profundidad de la herida (Schultz, y otros, 2003).

La terapia de presión negativa (VAC, cierre asistido por vacío) es un sistema de aspiración de una herida por medio de esponja de poliuretano, cerrado herméticamente con películas adhesivas, Los beneficios más importantes de esta terapia incluyen, una reducción en el área de la herida junto con la inducción de la formación de nuevo tejido de granulación, favoreciendo la angiogénesis y el edema, acompañado de la limpieza efectiva de la herida (eliminación de tejido pequeño por succión) y la eliminación continua del exudado. (Ruiz-López, M. , 2009)

El manejo integral del paciente, de las condiciones asociadas al proceso infeccioso sistémico (sepsis) y la combinación de técnicas que permitan preparar el lecho de la herida para el cierre definitivo y resolución completa de las lesiones ha sido abordado durante este trabajo, el tiempo de resolución tras dos intentos fallidos de tratamiento, demuestran el éxito de los tratamientos instaurados.

CONCLUSIÓN

La preparación del lecho de la herida por diferentes métodos, apósitos, sistemas de instilación constante de soluciones antisépticas que favorecen la cura en ambiente húmedo, así como la terapia de presión negativa V.A.C., permitieron resolver el caso en 28 días, demostrando que una correcta clasificación, un abordaje adecuado y el conocimiento de las estrategias actuales del manejo avanzado de heridas acortan los tiempos de recuperación con mejor calidad de vida al no tener que manipularlas a diario y a un costo/beneficio aceptable para el tutor de la mascota.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

* Aguilar, J., Arias, L., Arzate, A., Corona, H., Méndez, R., Núñez, L., & Tachika, V. (2011). Metodología diagnóstica , Medicina de laboratorio e Imagenología. Coyoacán: Universidad Nacional Autónoma de México.
* Alice, E., López, H., Goyenaga, P., & J., C. (1979). Staphilococcus Saprophyticus (Su hallazgo en ambiente hospitalario). Revista Medica de Costa Rica, 120-121. Obtenido de https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/rmedica/468/art6.pdf
* Amable, V. (2014). Staphylococcus coagulasa positivos aislados de caninos. Argentina: Facultad de Medicina- Universidad Nacional del Nordeste. Obtenido de https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1881/RIUNNE_TE_Amable_VI.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Se%20aisla%20de%20infecciones%2C%20principalmente,intermedius.
* Arenas, J. (05 de Mayo de 2003). Las Heridas y su cicatrización. Revista Offarm, 22, 126-128. Obtenido de https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13047753
* Broussard, K., & Gloeckner, J. (2013). Wound Dressings: Selecting the Most Appropriate Type. Vanderbilt Division of Dermatology(14), 449-459. doi:10.1007/s40257-013-0046-4
* Castellanos, D., Gonzalez, D., & Garcia, L. (Abril de 2014). Manejo de heridas. Cirujano General, 36(2), 112-120. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-009920140000200112
* Cruz, J. (1 de Abril de 2008). Principios básicos del manejo de las heridas. vet.zootec., 2(1), 70-81. Obtenido de http://vip.ucaldas.edu.co/vetzootec/downloads/v2n1a08.pdf
* Denamiel, G., Puigdevall, T., J., Albarellos, G., & Gentilini, E. (2009). Prevalencia y perfil de resistencia a betalactámicos en estafilococos de perros y gatos. Investigación Veterinaria , 11(2), 117-122. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/1791/179116775006.pdf
* European Wound Management Association. (2004). Preparación del lecho de la herida en la práctica. Documento de posicionamiento, 1-6. Obtenido dehttps://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/preparacion-del-lecho-de-la-herida-en-la-practica.pdf
* Fossum, T. (2009). Cirugían en pequeños animales (Tercera ed.). Madrid: Elsiever.
* Fuentes, A., Esparza, G., Morales, M., Crespo, L., & Nova, J. (2016). "DOMINATE", Acrónimo en la valoración de heridas. Enfermedades Dermatologicas, 10(29), 7-10.
* López, I., & Mesa, I. (2015). Guía práctica de interpretación analítica y diagnóstico diferencial en pequeños animales. Hematología y bioquímica. SERVET.
* Nursing. (2005). El protocolo que cura todas las heridas. 23(3), 14-23. Obtenido de https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-el-protocolo-que-cura-todas-S0212538205713753
* Pataquiva, J. (2016). Terapaia no Farmacologica para el manejo de heridas. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Facultad de Ciencias Pecuarias, Bogotá. Obtenido de https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/588/1/TERAPIA%20NO%20FARMACOLOGICA%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20HERIDA.pdf
* Pérez, G., Nasello, W., & Graciela, M. (2016). Fosfatasa alcalina, su interpretación clínica-patológica. Tandil. Obtenido de https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/524/PEREZ%2C%20GEORGINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
* Ruiz-López, M. . (2009). Uso de terapia con presión negativa en heridas con fístulas entéricas. Cir Esp. 2009 Jul;86(1):29-32. Español. doi: 10.1016/j.ciresp.2009.01.029. Epub 2009 31 de mayo. PMID: 19486962.
* Schultz, G., Sibbald, R., Falanga, V., Ayello, E., Dowsett, C., Harding, K., . . . Vanscheidt, W. (2003). Wound bed preparation: A systematic approach to wound management. 11(2), 449-459. doi:10.1046/j.1524-475X.11.s2.1.x
* Sopena, J. (2015). Casos clínicos de cirugía de la piel. Zaragoza, España: Servet.
* Torra i Bou, J., Forteza, M., Muñoz, L., Alonso, G., Machota, F., & Jiménez, M. (2011). Concepto Time Control de la carga bacteriana. Smith & Nephew, División Curación de Heridas, España. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/308415898_TIME_Control_de_la_carga_bacteriana
T* rujillo, D., Jordão, P., Lima de Andrade, A., & Plazas, F. (2017). Manejo de úlceras corneales en animales domésticos. Revista Electronica de Veterinaria, 18(12), 8-22. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/636/63654640004.pdf

Hemangiosarcoma Cardiaco

Salazar J. (Médico Veterinario, EMAC, Mg (c), Práctica privada, Lima. Perú.
j_salazarg@hotmail.com

Martinez R. Médico Veterinario, Práctica privada. Vet Cardioimagen. Lima. Perú.
rmmartin@ec-red.com

Dreyfus D. (Alumno de la Universidad Alas Peruanas, Lima. Perú.
danielf156@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias que afectan al pericardio, base del corazón o el miocardio son infrecuentes en el perro e incluso más raro en gatos, pueden tener localizaciones intracavitarias, intramurales o pericardiales. Los tumores primarios en el perro aparecen en el atrio o aurícula derecha (1). El hemangiosarcoma (HSA) también denominado angiosarcoma, hemangioendotelioma maligno; es un tumor extremadamente maligno cuyo origen es el endotelio vascular (2). Debido a este origen celular, se puede diagnosticar HSA primario o secundario en prácticamente cualquier localización anatómica (3). Los HSA son masas típicamente blandas y nodulares con una pigmentación roja oscura debido a zonas hemorrágicas y necróticas; sin embargo, los HSA muy indiferenciados pierden su apariencia vascular y son más firmes y tienen una coloración más pálida, al igual que otros sarcomas (3). Los signos resultan de la presencia física del tumor causando obstrucción del flujo sanguíneo dentro o fuera del corazón, compresión externa del corazón que impide el llenado (p. ej., efusión pericárdica el resultante de taponamiento cardiaco) y alteración del normal del ritmo cardiaco o contractibilidad si hay infiltración o se desarrolla isquemia (1,4). Las razas descritas con un riesgo incrementado o predispuestas al HSA cardiaco incluyen al pastor alemán, golden retriever, labrador retriever (1, 3, 4). Una presentación común de HSA visceral es debilidad o colapso, estos padecimientos quizás hayan sido precedidos de similares episodios transitorios en periodos de semanas o días, los cuales se resolvieron espontáneamente en 12 a 36 horas. Estos casos, se tiene la teoría que la rotura del HSA llevo a un hemoperitoneo con su subsecuente reabsorción (p. ej., autotransfusión) de células rojas sanguíneas. Los perros con HSA cardiaco presentan signos relacionados con el taponamiento pericárdico y fallo cardiaco derecho asociado, como son intolerancia al ejercicio, disnea, ascitis (1). Además también presentara insuficiencia cardiaca derecha de presentación aguda, con pulso débil, distensión de venas yugulares, sonidos cardiacos disminuidos y/o arritmias, debilidad, distención abdominal, taquicardia y taquipnea, mucosa pálida y pérdida de peso (2). La aurícula derecha es el tercer sitio más frecuente del HSA y el más común de los tumores de corazón. En muchos casos la erosión del miocardio es la causa de la rotura de la pared auricular con la consiguiente salida hacia el pericardio, provocando un hemopericardio y el taponamiento cardiaco (2). El taponamiento cardiaco puede causar colapso diastólico temprano del atrio derecho y/o ventrículo derecho y se observa una ventana paraesterenal derecha y también el vista apical izquierda (2). El estadiage completo para un paciente con HSA incluye hematología y bioquímica sérica, pruebas de coagulación, imágenes toracoabdominales, abdominocentesis y/o ecocardiografía (1). Se deben realizar radiografías de tórax de vista laterales derecha e izquierda, así como una proyección ventrodorsal para delimitar la posibilidad de metástasis pulmonar, afectación cardiaca o ambas, así como la posible presencia de derrame pericárdico (3). La ecocardiografía es el procedimiento diagnóstico de más valor para identificar tumores del corazón y la localización del tumor (1). El tratamiento de todas las formas de HSA es un reto y un diagnostico en HSA cardiaco conlleva un pronóstico grave. En el momento que se diagnóstica un HSA cardiaco, habitualmente ya existen metástasis y debe considerarse una enfermedad sistémica (3). Desafortunadamente, pronóstico de HSA cardiaco va de malo a desfavorable, con aparición de la muerte en 3 a 5 semanas (mediana de supervivencia únicamente de semanas) después de la cirugía (3).

PRESENTACIÓN DEL CASO

EVALUACIÓN DEL PACIENTE

Paciente hembra, mestiza, de 26.50 Kg. de peso y 12 años de edad, esterilizada. El propietario refirió que estaba decaida hace 3 semanas, aparente reducción de peso tres vómitos y diarreas. Como antecedentes se destacan la presentación de un melanoma ubicado en carpo derecho hace 2 años; múltiples cálculos en vejiga urinaria y cistitis los cuales fueron tratados sólo con manejo terapéutico a pesar que se le indicó realizar cistotomía. La condición corporal fue 3/5. Actualmente muestra un cuadro de disnea mixta con patrón abdominal, abdomen abultado y dificultad para mantenerse en estación. Al examen físico se encontró temperatura de 37.3ºC, frecuencia cardiaca 60 l/m, frecuencia respiratoria de 10 r/m con estertores, 100 pulsaciones por minuto, mucosas algo pálidas y cianóticas, el tiempo de llenado capilar fue de 3 segundos, mostró reflejo tusígeno positivo, a la auscultación cardiaca se encontró un soplo grado 3.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Se realizaron: hemograma, perfil bioquímico general urinálisis, ecografía abdominal y radiografías torácicas. En el hemograma no se hallaron alteraciones. En el urianálisis lo más resaltante fue la presencia de proteinuria, hemoglobinuria, ph 8.8, hipostenuria, células epiteliales, abundantes leucocitos, hematíes, cristales de estruvita y bacterias tipo cocos; observar en el cuadro 1.

En bioquímica sanguínea, se observó elevación discreta de ALT y fosfatasa alcalina, los valores de AST, bilirrubina total, directa e indirecta urea y creatinina se encontraron dentro de los rangos normales. Véase los resultados en el cuadro 2.

Cuadro 1. Urianálisis del canino mestizo hembra de 12 años de edad con hemangiosarcoma cardiaco.

Características	Resultado	Valor referencial
Organolépticas		
Color	Amarillo rojizo	Amarillo
Aspecto	Turbio (++)	Transparente
Olor	Sui generis	Sui generis
Fisicoquímicas		
Sangre (erit/ campo)	20-30	0 – 5
Urobilinógeno	Negativo	Negativo
Bilirrubina	Negativo	++
Proteínas	+++	Negativo
Nitritos	Negativo	Negativo
Cetonas	Negativo	Negativo
Glucosa	Negativo	Negativo
pH	8.8	6 – 7
Densidad	1012	1030 – 1035
Leucocitos (leu./campo)	8 – 15	0 – 5
Sedimento		
Células epiteliales	3-5	Escasas
Cilindros	Ausentes	Ausentes
Cristales	+++++ estruvita	Ausentes
Filamentos mucoides	Ausentes	Ausentes
Bacterias	Cocos (+++)	Ausentes
Levaduras	Ausentes	Ausentes

Cuadro 2. Resultados de bioquímica sanguínea encontrados canino mestizo hembra de 12 años de edad con hemangiosarcoma cardiaco.

Bioquímica	Resultado	Valor referencial
AST (GOT)	36	Hasta 49 U/L
ALT (TGP)	72	Hasta 50 U/L
Fosfatasa alcalina	110	10.6 - 101 U/L
Bilirrubina Total	0.28	0.07 – 0.6 mg/dl
Bilirrubina directa	0.15	0.06 – 0.12 mg/dl
Bilirrubina indirecta	0.23	0.01 – 0.48 mg/dl
Urea	46	20 – 55 mg/dl
Creatinina	0.72	0.05 – 1.6 mg/dl

Se indicaron radiografías LL y VD de tórax y ultrasonografía abdominal. En la imagen 1, se muestran las radiografías torácicas LLD y VD, en ellas se observó un índice cardiaco vertebral de 10.2, aparente crecimiento atrial derecho, no existe evidencia de patrón bronquial e intersticial perihiliar ni lumbodiafragmático.

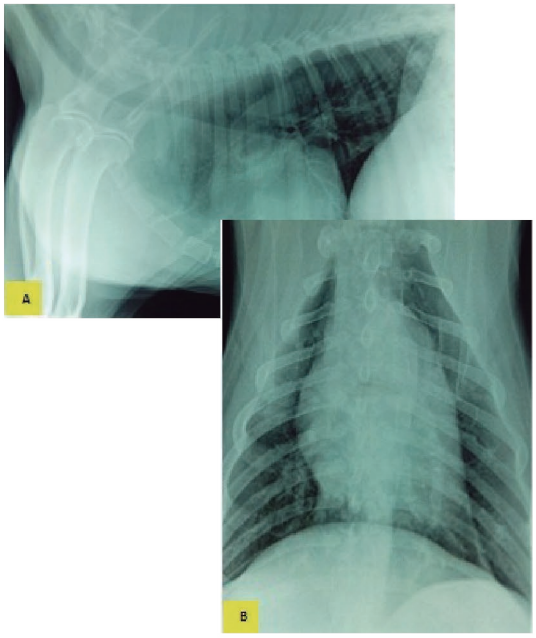


Imagen 1. Radiografías torácicas LLD (A) y VD (B) de la paciente con hemangiosarcoma cardiaco, se observó un índice cardiaco vertebral de 10.2, aparente crecimiento atrial derecho, el aspecto radiográfico bronquial, perihiliar y lumbodiafragmático sin evidencias de alteraciones.

En el estudio ultrasonográfico se evidenció, el parénquima hepático de ecotextura disminuida, tamaño y vasculatura incrementados, vesícula biliar con paredes engrosadas y contenido de barro biliar. En la vejiga, contenido anecoico y sedimento orgánico en suspensión, paredes engrosadas e irregulares y presencia de múltiples cálculos de diversos tamaños, los nódulos linfáticos mesentéricos ligeramente aumentados de tamaño; abundante contenido libre de aspecto anecogénico ligeramente granular compatible con ascitis en la cavidad peritoneal. Ver imagen 2.

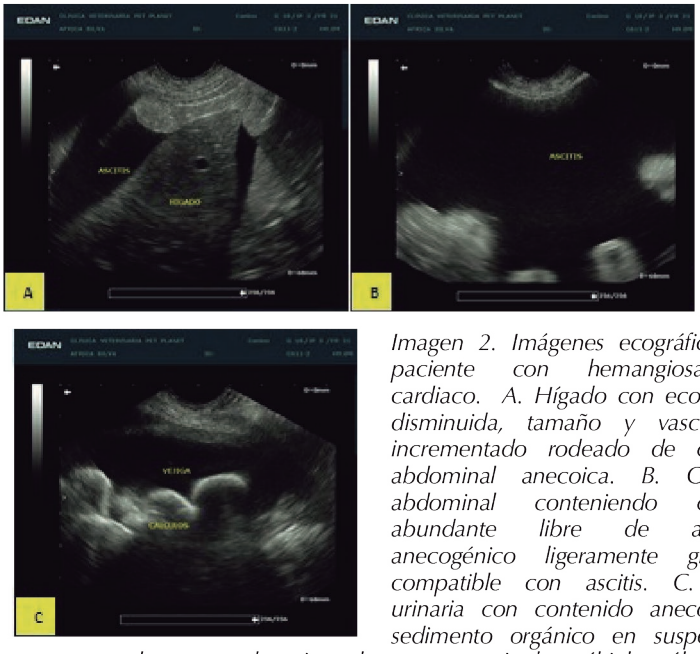
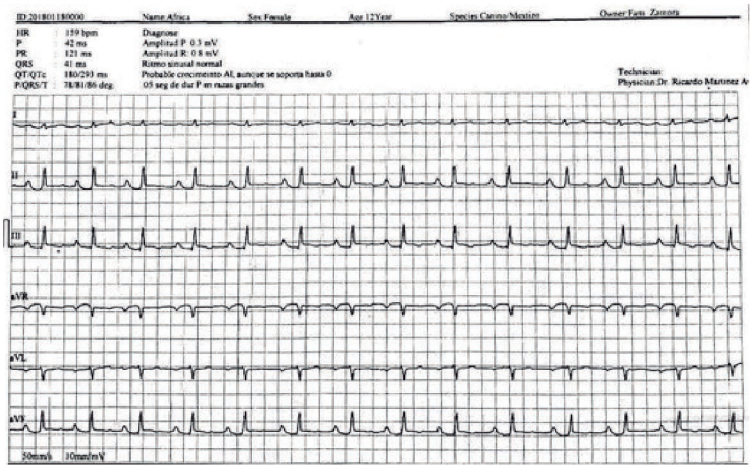


Imagen 2. Imágenes ecográficas de paciente con hemangiosarcoma cardiaco. A. Hígado con ecotextura disminuida, tamaño y vasculatura incrementado rodeado de colecta abdominal anecoica. B. Cavidad abdominal conteniendo colecta abundante libre de aspecto anecogénico ligeramente granular compatible con ascitis. C. Vejiga urinaria con contenido anecoico y sedimento orgánico en suspensión, paredes engrosadas e irregulares y presencia de múltiples cálculos de diversos tamaños.

La paciente fue remitido para realizarle un electrocardiograma y un ecocardiograma. En el electrocardiograma se encontró un probable crecimiento atrial izquierdo (aunque en animales grandes se considera hasta 0.05 segundos de honda P y una relativa reducción de la amplitud de la onda R, el resto de parámetros se encontraron normales. Ver imagen 3.

Electrocardiograma de paciente con hemangiosarcoma cardiaco. Se observa un probable crecimiento atrial izquierdo y una relativa reducción de la amplitud de la onda P.



En la ecococardiografía se evidenció un leve colapso auricular izquierdo y moderado colapso diastólico en atrio y ventrículo derecho, la relación AI/AO de 1.23, derrame pericárdico, presencia de masa homogénea de ecogenicidad media a nivel de cayado aórtico y arteria pulmonar de 62.4 mm. x 40.8 mm. de diámetro. Además de taponamiento cardiaco por efusión pericárdica secundaria a neoplasia cardiaca, el espesor de las paredes ventriculares, válvulas atrio ventriculares, válvulas sigmoideas y función contráctil normales. Ver imagen 4.

TRATAMIENTO

Se indicó espironolactona a razón de 3 mg./kg./24 h. durante 7 días para manejar la ascitis y amoxicilina + ácido clavulánico 20 mg./kg./12 h. durante 15 días, prednisona 0.5 mg./kg/24horas durante 7 días para tratar la infección urinaria. Al haber signos clínicos cardiovasculares, la paciente fue remitido para realizar un electrocardiograma y ecocardiografía

Al tener los resultados de la ecocardiografía, la cual evidenciaba la presencia de una masa ubicada en el atrio derecho, se indicó realizar una pericardiocentesis, pericardiectomía mediante toracoscopía y toma de muestra para biopsia. El propietario no accedió a realizarle estos procedimientos. A los 7 días de reevaluación el paciente mostró mejoría clínica; el abdomen se encontraba menos abultado y hubo mejoría en la coloración de la orina. Después de 1 mes la paciente ingresa por emergencia mostrando signos de shock e hipovolemia, lo resaltante fue abdomen agudo y algo de abultamiento abdominal discreto. Se realizaron las maniobras de estabilización pero al cabo de pocas horas el paciente falleció.

Se realizó la necropsia; encontrándose en la cavidad pericárdica la presencia de líquido de abundante cantidad de aspecto sanguinolento, en la base del corazón se encontró una masa densa de aproximadamente 6.0 cm. alrededor del atrio derecho, en el pulmón habían estructuras de diverso tamaño de color rojo vino altamente sospechoso de metástasis. Se encontró un hemoabdomen de abundante cantidad; en riñones, hígado y en el cuerpo del bazo con cambios discretos con estructuras de color rojo vino de diversos tamaños, cercano al hilio esplénico se evidenció un coágulo cubriendo una ruptura de este órgano el que habría provocado la hemorragia abdominal, en vejiga con abundantes cálculos de variado tamaño. Se realizaron toma de muestras para realizar estudios histopatológicos de corazón, pulmones, riñón, bazo e hígado. Ver imagen 5. El diagnóstico histopatológico en todos estos órganos fue Hemangiosarcoma tipo cavernoso; en la Imagen 6 se pueden visualizar los estudios histopatológicos de cada estructura anatómica muestreada.

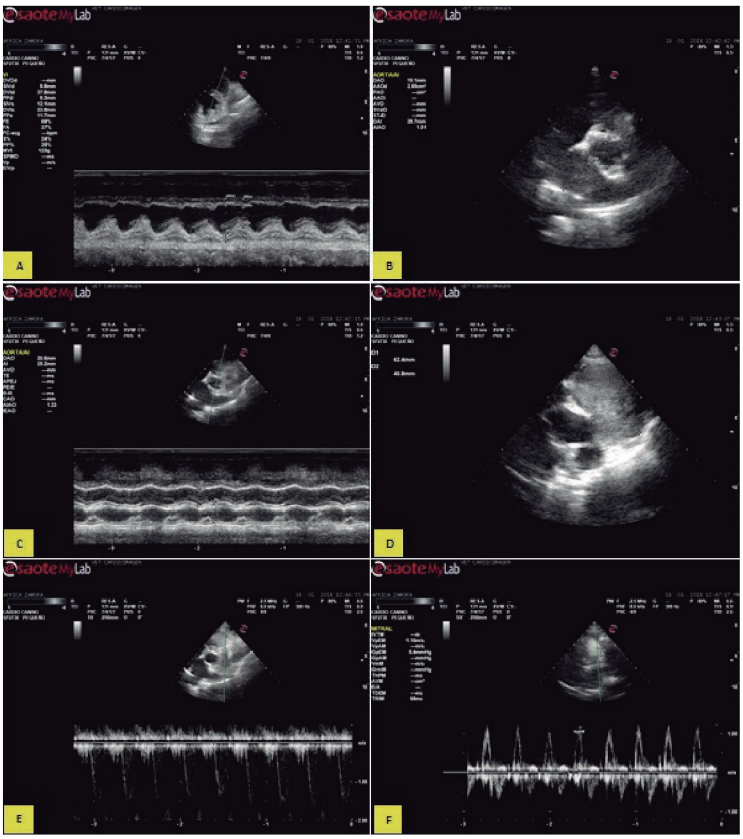


Imagen 4. Imágenes ecocardiográficas de paciente con hemangiosarcoma cardiaco. Se evidencia leve colapso auricular izquierdo y moderado colapso diastólico en atrio y ventrículo derecho, la relación AI/AO de 1.23, derrame pericárdico, presencia de masa homogénea de ecogenicidad media a nivel de cayado aórtico y arteria pulmonar de 62.4 mm. x 40.8 mm. de diámetro.

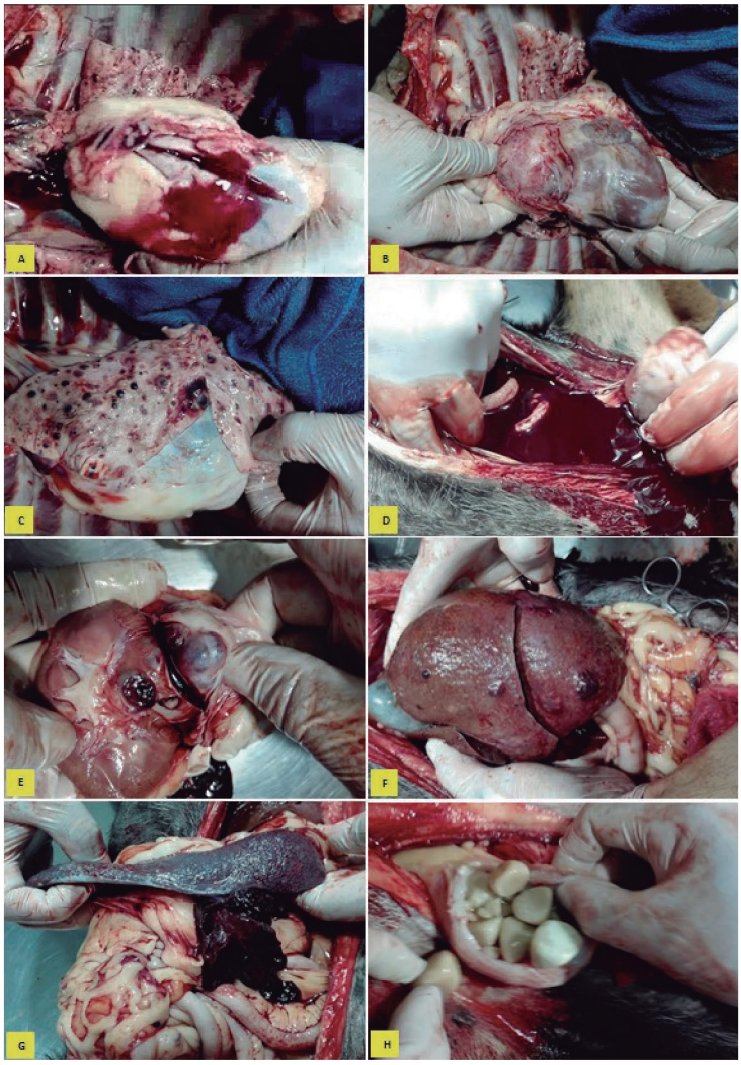


Imagen 5. Fotografías de estructura anatómicas en la necropsia de paciente con hemangiosarcoma cardiaco. A. Cavidad pericárdica con evidencia de líquido abundante de aspecto sanguinolento que emergía tras la incisión. B. Corazón, véase su base se encontró una estructura densa de aproximadamente 6.0 cm. alrededor del atrio derecho. C. Pulmones, con estructuras de diverso tamaño de color rojo vino altamente sospechoso de metástasis. D. Cavidad abdominal con abundante cantidad hemorragia. E. Riñones al corte longitudinal con estructura de apariencia neoplásica en el hilio. F. Hígado con estructuras de color rojo vino de diversos tamaños. G. Bazo, cercano al hilio se evidenció un coágulo cubriendo una ruptura pequeña de este órgano el que habría provocado la hemorragia abdominal. H. Vejiga con abundantes cálculos de variado tamaño.

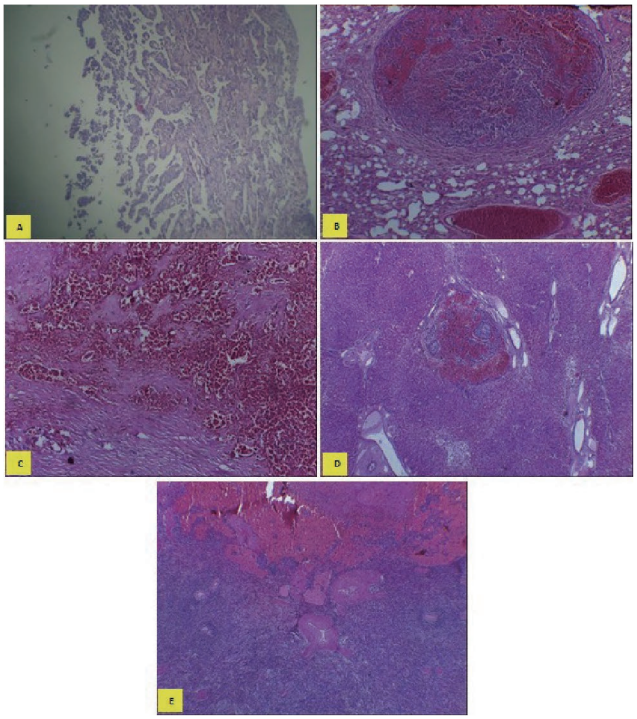


Figura 6. Estudio histopatológico de riñón, pulmón, hígado, bazo, y corazón; el diagnóstico histopatológico de todas estas estructuras anatómicas fue hemangiosarcoma tipo cavernoso. A. Corte histopatológico de corazón, se aprecia la proliferación de tejido conectivo fibroso con presencia de fibrina entremezclada con células inflamatorias en su mayoría neutrófilos. En otros planos se aprecia severa proliferación de cavernas recubiertas por células planas similares a células endoteliales, en algunas zonas las cavernas se anastomosan formando grandes cavidades tortuosas. B. Corte histopatológico de pulmón, se aprecia una neoformación conformada por la proliferación de estructuras cavernosas recubiertas por células planas similares a endotelio vascular, ocasionales células con núcleo redondo a oval, escasas figuras de mitosis. Las cavernas se anastomosan unas con otras formando grandes cavernas y en algunas zonas se aprecian numerosas trabéculas ciegas rodeadas de células planas a redondas. En el lumen de las cavidades junto con los glóbulos rojos se aprecian grandes cantidades de fibrina, parénquima pulmonar con marcada. C. Corte histológico de riñón, se aprecia en la zona medular la formación de numerosas cavernas con acumulación intraluminal de glóbulos rojos revestidas por células endoteliales de núcleo redondo a oval, figuras de mitosis presentes, algunas células son muy voluminosas. D.

Corte histopatológico de parénquima hepático, se aprecia severa proliferación de cavernas con acumulación de glóbulos rojos. Las cavernas estaban revestidas por células planas, núcleo ovalado o redondo, escasas figuras de mitosis y múltiples nucleólos. Muchas cavernas confluían formando cavernas voluminosas, algunas presentaban acumulación de fibrina entremezclada con glóbulos rojos. E. Corte histopatológico de bazo en el que se aprecia densa proliferación de la pulpa roja con proliferación de pulpa blanca acompañada de agregación folicular esplénica. En algunas zonas se aprecia la proliferación focalizada de cavidades recubiertas por células planas similares a endotelio vascular con escasas figuras de mitosis. En otros campos, se aprecian células mesenquimales voluminosas, pleomórficas, cromatina laxa, figuras de mitosis presentes.

CONCLUSIONES

El hemangiosarcoma cardiaco, es una neoplasia relacionado a aumento de derrame pericárdico que lleva como consecuencia su taponamiento, colapso ventricular y ascitis. Es altamente metastastásico, en este caso los órganos afectados fueron pulmón, hígado, riñones y bazo. Su ubicación en bazo es de alto riesgo al margen del tamaño de la neoplasia ya que su ruptura puede causar la muerte aguda por hemorragia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Withrow S.J, Vail D. M. 2007. Oncología clínica de pequeños animales 4Ta edición, St Louis, Missouri, USA: Editorial Saunders Elsevier.
2. Cartagena J.C. 2011. Oncología veterinaria. Zaragoza, España. Editorial Servet.
3. Ettinger SJ, Feldman EC.2010. Textbook of veterinary internal medicine. 7ma edición. USA. Saunders Elsevier.
4. Belerenian G.C, Mucha C.J. Camacho A.A 2001 Afecciones cardiovasculares en pequeños animales. Buenos Aires, Argentina: Editorial Intermédica.
5. Jubb KFV, Kennedy PC. Palmer N 1991. Patología de animales domésticos. 3ra edición. Nueva York, USA: editorial Hemisferio Sur.
6. Nelson R.W, Couto G.C. 2010. Medicina interna de pequeños animales. 4ta edición. España: Editorial Elsevier.

DIPLOMADO VEPA COLOMBIA 2021

EMERGENCIAS Y URGENCIAS VETERINARIAS

MODALIDAD VIRTUAL

DEL 17 DE SEPTIEMBRE AL 10 DE DICIEMBRE

Pénfigo Foliáceo Canino

Tintel, M.
Centro de Especialidades Veterinarias (CEV-Paraguay)
Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica (CEDIC)

Marini, R.
Clínica Veterinaria Vet Praxis

Cassera, C.
Centro de Especialidades Veterinarias (CEV-Paraguay)

Weiss, M.
Clínica Veterinaria Vet Praxis

Introducción :

El pénfigo foliáceo es una dermatopatía autoinmune que se debe a una respuesta inmune errónea que genera autoanticuerpos IgG4 dirigidos contra la desmogleina I, ocasionando la separación de los desmosomas y generando queratinocitos acantolíticos, esta separación es la responsable de la presentación clínica, evidenciándose como lesiones principales, pústulas y costras, las cuales suelen localizase principalmente en la cara, puente nasal, pabellones auriculares, almohadillas, o en algunas ocasiones se puede dar una presentación generaliza de las lesiones.

El pénfigo foliáceo es una enfermedad poco frecuente que se describe en perros, gatos, caballos y cabras, con mayor prevalencia en perros que en gatos. También está descripta en seres humanos. En perros, se considera que representa el 1,5% al 2% de las patologías cutáneas. Su conocimiento es importante ya que forma parte de numerosos diagnósticos diferenciales.

Reporte Clínico:

Canino, macho entero, 8 meses de edad, raza Border Collie. Acude inicialmente a consulta por lesiones cutáneas caracterizadas por alopecias perioculares y en la punta de la cola. El paciente fue sometido a tratamiento tópico basado en baños con clorhexidina y miconazol.

Tres semanas después, acude nuevamente a consulta. A la inspección clínica se observa deterioro evidente del paciente, condición corporal 2/5. A la inspección de la piel, se observó presencia de lesiones papulares, eritematosas y costrosas en la porción cóncava de pabellones auriculares, región periocular, dorso de nariz, márgenes labiales, región inguinal, espacios interdigitales y almohadillas plantares agrietadas y con fisuras en los cuatro miembros, además de pérdida de uñas en los miembros posteriores. Figs. 1,2,3,4,5

Fig. 1. Lesiones alopécicas y costrosas en plano nasal.

Fig. 2. Lesión eritematosa y costrosa en región masetérica.

Fig. 3. Lesión costrosa periocular.

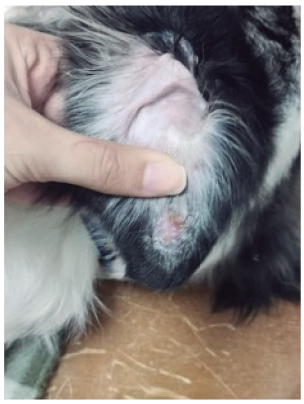


Fig. 4. Costra cutánea en región cóncava del pabellón auricular.

Fig. 5. Eritema plantar de los miembros posteriores con pérdida de uña.

Se realizaron toma de muestras venosa cefálica, sangre periférica y punción de médula ósea. El informe de hematología reveló leucocitosis moderada con neutrofilia en banda. Anemia normocítica, hipocrómica, no regenerativa. Química sanguínea con valores similares a los de referencia. El frotis de sangre periférica reveló alteraciones morfológicas eritrocitarias como anisocitosis, poiquilocitosis, presencia de eritrocitos policromatófilos, policromasia eritrocitaria, con marcada Neutrofilia y presencia de neutrófilos tóxicos grado I y la médula ósea con aumento de prorrubicitos en relación con metarrubicitos relacionada con diseritropoyesis medular. Además, se realizó estudio de reacción en cadena polimerasa medular para diagnóstico de Leishmaniosis, con resultado negativo.

Se procedió a la toma de muestra por medio de punch cutáneo de lesiones en regiones del plano nasal y canto medial ocular para histopatología y diagnóstico molecular determinante para leishmaniosis cutánea, ésta última con resultado negativo nuevamente.

El estudio histopatológico determina presencia de cambios de hiperplasia con acantosis e hiperqueratosis, acantólisis de los queratinocitos. Fig. 6. Pústula intradérmica, infiltrado leucocitario polimorfonuclear caracterizado principalmente por neutrófilos y escasos eosinófilos. Fig. 7 Concluyente con pénfigo foliáceo.

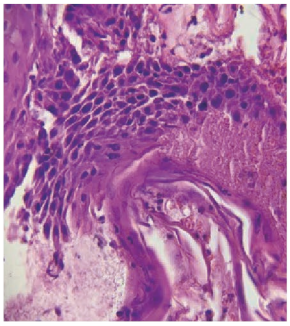


Fig. 6. Acantólisis de los queratinocitos. HE

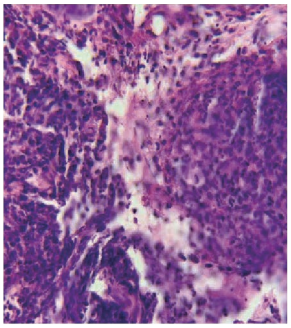


Fig. 7. Infiltrado leucocitario representado por neutrófilos y esoinófilos.

Se instauró terapia alternativa con prednisolona 1,5 mg/kg vía oral sin tener certeza de cumplimiento por parte del propietario. Dos semanas después, acude nuevamente a consulta por miasis cutánea en región coxal, y lastimosamente el propietario decidió llevar a cabo la eutanasia de su mascota.

DISCUSIÓN

En perros, el pénfigo foliáceo se considera que representa el 1,5% al 2% de las patologías cutáneas. Se han reportado casos de los 6 meses a los 12 años, sin predilección sexual y puede presentarse como secuela de enfermedades crónicas o en curso1

Existen razas con cierta predisposición evidenciando que hay factores genéticos que pueden influir en el desarrollo del pénfigo foliáceo (PF): Akita, Chow chow, Terranova, Dobermann pincher, Dachshund, Bulldog inglés, Cocker spaniel

Se describen factores predisponentes tanto endógenos (genéticos, hormonales, neoplasias, enfermedades cutáneas crónicas) como exógenos (fármacos, nutrición, infecciones virales, agentes físicos: radiación ultravioleta), factores ambientales, estrés emocional

Entre las drogas provocadoras de pénfigo (P-lactámicos, rifampicina, fenobarbital y otras) actúan desencadenando la patología en pacientes genéticamente predispuestos a desarrollar un pénfigo autoinmune que continuará aún después de detener el uso de la droga causante.

Entre los factores ambientales, los rayos ultra violeta solares son también predisponentes, aunque en la actualidad esta afirmación está sujeta a controversias al igual que la aceptación del desarrollo de la patología como consecuencia de enfermedades crónicas de la piel tales como alergias o piodermias. El envejecimiento y la alteración del sistema inmunitario contribuyen a la aparición de la enfermedad autoinmune.

Como la terapia, por lo común es inmunosupresora prolongada basada en glucocorticoides de forma única o combinado con azatioprina o ciclosporina, es común la presentación de infecciones bacterianas secundarias que precisen antibioticoterapia concomitante.

Se describen en la bibliografía casos de completa remisión; aunque el pénfigo foliáceo es, en ocasiones, una dermatopatía crónica con curso recurrente, sin tratamiento tiende a generalizarse dentro de los seis meses posteriores al inicio. Dependiendo de la evolución, puede ser potencialmente mortal, en los pacientes tratados la tasa de mortalidad oscila entre el 30% y el 50%2. El propietario debe ser instruido sobre el curso de la patología, el pronóstico y los efectos adversos de la medicación.

CONCLUSIONES:

Las dermatopatías son el principal motivo de consulta en la clínica diaria de pequeñas especies animales, por esta razón es de radical importancia tener conocimientos básicos de las patologías autoinmunes, además de los métodos de diagnóstico y tratamiento, para evitar diagnósticos errados y resistencias bacterianas.

Importante considerar al Pénfigo Foliáceo como uno de los diagnósticos diferenciales ante alteraciones dermatológicas, que se presenten con características similares de lesiones pustulares, costrosas, erosivas y zonas alopécicas, más comúnmente localizadas en la cabeza, cara, puente nasal, pabellones auriculares, almohadillas, y en algunas ocasiones se presenta de forma generalizada

Referencias

1. Fogel, F., & Manzuc, P. (Eds.). (2009). Dermatologia canina para la práctica clinica diaria. Buenos Aires: Inter-Médica
2. Miller, W. Griffin, C. Campbell, K. (2014). Dermatosis autoinmunes e inmunomediadas. Dermatología en pequeños animales. (7o ed.). Ciudad de Buenos Aires: Inter-Médica.
3. Olivry, T. (2006). A review of autoimmune skin diseases in domestic animals: Superficial pemphigus. Veterinary Dermatology, 17(5), 291-305.
4. Scott, D. W., Muller, G. H., Kirk, R. W., Miller, W. H., & Griffin, C. E. (2001). Muller & Kirk's small animal dermatology (6th ed). Philadelphia.
5. Tater, K. C., & Olivry, T. (2010). Penfigo foliáceo en el perro y en el gato: Aumentando las probabilidades de un resultado exitoso. Veterinary Medicine en español, 4(5), 5-15

Paraguay

Dioctophyme Renale

Diagnóstico por ultrasonido con localizaciones ectópicas en perros de la República del Paraguay: reporte de 6 casos

Benítez Santhiago Daniel (Servicio ecográfico veterinario. Asunción, Paraguay)

Butti Marcos Javier Lab. Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias. Fac. de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Argentina

ecografiabdp@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La dioctofimosis es una parasitosis ocasionada por Dioctophyme renale (Goeze, 1782), nematodo zoonótico de ciclo indirecto y distribución cosmopolita. Los hospedadores naturales son los mustélidos y otros carnívoros ictiófagos. Sin embargo, se lo ha hallado en gran variedad de animales herbívoros, omnívoros y también en humanos. El parásito generalmente se encuentra en el riñón derecho; no obstante, se puede observar en el riñón izquierdo, cavidad abdominal, cavidad torácica, uréteres, vejiga, uretra, útero, bolsa ovárica, glándula mamaria, escroto, hígado, estómago y tejido subcutáneo, formando quistes pararrenales, intraprostático, o en canal medular.

La infección se considera ectópica si se recuperan adultos *D. renale* fuera de los riñones.
El ciclo biológico se inicia cuando los huevos larvados son ingeridos por un anélido, hospedador intermediario. Diferentes vertebrados como peces, ranas y tortugas actúan como hospedadores paraténicos al alimentarse del hospedador intermediario. Cuando los caninos ingieren agua que contiene el anélido o ingieren a algún hospedador paraténico, los estadios infestantes (L3) se liberan por acción digestiva de los jugos gástricos del hospedador definitivo y, atravesando la pared del duodeno, migran hacia el hígado, ubicándose entre los lóbulos hepáticos, donde mudan a L4. Luego pasan a cavidad abdominal, donde desarrollan la última muda y finalmente alcanzan el riñón derecho, maduran sexualmente e inician la oviposición.
En caninos son frecuentes las localizaciones extrarrenales, cuya causa se cree que podría ser la ruta que realizan las L3 en su trayecto. Si éstas atraviesan la pared gástrica por su curvatura menor, los adultos se localizan en cavidad abdominal, mientras que, si lo hacen a través de la curvatura mayor, se ubican en el riñón izquierdo.
Esta parasitosis es frecuente en la República del Paraguay, probablemente asociada al elevado promedio de precipitaciones anuales y las consecuentes inundaciones, facilita el acceso de los animales a hospedadores paraténicos o intermediarios.
El objetivo del presente trabajo fue describir 6 casos de dioctofimosis canina en localizaciones ectópicas mediante ultrasonografía.

Palabras clave: Paraguay, *Dioctophyme renale*, migración ectópica, ultrasonido, Dioctofimosis.

REPORTE CLÍNICO

Se describen seis casos de localizaciones erráticas de *D. renale* diagnosticadas mediante ecografía en perros de diferentes razas y tamaños, de distintas ciudades de la República del Paraguay, con variados signos clínicos, como: lesiones cutáneas, hematuria, dolor a la palpación, apatía y debilidad. La evaluación ecográfica evidenció los parásitos en riñón derecho, parénquima hepático, vejiga urinaria, testículo, vagina y tejido subcutáneo en región inguinal y umbilical. Los estudios ecográficos fueron realizados con un aparato portátil Mindray Z5 Vet, con sondas multifrecuenciales, microconvexa (5.0/6.5/7.5. Mhz) y lineal (5.0/7.5 / 8.5 / 10 Mhz). Se realizó además rasurado del pelo con cuchilla Nº40 y se utilizó amplio gel de acoplamiento sobre la superficie de la piel.

CASO 1: Canino de raza Pinscher, adulto. Presentó una estructura de aspecto tubular de aparición repentina, que comunicaba desde el canal inguinal derecho con la región umbilical. Durante el examen clínico y ecográfico se observó dicha estructura en la región umbilical subcutánea, con paredes hiperecogénicas perpendiculares al corte longitudinal y de aspecto circular al corte transversal, con diámetro aproximado de 0,54 cm, en cuyo interior predominó fondo anecogénico, con una delgada línea ecogénica central, compatible con *D. renale* (fig 1).

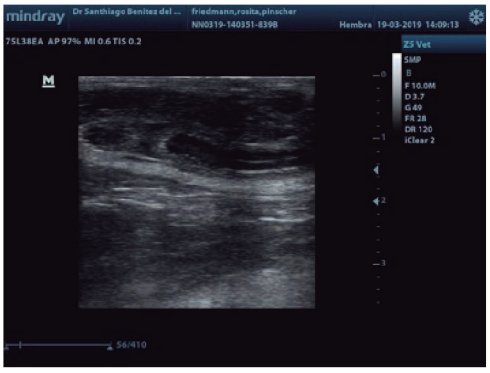


Fig 1: Corte longitudinal del D. Renale en área subcutánea. Se evidencia la imagen tubular de paredes hiperecogénicas perpendiculares, con predominio anecogénico en su interior y línea hiperecogénica central.

CASO 2: Canino de raza mestizo, adulto, macho. Presentó al momento de la evaluación una lesión inflamatoria en el área escrotal con aparente agrandamiento del testículo derecho. (fig 2 b) En la evaluación ecográfica testicular derecha, se evidenció el parénquima mayormente homogéneo, granular fino, de ecogenicidad mantenida, en cuyo interior se visualizó estructura de paredes hiperecogénicas, tubular al corte longitudinal y circular al corte transversal, con diámetro aproximado de 0,22 cm. En la evaluación ecográfica abdominal, se observaron alteraciones estructurales en el riñón derecho, con pérdida de su arquitectura, una delgada cápsula hiperecogénica, con contenido anecogénico en su interior y se evidenció además estructura hiperecogénica tubular, de aspecto flexible, cuyo diámetro fue de 0,44 cm. Por su parte, el riñón izquierdo presentó alteración en su relación cortico medular, asociado a inflamación crónica, descartando la presencia del parásito en su interior (fig 2 a).

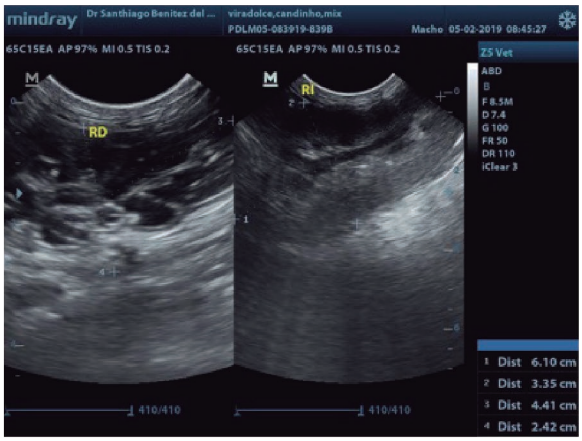


fig 2 : Comparación de ambos riñones en pantalla doble. Se observa el riñón derecho con pérdida de su arquitectura y presencia del parásito en su interior y el riñón izquierdo con alteración en su relación y diferenciación corticomedular, con ausencia del parásito.

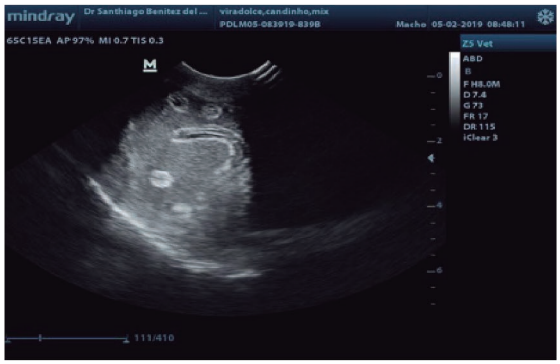


fig 2 a. Testículo derecho, con aumento de tamaño, parénquima homogéneo, con presencia del parásito en su interior, diferenciando la estructura de aspecto tubular, así como imagen en circunferencia, correspondiente al corte transversal.

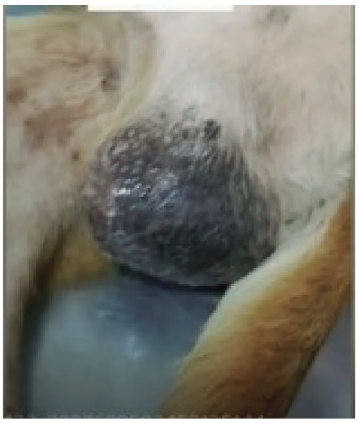


fig 2 b. Escroto con el testículo aumentado de tamaño.

CASO 3: Canino de la raza Chow Chow, macho de 10 meses de edad. Manifestó prurito en la región subcutánea inguinal izquierda y una lesión ulcerosa (fig 3a). La evaluación ecográfica reveló la presencia del parásito, evidenciando en el área subcutánea inguinal izquierda una imagen tubular con movimientos, de paredes hiperecogénicas, con hipoecogenicidad intraluminal y una tenue línea ecogénica central, con diámetro de 0,56 cm aproximadamente en corte transverso (fig 3b). No se evidenciaron particularidades en los órganos abdominales evaluados.

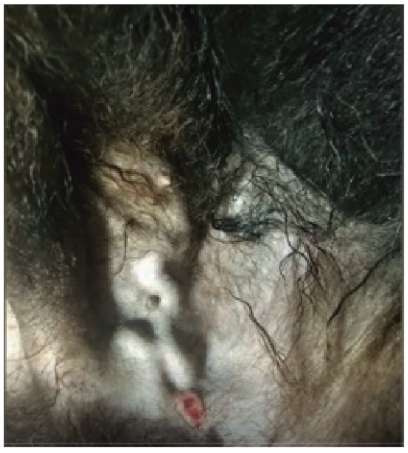


Figura 3 a. Se observa lesión cutánea ulcerativa, además de estructura tubular sigmoidea en subcutáneo, correspondiente a la presencia de D. renale.

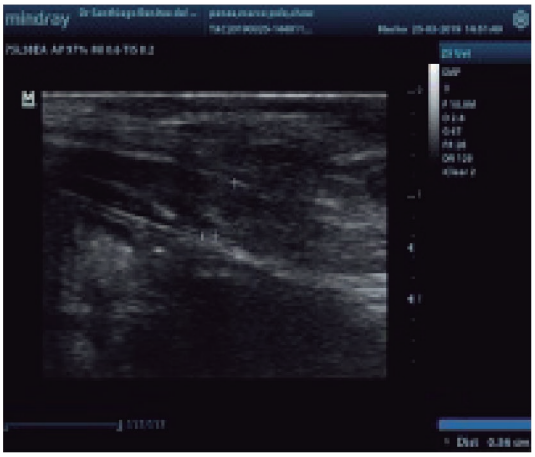


Fig 3 b. Imagen tubular en corte longitudinal, diferenciando adecuadamente las paredes hiperecogénicas perpendiculares.

CASO 4: Perro de raza Bóxer, macho, 3 años. A la consulta presentó una estructura capsular en la región subcutánea, en área inguinal izquierda. Durante el control ecográfico, se evidenció la presencia del parásito (fig 4b), fluctuando en el interior de una delimitación encapsulada con fondo líquido anecogénico discretamente celular. En corte transversal presentó un diámetro de 0,4 cm aproximadamente (fig 4a). No se evidenciaron particularidades en los órganos abdominales evaluados.

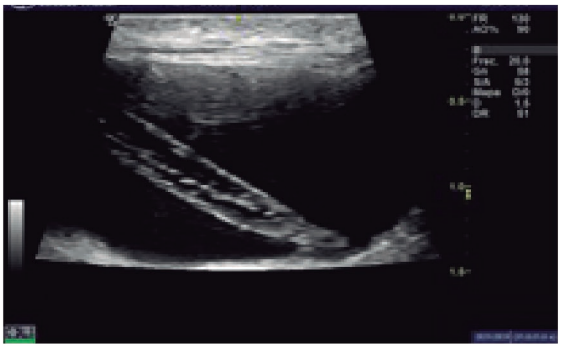


Fig 4 a. Se evidencia al parásito encapsulado en contenido de aspecto líquido anecogénico, discretamente celular.

Fig 4 b. Acentuada lesión cutánea en región inguinal izquierda.

CASO 5: Canino de raza indeterminada, 6 meses de edad, hembra.: presentó a la consulta edema, laceración vulvar y hematuria. Los médicos evidenciaron el parásito durante la inspección vaginal vulvar (fig 5 b). Durante el estudio ecográfico se visualizó el riñón derecho con pérdida total de parénquima, mostrando solo la cápsula renal, contenido líquido anecogénico en su interior e imagen hiperecogénica tubular de paredes perpendiculares al corte longitudinal, con 0,43 cm de diámetro al corte transversal, flexible con movimientos diferenciados debido al aspecto fluctuante que presentó en el momento del estudio (fig 5 a).

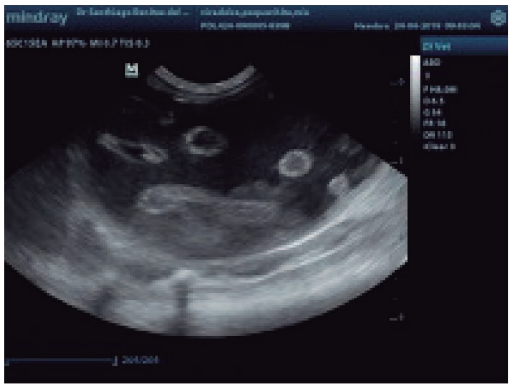


Fig 5 a-Riñón derecho con pérdida completa de su arquitectura renal, delimitada por una fina capa hiperecogénica, correspondiente a la cápsula renal. En el interior del riñón se observó contenido líquido anecogénico en gran cantidad y la presencia del parásito fluctuando en su interior.

Fig 5 b, D.renale exteriorizando a través de la vulva.

CASO 6: Canino, Pastor Australiano, adulto, manifestó apatía, pérdida de apetito. Durante el estudio ecográfico, se visualizó el riñón derecho con pérdida parcial de parénquima, pudiendo aún diferenciar corteza y médula. En área pélvica se visualizó estructura tubular con diámetro de 0,4 cm aproximadamente en corte transversal, compatible con *Dioctophyme renale* (fig 6 a). El parénquima hepático se presenta homogéneo, granular fino, normoecogénico, con estructuras tubulares intraparenquimatosas que mostraban movimiento en el momento del estudio, con diámetros variados entre 0,35 cm a 0,4 cm aproximadamente (fig 6 b).

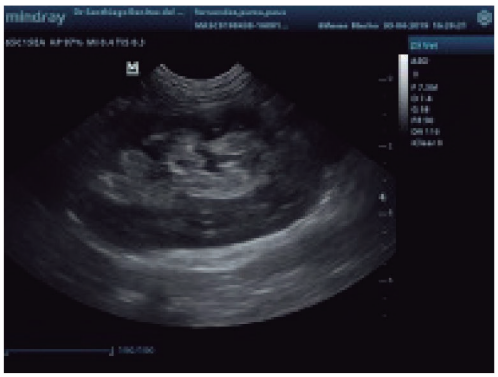


Fig 6 A. Riñón derecho con destrucción parcial de su arquitectura renal, pudiendo diferenciar corteza renal, hipoecogénica. En área medular/pélvica se observa al parásito, con sus paredes hiperecogénicas características.

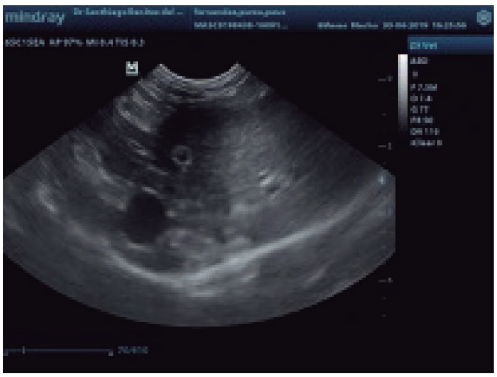


Fig 6 B. Hígado en corte longitudinal, vesícula biliar íntegra de pared fina y contenido anecogénico limpio. Se observan figuras circulares con paredes hiperecogénicas correspondientes a D. renale.

La identificación de los ejemplares hallados en los casos incluidos en la presente comunicación se basó en sus características morfológicas, destacándose el tamaño, la coloración roja y en la extremidad anterior una boca pequeña, sin labios, circundada por seis papilas. Se observó cutícula transversalmente estriada. En el extremo posterior de los machos se identificó la bolsa copulatriz, en forma de campana, sin rayos, con una única espícula. Las hembras presentaban la extremidad caudal obtusa con el ano terminal.

DISCUSIÓN

En una reciente revisión de casos de dioctofimosis en animales de compañía en América, la ubicación más común para las infecciones ectópicas fue la cavidad abdominal, seguida de otros puntos del tracto urinario. La parasitosis de los perros en Paraguay es una queja frecuente, debido a la forma en que los animales son alimentados y expuestos al ambiente. Este hecho lo corroboran Pereira et al., quienes afirman que las regiones con elevado promedio de precipitaciones y/o frecuentes inundaciones, o áreas inundables favorecen la presencia de este parásito en los caninos, debido al fácil acceso a los hospedadores paraténicos o intermediarios del nematode. La República del Paraguay reúne características hidrográficas propicias para la presencia de este parásito y condiciones ideales para el desarrollo de esta parasitosis, como son las generadas por el calor y la humedad. El clima de Paraguay corresponde a una zona de transición climática, desde el norte tropical cálido al sur subtropical, enmarcado en una zona de alta humedad durante todo el año con veranos calurosos, lluviosos e inviernos suaves con altas y bajas temperaturas, que generan condiciones favorables para el desarrollo y proliferación de diferentes especies parasitarias.

CONCLUSIÓN

Estos casos clínicos destacan la importancia del diagnóstico ecográfico de *D. renale*. Las ultrasonografías permitieron realizar el diagnóstico certero de la dioctofimosis y de sus diferentes ubicaciones. Las múltiples localizaciones ectópicas del parásito dificultan el diagnóstico debido a la falta de sintomatología específica. Es importante el conocimiento de las diferentes localizaciones ectópicas de esta parasitosis, para que se la pueda considerar en los múltiples diagnósticos diferenciales, ya que la falta de experiencia y conocimiento por parte de los médicos veterinarios del ciclo de vida de este parásito, pueden dificultar el diagnóstico.

En la actualidad no existen métodos indirectos sensibles. De todos modos, la ultrasonografía mostró ser un método eficaz, no invasivo, seguro y rápido, para el diagnóstico de esta helmintiasis ya que permite detectar la presencia de parásitos aún en aquellos animales en los que en el análisis microscópico del sedimento urinario no se hallen huevos de *D. renale*, ya sea por estar parasitado sólo por machos, hembras juveniles o localizaciones extrarrenales.

La República del Paraguay reúne condiciones climáticas y características hidrográficas propicias para la presencia de este parásito. Lo que sumado a los numerosos reportes de caso de dioctophymosis, justificaría realizar estudios epidemiológicos que permitan conocer la prevalencia y distribución de la enfermedad. Es necesario alertar a los profesionales médicos y médicos veterinarios acerca de la presencia de esta zoonosis en nuestro medio e iniciar acciones tendientes a su diagnóstico temprano y control .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Barriga OO. 1982. Dioctophymosis. En: Schultz MG. CRC. Handbook Series in Zoonoses. Florida, USA: 83-92

2. Mech LD, Tracy SP. 2001. Prevalence of Giant Kidney Worm (Dioctophyma renale) in Wild Mink (Mustela vison) in Minnesota. American Midland Naturalist 145: 206-209

3- Verocai GG, Measures LN, Azevedo FD, Correia TR, Fernandes JI, Scott FB. 2009. Dioctophyme renale (Goeze, 1782) in the abdominal cavity of a domestic cat from Brazil. Veterinary Parasitology 12: 342- 344.

4. Katafigiotis I, Fragkiadis E, Pournaras C, Nonni A, Stravodimo KG. 2013. A rare case of a 39 years old male with a parasite called Dioctophyma renale mimicking renal cancer at the computed tomography of the right kidney. A case report. Parasitology International 62: 459-460.

5. Meyer, S. N., Rosso, M. y Maza, Y. E. (2016). Hallazgo de Dioctophyme renale en la cavidad torácica de un

canino. Revista Veterinaria, 24, 63-65
6. Stainki, D. R., Pedrozo, J. C., Gaspar, L. F., Zanette, R. A., da Silva, A. S. y Monteiro, S. G. (2011). Urethral obstruction by Dioctophyma renale in puppy. Comparative Clinical Pathology, 20, 535-537.
7. de Souza, M. S., Duarte, G. D., de Brito, S. A. P. y de Farias, L. A. (2019). Dioctophyma renale: Revisão. PUBVET, 13, 127.
8. Paras, K. L., Miller, L. y Verocai, G. G. (2018). Ectopic infection by Dioctophyme renale in a dog from Georgia, USA, and a review of cases of ectopic dioctophymosis in companion animals in the Americas. Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports, 14, 111-116.
9. Radman, N. E., Gamboa, M. I., Butti, M. J., Blanco, M., Rube, A., Terminiello, J. y Acosta, R. M. (2017). Occurrence of dioctophymosis in canines within a riparian zone of the Río de La Plata watercourse, in Ensenada, Buenos Aires Province, Argentina. Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports, 10, 43-50.
10. Butti, M. J., Gamboa, M. I., Terminiello, J., Luna, M. F., Blanco, M., & Radman, N. E. (2016). Dioctophyma renale: extrarrenal case description in a canine dioctofimosis of Argentina. Neotropical Helminthology, 10.
11. Butti, M. J., Gamboa, M. I., Terminiello, J., Urbiztondo, M., Polizzi, C., Acosta, C., ... & Radman, N. E. (2020). Dioctofimosis renal, abdominal e intraprostática en un canino. Revista Argentina de Parasitología, 9.
12. Bach, F. S., Klaumann, P. R. y Montiani-Ferreira, F. (2016). Paraparesis secondary to erratic migration of Dioctophyma renale in a dog. Ciência Rural, 885- 888.
13. Sapin, C. F., Silva-Mariano, L. C., Grecco-Corrêa, L., Rappeti, J., Durante, L. H., Perera, S. C., ... & Grecco, F. B. (2017). Dioctofimatose renal bilateral e disseminada em cão. Pesquisa Veterinária Brasileira, 37(12), 1499-1504.
14. Mace, T. F. y Anderson, R. C. (1975). Development of the giant kidney worm, Dioctophyma renale (Goeze, 1782) (Nematoda: Dioctophymatoidea). Canadian Journal of Zoology, 53, 1552-1568.
15. Osborne, C. A., Stevens, J. B., Hanlon, G. F., Rosin, E. y Bemrick, W.J., 1969, Dioctophyma renale in the dog. J.A.V.M.A. 155, 4: 605-620.
16. Butti, M. J., Gamboa, M. I., Terminiello, J., & Radman, N. E. (2018). Dioctofimosis en un canino de 3 meses de edad: reporte de caso. Revista Argentina de Parasitología, 7.
17. Pereira, B.J.; Girardelli, G.L.; Trivilin, L.O.; Lima, V.R.; Nunes, L.C.; Martins, I.V.F. Ocorrência de dioctofimose em cães necropsiados do município de Cachoeiro do Itapemirim, Espírito Santo, Brasil, no período de maio a setembro de 2004. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, 15(3):123-125, 2006.

XIII Congreso Nacional III Latinoamericano de SUVEPA 2021

Evento en línea interactivo

20 y 21 de Noviembre de 2021

DISERTANTES

- Dr. Luis Delucchi (Uruguay) - Neurología
- Dra. Susana Monteverde (Argentina) - Rehabilitación Física
- Dra. Karine Kleine (Brasil) - Nefrología
- Dr. Oscar Rodrigo Sierra (Colombia) - Oncología Felina
- Dr. Javier Céspedes (Argentina) - Medicina Felina
- Dr. Diego Miceli (Argentina) - Endocrinología Felina
- Dra. Mariana Pardo (Chile) - Emergencia
- Dra. Nadia Crosignani (Uruguay) - Analgesia
- Dr. Alexis Jaliquias (Argentina) - Hematología
- Dr. Pablo Manzuc (Argentina) - Dermatología
- Dr. Manuel Lajara (Perú) - Citología

Organiza

S.U.V.E.P.A.

www.suvepa.org.uy

SMVU Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay

FVET Facultad de Veterinaria Universidad de la República Uruguay

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

ARANCELES

	SOCIOS (SUVEPA, SMVU, FIAVAC, RED DE VET. DEL INTERIOR)		**NO SOCIOS**	
	ESTUDIANTES	**PROFESIONALES**	**ESTUDIANTES**	**PROFESIONALES**
Setiembre - Octubre	U$S 30	U$S 40	U$S 40	U$S 70
Noviembre	U$S 50	U$S 60	U$S 60	U$S 90