

Informe Práctica Empresarial en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos

Johana Camila Arias Niño

1004926683

Décimo Semestre, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Pamplona

Tutora, Msc Karen Delgado Villamizar

15 de Julio del 2024-1

La correspondencia relacionada con este documento puede ser enviada

johana.arias@unipamplona.edu.co.

Tabla de Contenido

Introducción	7
Descripción del sitio de práctica Veterinaria Perros & Gatos	9
Actividades desarrolladas durante la pasantía práctica profesional.....	10
Reporte de caso	11
Leiomioma cervical uterino en canino hembra entero de dos años de edad de raza French poodle. Reporte de caso	11
Resumen	11
<i>Palabras clave:</i>	11
Abstract	11
<i>Keywords:</i> Abortion, Gestation, Fetal death, Neoplastic, Dystocic delivery.....	12
Introducción	12
Reseña del paciente	17
Anamnesis	17
Examen físico	17
Lista de problemas	17
Diagnóstico presuntivo.....	18
Diagnósticos diferenciales.....	18
Planes diagnósticos	19
Estudio ecográfico	20

Serología para Brucelosis canina.....	21
Serología para Ehrlichiosis y Anaplasmosis	21
Aproximación terapéutica	21
Tratamiento intrahospitalario	21
Tratamiento quirúrgico	22
Abordaje quirúrgico.....	22
Tratamiento hospitalario.....	24
Reporte histopatológico	26
Reporte inmunohistoquímico	27
Evolución	28
Tratamiento hospitalario tras segundo ingreso	30
Discusión.....	32
Conclusión.....	36
Conclusiones y recomendaciones de la pasantía	37
Conclusiones	37
Recomendaciones.....	37
Referencias.....	44

Lista de figuras

Figura 1. <i>Ubicación anatomica neoplasia encontrada en cérvix</i>	23
Figura 2. <i>Neoplasia uterina cervical</i>	23
Figura 3. <i>Urolito vesical</i>	24
Figura 4. <i>Revision ecografica abdominal de sonda urinaria y vejiga</i>	25
Figura 5. <i>Cortes histopatológicos de la mas neoplásica cervical</i>	27
Figura 6. <i>Deshiscencia de puntos abdominales compatible con evisceración</i>	29
Figura 7. <i>Controles ecograficos abdominales</i>	31

Lista de tablas

Tabla 1. Laboratorio hemoleucograma y bioquímica sanguínea realizado el 15/04/24.....	19
Tabla 2. Laboratorio hemoleucograma de control realizado el 17/04/24.....	25
Tabla 3. Inmunohistoquímica con marcador AML (actina muscular lisa)	28
Tabla 4. Hemoleucogramas de control realizados durante la evolución del paciente.....	29

Lista de anexos

Anexo 1. Carta aval caso clínico por la Clinica Veterinaria Perros y Gatos	38
Anexo 2. Reporte prueba de Brucelosis canina	39
Anexo 3. Reporte test rapido de Ehrlichia canis y Anaplasma spp	40
Anexo 4. Reporte histopatológico	41
Anexo 5. Reporte inmunohistoquímico	42

Introducción

La Universidad de Pamplona se enfoca en la formación de Médicos Veterinarios con un perfil profesional en el cuál predomina el interés por el bienestar y la salud animal con bases éticas, sociales y gran capacidad para el desarrollo de proyectos, la investigación de las ciencias veterinarias, extensión, desarrollo de programas, capacitación rural, docencia y atención en consultorio.

En ese sentido, para los estudiantes y futuros profesionales de la Medicina Veterinaria, es fundamental la capacidad de impulsar cambios que contribuyan al progreso del campo y la salud pública. Esto implica un compromiso con el buen manejo de los animales, atendiendo las necesidades básicas de bienestar animal, como lo son el mejorar la calidad de vida y respaldar tenedores y/o tutores antes las distintas situaciones que se puedan presentar.

Por otra parte, es importante mencionar que la culminación de la etapa formativa de las prácticas en donde se llevaron a cabo ciclos prácticos de rotaciones y oportunidades de pasantías académicas que permitieron la generación de nuevo aprendizaje teniendo como objetivo principal el abordaje los conocimientos obtenidos durante toda la carrera en formación como profesionales de un programa acreditado de alta calidad.

Por consiguiente, se destaca que el propósito la pasantía empresarial, radica en la aplicación práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de los periodos académicos, fortaleciendo el criterio médico asertivo en el diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades en la población animal, atención en consulta, hospitalización, asistencia técnica en medicina y sanidad preventiva, obteniendo así la capacidad de desenvolverse con mayor confianza en cualquier área de la Medicina Veterinaria.

Por lo que, el presente informe pretende dar a conocer un caso clínico de leiomiomasarcoma cervical maligno como tratamiento quirúrgico radical ovario histerectomía en canino hembra entera, dando a conocer a la comunidad académica y científica un caso de relevancia clínica, diagnóstica y terapéutica que fue abordado durante el proceso de pasantía, guiado por profesionales calificados y especialistas en cirugía de tejidos blandos,

Por otro lado, es importante mencionar que dicho documento cuenta con una exhaustiva revisión bibliográfica la cual permite obtener un mayor grado de confiabilidad.

Descripción del sitio de práctica Veterinaria Perros & Gatos

La Clínica Veterinaria Perros & Gatos, fundada hace más de 50 años, se encuentra ubicada en la calle 2 #7E – 41 barrio Quinta Oriental de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, ofreciendo servicios médicos veterinarios de tipo general y especializado, contando con un equipo médico calificado en dirección del Dr. Guillermo Morales Latorre, especialista en ortopedia y oftalmología de pequeñas especies.

Además, esta clínica ofrece una atención de calidad, eficacia y eficiencia para diagnosticar y tratar diversas afecciones patológicas tanto en la especie canina como felina, gracias al apoyo de equipos como ayuda diagnóstica los cuales son: ecografía, rayos X, electrocardiograma y laboratorio clínico.

Por otra parte, la infraestructura de la clínica veterinaria, cuenta con un espacio físico distribuido en área de recepción, farmacia, consultorio, sala de cirugía, sala de hospitalización, sala de enfermedades infecciosas, laboratorio clínico y área de grooming, presentando una oferta de servicios de amplio espectro que va desde la consulta médica, cirugía profiláctica y especializada principalmente en ortopedia, oftalmología y tejidos blandos, hospitalización, laboratorio clínico, ecografía, toma de rayos X, toma de electrocardiograma, atención a urgencias 24/7, vacunación, desparasitación y guardería, hasta pet shop, venta de concentrados y peluquería.

Actividades desarrolladas durante la pasantía práctica profesional

La pasantía profesional se llevó a cabo en un periodo de cuatro meses en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos, de la ciudad de Cúcuta en donde la pasante de medicina veterinaria asumió una serie de responsabilidades desarrolladas en jornadas diurnas y nocturnas llevando a cabo funciones generales como:

Apoyo en vacunación y desparasitación, área de hospital; preparación de materiales o medicaciones requeridos para los pacientes; ingreso a las cirugías; entrega de turno junto al médico; actualización de historias clínicas al software vetesoft, apoyo en el área de laboratorio, radiología y ecografía; toma de muestras (sangre, raspado, citologías, coprológico, uroanálisis, etc.); realización de pre consulta (Triage) a pacientes como apoyo al médico de turno, apoyo en consulta al Médico Veterinario de turno en las diferentes actividades como toma de muestra, restricción física y procedimientos a realizar; seguimiento al estado y recuperación de los pacientes que han sido dados de alta; estar informado sobre los procedimientos a realizar, investigación y actualización de técnicas quirúrgicas al momento de asistir adecuadamente al cirujano; brindar asesoría a clientes que llegan a la veterinaria con consultas sencillas o de baja complejidad; otras funciones inherentes al cargo y/o asignadas por el jefe.

Reporte de caso

Leiomioma cervical uterino en canino hembra entero de dos años de edad de raza

French poodle. Reporte de caso

Resumen

Las neoplasias se definen como el crecimiento anormal de células de un tejido que se multiplican a un ritmo superior y de forma desordenada, debido a cambios endocrinos, fisiológicos y morfológicos cursados por el tracto reproductivo de la hembra, en donde las afecciones más comunes presentadas son las neoplasias, las cuales pueden ser benignas como los leiomiomas o malignas como los leiomiomas o fibrosarcomas. En relación con lo anterior, se presenta a consulta externa de la Clínica Veterinaria Perros & Gatos, un canino hembra entera, de dos años de edad, raza poodle, por parto distócico y muerte fetal. se reporta el parto de dos mortinatos.

Al examen físico se evidencia vulva aumentada de tamaño con secreción vaginal de coloración marrón a verde grisáceo fétida, se sospecha posiblemente feto en canal del parto; a la palpación abdominal se evidencia dolor en la región hipogástrica. Se procede a ecografía abdominal en la que se evidencia muerte fetal en útero y cistolitiasis, al realizar el hemo leucograma se encuentra trombocitopenia y anemia, test positivo para *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp*, serología negativa para *Brucella canis*. Se realiza Ovariohisterectomía, resección de masa cervical y Cistolitectomía. La histopatología confirma el diagnóstico de leiomioma cervical uterino.

Palabras clave: Aborto, Gestación, Muerte fetal, Neoplasia, Parto distócico.

Abstract

Neoplasms are defined as the abnormal growth of cells in a tissue that multiply at a higher rate and in a disorderly manner, due to endocrine, physiological and morphological changes in the reproductive tract of the female, where the most common conditions presented are neoplasms, which can be benign such as leiomyomas or malignant such as leiomyosarcomas or

fibrosarcomas. In relation to the above, a whole female canine, two years old, poodle breed, presented to the outpatient clinic of the Perros & Gatos Veterinary Clinic for dystotic delivery and fetal death. the birth of two stillbirths is reported. Physical examination revealed a vulva with a brown to grayish-green fetid discharge, abdominal palpation showed pain in the hypogastric region, and a fetus in the birth canal was suspected. Abdominal ultrasound was performed in which fetal death in utero and cystolithiasis were evidenced, when the hemo leukogram was performed, thrombocytopenia and anemia were found, a positive test for Ehrlichia canis and Anaplasma spp, negative serology for Brucella canis. Ovariohysterectomy, cervical mass resection and cystolithectomy are performed. Histopathology confirms the diagnosis of uterine cervical leiomyosarcoma.

Keywords: Abortion, Gestation, Fetal death, Neoplastic, Dystotic delivery.

Introducción

El aparato reproductor de las hembras mamíferas está compuesto por los ovarios, oviductos, útero, vagina y glándulas mamarias, dicho conjunto de órganos cumple con funciones muy específicas como lo son: la producción de hormonas y óvulos, transporte de gametos para la fecundación, mantenimiento y nutrición del organismo en desarrollo, expulsión del feto (parto) y proporción nutricional a la cría nacida. (Kustritz, 2000). En ese sentido, el útero es un órgano muscular hueco, ubicado en la región hipogástrica del abdomen entre la vejiga y el recto, compuesto por hormonas esteroidales producidas por los ovarios, el cual sufre cambios morfológicos significativos durante las distintas fases del ciclo estral.

Según Santibáñez (2004), los altos niveles de estrógeno durante la fase folicular (proestro y estro) producen alargamiento de los cuernos uterinos, engrosamiento del endometrio, incremento de la sensibilidad del miometrio, agrandamiento del cuello uterino, edema, aumento de la vascularización y con congestión y hemorragia. Por lo que, las enfermedades reproductivas en hembras caninas tienen mucha importancia en la clínica de pequeños animales y por ende, son

motivo de consultas permanentes, siendo mucho más recurrente los casos de infertilidad en hembras jóvenes destinadas con fines reproductivos y/o comerciales sin síntomas evidentes, otras con sintomatología atribuible de origen en el tracto reproductivo, desarrollando enfermedades como piometra, endometritis, hiperplasia endometrial, distocias, síndrome de ovario remanente, tumores y diversas patologías útero vaginales. (Santillán, 2019).

Por otra parte, dentro de los trastornos reproductivos, se encuentra el parto distócico cuyas causas pueden ser de origen fetal o maternas; siendo las más comunes en animales pequeños la inercia uterina y mal presentación fetal, dentro de las cuales presenta mayor incidencia de casos la inercia fetal, representando cerca del 60% y 72% de todos los casos en perras, siendo más frecuente en razas braquicéfalas (bulldog francés, inglés) o razas miniatura (chihuahua, yorkshire). (Nelson y Couton 2010) En relación a esto, dichos autores indican que la distocia es el principal problema en torno al parto por lo que requiere cuidados de urgencia, es decir cesárea, con el fin de disminuir las causas de riesgo de mortalidad de la madre y, especialmente, de los neonatos, mostrando que en relación a los porcentajes de mortalidad en caninos desde el nacimiento hasta el destete son en promedio del 12% (rango: 10 a 30%) y 65% de estas pérdidas las cuales se producen en el momento del parto (mortinatos, estrés fetal o hipoxia) y durante la primera semana de vida. (Nelson y Couton 2010).

Asimismo, otros autores definen la distocia como la falla en el desarrollo y mantenimiento de contracciones uterinas suficientes para la progresión normal de parto, se puede llegar a reconocer una variedad de etiologías potenciales (genéticas, nutricionales, metabólicas y edad), siendo excepción la obstrucción mecánica que redundaría en el agotamiento miometral e inercia uterina secundaria, la causa específica por lo regular no se identifica. (Couto, 2005).

Ahora bien, es importante mencionar que algunas hembras enteras pueden presentar riesgo de neoplasias o tumores los cuales se definen como el crecimiento anormal de células de un tejido que se multiplican a un ritmo superior de lo normal y de forma desordenada las cuales pueden ser benignas cuando solo se implantan localmente y malignas cuando se comportan de forma agresiva y diseminan a órganos vecinos (Sherding, 2000).

Este hecho generado por cambios endocrinos, fisiológicos y morfológicos cursados por el tracto reproductivo de la hembra, dentro de los cuales se encuentran patológicamente, las benignas como leiomiomas, y las malignas como leiomiosarcomas o fibrosarcomas, siendo masas de tamaño y forma variada que aparecen en cualquiera de las secciones anatómicas que componen este órgano, mostrando una composición de células propias con un crecimiento autónomo y descontrolado. (Santibáñez, 2004).

Además de lo anterior, las neoplasias suelen aparecer de manera más frecuente en hembras caninas de edades adultas entre los 5 y 15 años presentando distensión abdominal, ascitis, presencia de masa palpable abdominal, descarga vulvo vaginal, polidipsia, poliuria, disnea, anorexia, letargo, pérdida de peso y solo un porcentaje entre el 1 y 6 % de estas son asintomáticas. (Gonzales, 2010)

Los tumores del tracto reproductivo de la hembra, principalmente los uterinos están compuestos por músculo liso y presentar una mayor incidencia de origen hormonal; estos suelen aparecer en perras mayores de 8 años. Por lo que se ha demostrado mediante inmunohistoquímica; que el 56.3% son positivos a receptores de estrógeno y 84.4% positivos a progesterona. (Millan, 2007)

Estos tumores desarrollados en útero y cérvix presentan una incidencia muy baja y afectan en mayor medida a hembras no castradas, la mayoría resultan ser benignos y de origen mesenquimal. (Ortega, 2011) Sin embargo, existe una probabilidad de que 1 de cada 10 perras enteras desarrolle aumento de masa vaginal provocada por la respuesta a la progesterona desarrollando leiomiomas malignos, siendo el tratamiento de elección la resección quirúrgica de la neoplasia.

En correlación con esto, Withrow, (2001) menciona que un leiomioma corresponde a una neoplasia maligna del tejido muscular liso y afecta con mayor frecuencia el tejido del tracto gastrointestinal, los tractos urogenitales, el hígado y el bazo en caninos y felinos, mostrando que son menos comunes y representan el 10% de los tumores uterinos en perros, mientras que Sapierzynski et al. (2007) reportan que no existe una predisposición por raza y que los signos clínicos dependen del sitio de ubicación. Sin embargo, Durlach, (2022) Reporta predisposición en razas de gran tamaño como pastor alemán, bóxer, rottweiler, labrador, dalmata; estas presentan un mayor riesgo de incidencia por factores genéticos de la raza.

Los signos clínicos del leiomioma uterino, pueden incluir distensión abdominal, compresión de las estructuras circundantes (lo que resulta en estranguria o estreñimiento), flujo vaginal anormal, piometra, poliuria, polidipsia, vómitos y pérdida de peso. Estos signos clínicos se aprecian a menudo cuando el tumor ha crecido hasta alcanzar un tamaño considerable en la cavidad o se presenta una alteración marcada en el ciclo estral de la hembra (Saba, 2019). Sin embargo, estos tumores se diagnostican incidentalmente en la ovariectomía de pacientes afectadas sin signos clínicos manifiestos en la cual se considera como tratamiento quirúrgico evitando nuevamente el crecimiento del mismo. (Sapierzynski et al. 2007)

En otro orden de ideas, el leiomioma representa el 5% de los sarcomas de tejidos blandos; siendo un tumor que se origina en el músculo liso y se caracterizan por ser grandes, solitarios y de crecimiento lento, por lo que se pueden clasificar de acuerdo con la localización anatómica como intraluminales, que involucra el vestíbulo y la vagina; y los extraluminales, que involucran la vulva y la zona perianal. (Firat, 2007) No obstante, en las perras, predomina su aparición en las paredes vaginales. (Baños, 2018) Por consiguiente, en el uso de ayudas diagnósticas como la citología se pueden apreciar presencia de células mesénquimales largas y delgadas que se disponen en agregados lineales y que presentan cambios displásicos, así como núcleo alargado y fino con extremos redondeados. (Cowell, 2009)

Histológicamente, se clasifican como leiomiomas bien diferenciados (bajo grado) que están compuestos por células de núcleos alargados con cromatina granular y abundante citoplasma eosinofílico, formando amplios fascículos entrelazados, así como ligera invasión de tejido adyacente y múltiples áreas de necrosis, lo que marca diferencia con el leiomioma. (Agnew, 2017) Por el contrario, los leiomiomas pobremente diferenciados (alto grado) parecen mucho más celulares debido a la disminución del citoplasma y núcleos muy compactos que son redondos o alargados con cromatina que puede ser granular o marcadamente dispersa, marcada invasión a tejidos adyacentes, áreas de necrosis e inflamación y un conteo mitótico elevado. (Cooper, 2017) Luego, para la realización de la inmunohistoquímica del leiomioma se requiere el uso de la tinción para actina de músculo liso (SMA), desmina y laminina. (Brady, 2022)

Reseña del paciente

Anamnesis

Se presenta a consulta en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos, canino hembra, manto de color blanco, peso 6,3 kg, edad 2 años, entera, raza French Poodle, plan sanitario vigente, alimentación a base de concentrado, la cual ingresa por presencia de parto distócico mayor a 12 horas con dos mortinatos previos, feto en canal vaginal sin expulsión, secreción vulvar marrón a verde grisáceo fétida y un historial de 2 partos distócicos anteriores con mortalidad total de las camadas.

Examen físico

Al examen físico se evidencia frecuencia cardiaca de 112 lpm, frecuencia respiratoria de 80 rpm, temperatura de 39,2 °C, tiempo de llenado capilar 2 segundos, ganglios linfáticos no reactivos, mucosas rosadas pálidas, estado de ánimo alerta. Al examen físico presenta secreción vaginal de color marrón a verde grisáceo de olor fétido, a la palpación abdominal presenta dolor en la región hipogástrica, vulva aumentada de tamaño, ausencia de contracciones, tracto vaginal con presencia de feto en canal de parto; por lo cual se sospecha de muerte fetal uterina.

Lista de problemas

De acuerdo al examen clínico y paraclínico realizado se plantean la siguiente lista de problemas

- I. Fiebre
- II. Anemia
- III. Trombocitopenia
- IV. Distocia fetal

V. Dolor abdominal

VI. Secreción vaginal fétida

Diagnóstico presuntivo

Leiomioma cervical]: la incidencia de neoplasias malignas en el aparato reproductivo es muy baja en la especie canina siendo normalmente afectadas las hembras enteras, siendo de mayor incidencia de origen uterino (Granados et al., 2024); encontrada en este caso mediante procedimiento quirúrgico con la técnica de ovariectomía por abordaje convencional.

Diagnósticos diferenciales

Parto distócico: debido a la dificultad que presenta la hembra para expulsar el feto, esta patología se desencadena por alguna alteración de las fases del parto, ya sea en la fase de dilatación, expulsión o secundinación, ocasionada por causas maternas o fetales (Stornelli, 2016); siendo en este caso causada por distocia obstructiva mecánica por parte de la madre desencadenando muerte fetal al momento de la expulsión de los fetos.

Cistolitis: los síntomas de esta, se deben principalmente a la irritación de la mucosa del tracto urinario inferior, que provoca signos de cistitis y/o de uretritis. Los signos más frecuentes son la hematuria, la disuria y la polaquiuria. Por el contrario, algunos pacientes son clínicamente asintomáticos. (Abigail, 2006) presentándose en este caso una detección por dolor abdominal al examen físico.

Ehrlichiosis: los signos y síntomas que se presentan son inespecíficos, más sin embargo los más representativos vienen siendo el decaimiento, inapetencia, hipertermia, trombocitopenia

y anemia. Lo que permite evidenciar la gran amplitud sintomatológica como cuadros neurológicos y problemas reproductivos e infertilidad. (Borrás, 2020) asociándose a los síntomas clínicos de la paciente como la recurrencia a partos distócicos y su trombocitopenia severa.

Anaplasmosis: los signos clínicos más frecuentes en caninos son hipertermia intermitente, claudicación, tumefacción articular, anorexia y malestar general. Así mismo también se describen vómitos, dolor abdominal, pérdida de peso, diarrea y alteraciones neurológicas (Calvache, 2017). Siendo compatible con los síntomas presentados por el paciente como la palidez de las mucosas, el decaimiento y la trombocitopenia severa.

Planes diagnósticos

Como plan diagnóstico se propone a la realización de hemoleucograma, bioquímica sanguínea, ecografía, prueba de *Brucella canis* y test de inmuno ensayo para *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp.*

En cuanto al análisis hematológico se evidencia anemia microcítica hipocrómica regenerativa y trombocitopenia severa, a nivel bioquímico no se encuentran alteraciones en los analitos evaluados. (Tabla 1)

Tabla 1.

Laboratorio hemoelucograma y bioquímica sanguínea realizada el 15/04/24

Hematología	Unidad	Rango	Resultado
Eritrocitos	10/L	4.95 – 7.87	3,37
Hemoglobina	g/L	130 – 190	55
Hematocrito	%	38.0 – 52.0	20,6
H.C.M	Pg	20,0 – 27,0	16,3
V.C.M	Fl	66,0 – 77,0	61,4
CHCM	g/L	300 – 380	266
RDW	%	13.0 – 18.0	16,7

Leucocitos	leu/ul	5.0 – 14.1	9.23
Neutrófilos	10^9 /L	2.9 – 12.0	6.57
Linfocitos	10^9 /L	0.4 – 2.9	1.37
Monocitos	10^9 /L	0.1 – 1.4	0.98
Eosinófilos	10^9 /L	0.0 – 1.3	0.29
Basófilos	10^9 /L	0.0 – 0.14	0.02
Plaquetas	plt/ul	150,000 – 450,000	66,000
Bioquímica sanguínea	Unidad	Rango	Resultado
Albumina	mg/dl	2,5 – 4,4	3,2
ALT	u/l	10 – 118	50,3
Creatinina	mg/dl	0,32 – 1,80	1,0

Nota. Resultados laboratorio clínico hemoelucograma y bioquímica sanguínea, tomados en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

Estudio ecográfico

Se realiza ecografía con equipo Mindray Z5 transductor convexo 8.5 HZ por ventana acústica en abdomen caudal ubicando el transductor sobre la línea alba entre las dos últimas mamas obteniendo un corte sagital y trasversal, encontrándose al examen ultrasonográfico gestacional una estructura hiperecoica amorfa sin fetocardia confirmado con doppler fetal, incluida la vesícula amniótica anecoica redondeada con paredes hiperecoicas irregulares en donde no se detectó en la paciente la neoplasia cervical ya que, su ecogenicidad y ubicación era compatible con colón.

Seguidamente, en el examen ultrasonográfico eco-fast abdominal realizado por ventana acústica en abdomen craneal, en un corte sagital y trasversal del transductor, barrido de cuadrantes hepatodiafragmatico (D-H), hepatorenal (H-R), cistocolico (C-C) y esplenorenal (S-R). Se evidencia vejiga con pared trilaminar aumentada de tamaño, observándose una estructura hiperecogenica redonda de aproximadamente 3,5 cm largo por 2,5 cm ancho que genera sombra

acústica, por lo que es compatible con un urolito y en riñón izquierdo, se evidencia con un tamaño adecuado con ecogenicidad aumentada, bordes regulares, pelvi renal con dilatación (0,98 cm), riñón derecho tamaño adecuado y ecogenicidad, bordes adecuados, presenta dilatación de la pelvis renal (0,99 cm). En relación con los demás órganos abdominales no se reportan anomalías de carácter visible

Serología para *Brucellosis canina*

Basado en el historial de alteraciones gestacionales y puerperales, se realiza toma de muestra sanguínea para prueba de inmunocromatografía en base sólida para *Brucella canis*, la cual es procesada por laboratorio especializado, arrojando un resultado de negativo de la misma. (Anexo 2)

Serología para *Ehrlichiosis* y *Anaplasmosis*

Apoyado en los signos clínicos presentes en el paciente y su historia clínica, se realiza test rápido para prueba de inmunocromatografía para la detección cualitativa de anticuerpos contra *Anaplasma spp* y *Ehrlichia canis* en sangre, plasma o suero tomada de paciente, arrojando un resultado positivo para ambos hemoparásitos. (Anexo 3)

Aproximación terapéutica

Tratamiento intrahospitalario

Se procede a iniciar una terapia intrahospitalaria con la aplicación de Meloxicam® a dosis de 0,2 mg/kg IV SID, Quercetol® (Etamsilato) a dosis de 12,5 mg/kg IV BID, Ceftriaxona® a dosis de 20 mg/kg IV BID, Metronidazol® a dosis de 10 mg/kg IV BID, Zoohemostad® (vitamina K, vitamina C) a dosis de 1ml/10 kg IV y Tramadol® a dosis de 2 mg/kg IV TID.

Tratamiento quirúrgico

Protocolo pre quirúrgico y estrategia anestésica

Como protocolo pre quirúrgico se realizó la preparación del paciente con tricotomía y antisepsia de la zona a incidir, con solución yodada. Se utilizó como pre medicación anestésica, Atropina® a dosis de 0,044 mg/kg SC como inducción y mantenimiento con Zoletil® (Tiletamina, Zolazepam) a dosis de 0,15 mg/kg IV.

Abordaje quirúrgico

Se realiza abordaje ventral para ovariectomía, se inicia identificando el sitio de incisión el cual se calcula dividiendo el abdomen caudal en tres partes y se selecciona el primer tercio para realizar la incisión justo por debajo del ombligo aproximadamente de 4 a 8 cm; se incide por línea alba la aponeurosis de los músculos abdominales oblicuo abdominal externo, oblicuo abdominal interno y transversal abdominal (Fossum, 2008) seguidamente se extiende la incisión lo necesario para poder exponer el cuerpo del útero y los ovarios, se procede a la hemostasia por ligadura en ocho o Miller de los ovarios con sutura rastoro (PGA) 2-0 y se procede a hacer el corte de los mismo, una vez aislado y extraído ambos ovarios, se realiza retroflexión de los cuernos uterinos para identificar el cuello del útero siendo extraído. Se procede a colocar dos pinzas por debajo de la bifurcación del útero para hacer una ligadura en ocho y un patrón invaginante Lembert con sutura rastoro (PGA) 2-0 para el cierre del muñón uterino se revisa que no haya presencia de hemorragia.

Seguido de la resección del aparato reproductor, se evidencia una masa irregular de forma ovalada, de superficie lisa con aparentes trastornos vasculares de tipo hemorrágico, tamaño de 5 cm de largo, 5 cm de ancho y 2 cm de grosor (Figura 2) en el canal vaginal, la cual se logra la

escisión total; dejando márgenes limpios sin presencia de metástasis en cavidad abdominal, ubicada anatómicamente en la porción interna del cérvix (Figura 1)

Figura 1.

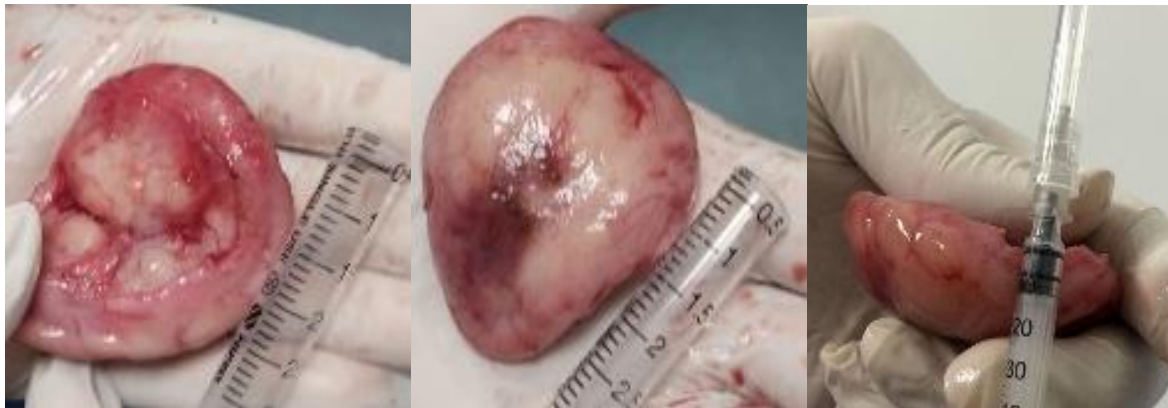
Ubicación anatómica neoplasia encontrada en cérvix



Nota. Fotografía tomada en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

Figura 2.

Neoplasia uterina cervical.



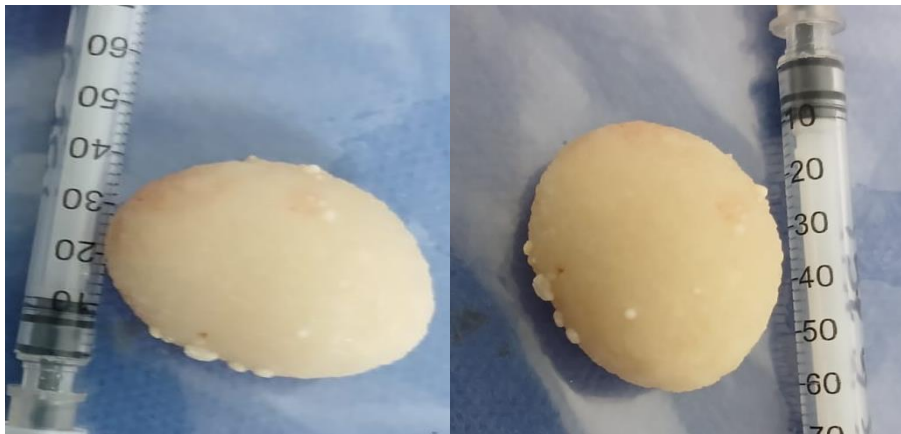
Nota. neoplasia de forma ovalada, altamente vascularizada de superficie lisa, de tamaño 5 cm de largo, 5 cm de ancho y 2 cm de grosor. Fotografía tomada en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

Seguidamente se procede a la realización de una cistolitECTOMÍA, para la extracción de un urolito vesical de forma ovalada , superficie rugosa y tamaño de 3 cm de largo, 2 cm de ancho (Figura 3) seguidamente de la colocación de una sonda urinaria, procediendo a la realización de

una cistorrafía con sutura rastoro (PGA) 2-0 con patrón invaginante Cushing; ya terminada la intervención quirúrgica se procede a cerrar la cavidad abdominal por los músculos incididos oblicuo abdominal externo, oblicuo abdominal interno y finalmente transversos abdominales con sutura rastoro (PGA) 2-0 patrón discontinuo simple y sutura de piel con nylon patrón discontinuo simple.

Figura 3.

Urolito vesical



Nota. Urolito vesical de superficie rugosa con tamaño de 3 cm de largo y 2 cm de ancho, Fotografía tomada en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

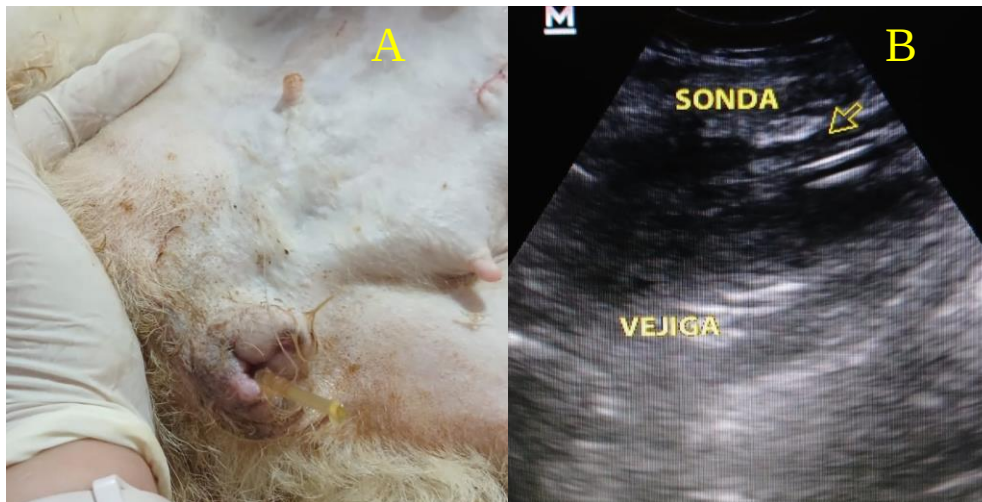
Tratamiento hospitalario

Paciente hembra de raza French poodle quien ingresa a hospitalización por 72 horas donde demostró constantes fisiológicas dentro del rango normal, temperatura de 38.9 ° C, mucosas rosa pálidas y estado de ánimo alerta. Se medica con Meloxicam® al 2% a dosis de 0,2 mg/kg seguido de 0,1 mg/kg IV SID, Quercetol® (Etamsilato) a dosis de 12,5 mg/kg IV BID, Ceftriaxona® a dosis de 20 mg/kg IV BID, Metronidazol® a dosis de 12 mg/kg IV BID, Tramadol® a dosis de 2 mg/kg TID, mostrando avances positivos en el tratamiento.

Posteriormente se realiza control ecográfico abdominal donde no se evidencia alteraciones ni complicaciones en la integridad de la pared vesical (Figura 4), asimismo, en la hematología de control es persistente el proceso anémico y trombocitopenico (Tabla 2) por lo que se decide dar de alta a la paciente con tratamiento ambulatorio en donde se especifica manejo de Doxiciclina® a 10 mg/kg VO SID por 21 días, Enrofloxacin® a 5 mg/kg VO SID por 5 días, Meloxicam® a 0.1 mg/kg VO SID por 5 días, Quercetol® (Etamsilato) a 12.5 mg/kg, VO SID por 5 días, Hemolitan® a 1ml/kg VO BID por 10 días, con recomendaciones de reposo y cuidados de las suturas quirúrgicas.

Figura 4.

A. Sonda urinaria, B. Revisión ecográfica abdominal de sonda urinaria y vejiga.



Nota. Fotografía tomada en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

Tabla 2.

Laboratorio hemoelucograma de control realizado el 17/04/24

Hematología	Unidad	Rango	Resultado
Eritrocitos	10/L	4.95 – 7.87	3,17
Hemoglobina	g/L	130 - 190	57
Hematocrito	%	38.0 – 52.0	20,6
H.C.M	pg	20,0 – 27,0	17,9

V.C.M	fl	66,0 – 77,0	63,7
CHCM	g/L	300 – 380	283
RDW	%	13.0 – 18.0	18,2
Leucocitos	leu/ul	5.0 – 14.1	3,17
Neutrófilos	10^9 /L	2.9 – 12.0	9,7
Linfocitos	10^9 /L	0.4 – 2.9	2,4
Monocitos	10^9 /L	0.1 – 1.4	0.4
Eosinófilos	10^9 /L	0.0 – 1.3	0.29
Basófilos	10^9 /L	0.0 – 0.14	0.02
Plaquetas	plt/ul	150,000 – 450,000	19.000

Nota. Resultados laboratorio clínico hemoelucograma Anemia microcítica hipocrómica regenerativa y trombocitopenia severa, tomados en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

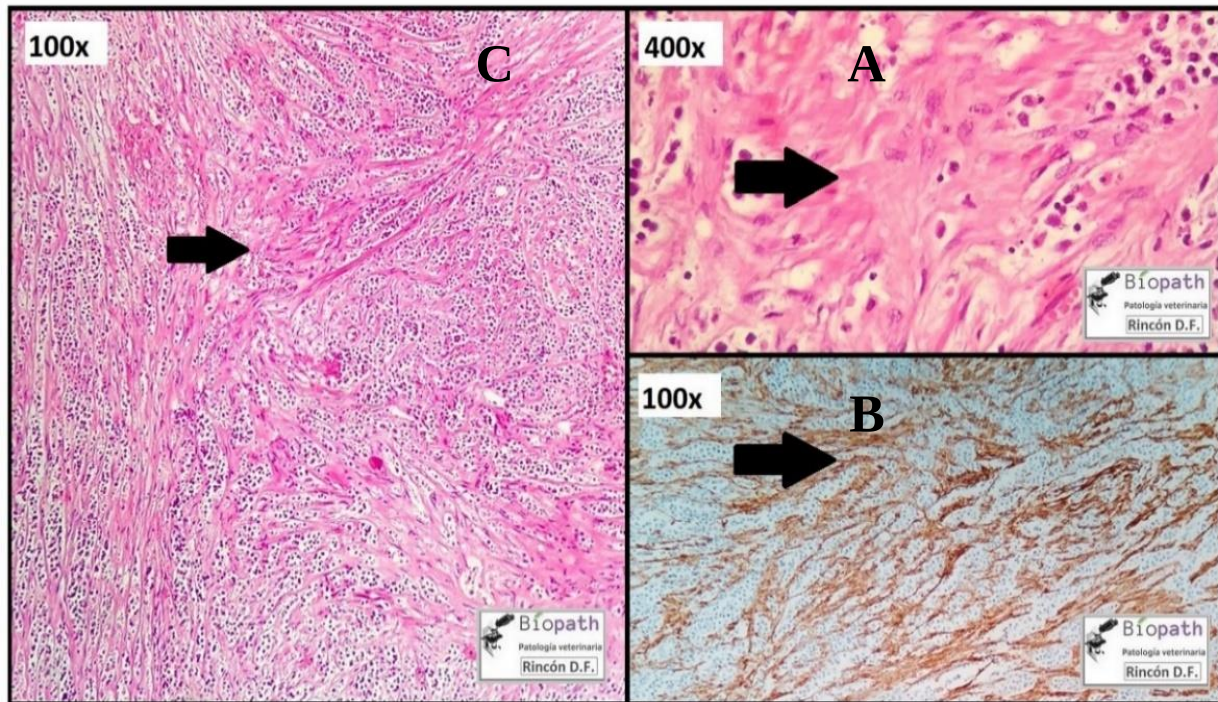
Reporte histopatológico

Se procede a realizar toma de muestra de masa extraída quirúrgicamente para estudio histopatológico, en el cual se reporta: porción de capa de músculo liso y tejido conectivo denso fibroso irregular (por historia cérvix): proliferación neoplásica maligna de células pleomórficas y moderadamente anaplásica con predominio de células fusiformes y una porción representativa de células no diferenciadas poligonales. Adicionalmente en varios cortes se evidencia necrosis de licuefacción severa y extensa que en varios de los tejidos alcanza porciones de casi un 30% de los tejidos en porciones no relacionadas con la proliferación neoplásica, en porciones con infiltrado de neutrófilos extenso.

Diagnóstico definitivo: neoplasia maligna pleomórfica moderadamente diferenciada a células fusiformes, en la periferia de la neoplasia zonas extensas de necrosis de licuefacción e infiltrado purulento, se privilegia basado en la morfología un leiomiosarcoma, no se descarta fibrosarcoma. (Anexo 4) Se evidencian varios haces con diferentes orientaciones de grupos de células fusiformes, (Figura 5).

Figura 5.

Cortes histopatológicos masa neoplásica cervical.



Nota. Figura A. aumento 400x, la flecha indica un grupo de haces de células, detalle de algunas de las células fusiformes, proporción de citoplasma variable, porciones de aparente matriz extracelular y escasa diferenciación. **Figura B.** aumento 100x, la flecha indica una porción de haces de células fusiformes, se evidencia la inmunomarcación severa en los haces de células fusiformes, se nota las diferentes orientaciones, **Figura C.** aumento 100x, haces (células poligonales) la inmunomarcación es leve, menos evidente. La flecha indica un grupo de haces de células fusiformes con inmunomarcación. Imagen tomada de Biopath, patología veterinaria, Caldas 2024.

Reporte inmunohistoquímico

Se realiza estudio con marcador AML (Actina Músculo Liso)

Tabla 3.

Marcador	Descripción	Distribución	Inmunomarcación
AML (Actina Músculo Liso)	Moderada-severa inmunomarcación en células fusiformes en haces en diferentes orientaciones en la proliferación neoplásica, subjetivamente casi un 60% de la celularidad, en células poligonales la inmunomarcación es leve multifocal, acentuado en porciones ausentes de necrosis.	Extensa-multifocal abarcando las porciones de la proliferación neoplásica de células fusiformes.	Moderada a severa multifocal en células Neoplásicas (Células fusiformes)

Nota. Tabla elaborada por Biopath, patología veterinaria, Caldas 2024.

Diagnóstico definitivo: porción de capa de músculo liso y tejido conectivo fibroso denso irregular (por historia cérvix): Leiomiosarcoma pobremente diferenciado. (Anexo 5)

Evolución

Trascurridos tres días posteriores al alta médica, la paciente es atendida nuevamente por consulta de urgencia a causa de evisceración; siendo ingresada a quirófano de manera inmediata, evidenciando ruptura vesical con dehiscencia de puntos de sutura, para lo cual se realizó cistografía; al momento de ser examinada la cavidad abdominal no se observó metástasis ni alteración en ningún otro órgano; por lo que se procedió a la colocación nuevamente de sonda urinaria y cierre de la incisión quirúrgica. (Figura 6)

Figura 6.
Evisceración



Nota. Sé evidencia dehiscencia de puntos abdominales con exposición de viseras compatible con evisceración; Fotografía tomada en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

En base con los resultados obtenidos en el primer hemoleucograma se observa que la paciente continúa presentando anemia macrocítica normocrómica regenerativa y trombocitopenia severa, como también leucocitosis y linfocitosis por el cual se instauro el tratamiento antimicrobiano y analgésico. En el segundo examen se observa un ligero aumento en los valores eritrocitarios y trombocíticos con disminución de leucocitos dentro del rango normal, finalmente, el tercer examen realizado evidencia una mejora progresiva de la paciente en su línea eritrocítica reflejando ausencia de anemia, trombocitos en aumento y línea leucocitaria dentro del rango normal. (Tabla 4).

Tabla 4.
Hemoleucogramas de control realizados durante la evolución del paciente

<i>Fecha de control</i>			<i>18/04/24</i>	<i>23/04/24</i>	<i>30/04/24</i>
<i>Hematología</i>	<i>Unidad</i>	<i>Rango</i>	<i>Resultado</i>	<i>Resultado</i>	<i>Resultado</i>
Eritrocitos	10/L	4.95 – 7.87	3,41	6,07	5,30

Hemoglobina	g/L	130 - 190	56	109	86
Hematocrito	%	38.0 – 52.0	21,7	41,2	34.3
H.C.M	pg	20,0 – 27,0	16,4	17,9	16,2
V.C.M	fl	66,0 – 77,0	63,9	68	64,8
CHCM	g/L	300 – 380	258	264	250
RDW	%	13.0 – 18.0	17,7	19,9	18
Leucocitos	leu/ul	5.0 – 14.1	18,1	9.3	6.0
Neutrófilos	10 ⁹ /L	2.9 – 12.0	9.57	3.0	2,8
Linfocitos	10 ⁹ /L	0.4 – 2.9	3,2	1.7	1.9
Monocitos	10 ⁹ /L	0.1 – 1.4	1,02	0.98	0.4
Eosinófilos	10 ⁹ /L	0.0 – 1.3	0.29	0.29	0.29
Basófilos	10 ⁹ /L	0.0 – 0.14	0.02	0.02	0.02
Plaquetas		150– 450	33,0000	69,000	122,000

Nota. Resultados laboratorio clínico hemoleucogramas, tomados en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

Tratamiento hospitalario tras segundo ingreso

Paciente ingresa nuevamente a hospitalización por 72 horas, en donde presenta cuadros febriles intermitentes con temperaturas dentro de los rangos 39.8 a 40.2 °C , mucosas rosa pálidas, y estado de ánimo decaído. Se medica con Meloxicam® al 2% a dosis de 0,1 mg/kg IV SID, Fentanilo® a dosis de 0.1 ml/kg IV QID + Lidocaína® 2% en infusión lenta, Meropenem® a dosis de 10 mg/kg IV BID, Quercetol® (Etamsilato) a dosis de 12,5 mg/kg IV BID, Ceftriaxona® a dosis de 20 mg/kg ml IV BID, Bonavit ® (Complejo B) a dosis de 1 ml/ 10 kg ml IV SID, Lirycal ® (Pregabalina) a dosis de 2 mg/kg PO QID. Al cuarto día de hospitalización, presenta vómitos y se adiciona al tratamiento Cerenia ® (Maropitant) a dosis de 1ml / 10kg ml IV SID. Se da salida voluntaria de la paciente por exigencia del propietario, se entrega con el

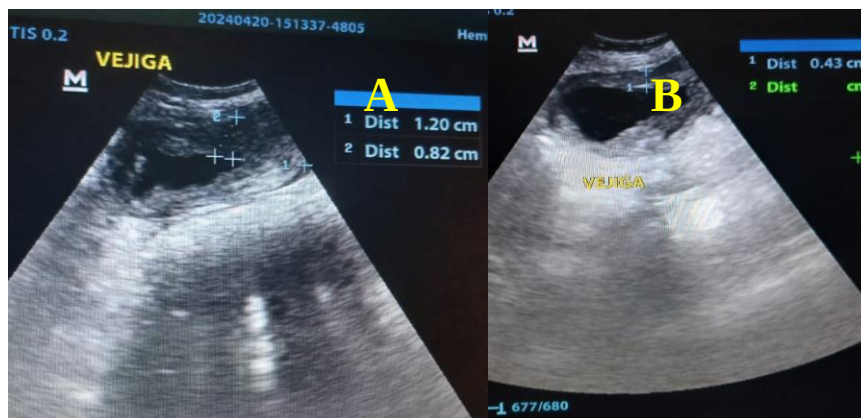
siguiente tratamiento Doxiciclina 10 mg/kg VO BID, Enrofloxacin 5 mg/kg VO SID, Meloxicam 0.1 mg/kg VO SID, Quercetol® (Etamsilato) 12.5 mg/kg, VO SID, Hemolitan® a dosis de 1ml / kg VO BID, con recomendaciones de reposo, cuidados de las suturas quirúrgicas y control en 3 días.

En su consulta de control el día 23/04/24 se informa que la mascota se retiró la sonda urinaria el día anterior. Se realizó control ecográfico en el cual los márgenes de la vejiga se encuentran engrosados probablemente por inflamación (Figura 7A), los demás órganos abdominales no presentan ninguna eventualidad ni metástasis. Se decide enviar a la paciente a casa con el mismo recípe instaurado con próximo control en 7 días.

El día 30/04/24 la paciente Luna Patiño en su consulta de control se realizó ecografía de control abdominal en el cual se observa una mejora en los márgenes de la vejiga disminuyendo en un 50% su engrosamiento e inflamación (Figura 7B), los demás órganos abdominales no presentan ninguna eventualidad ni metástasis.

Figura 7.

Ecografía de control en vejiga paciente Luna Patiño, A. 23/04/24 y B. 30/04/24



Nota. Fotografía tomada en la Clínica Veterinaria Perros & Gatos. Fuente: Arias. J. C (2024).

Discusión

Existen enfermedades reproductivas como por ejemplo el piometra, endometritis, distocias, síndrome de ovario remanente o las patologías útero vaginales como neoplasias malignas y benignas, las cuales afectan en gran parte a hembras enteras llegando a ser esto un motivo frecuente en la consulta veterinaria, en donde se puede observar que dichas enfermedades podría llegar o no a generar sintomatología en donde se destacan casos de abortos espontáneos, secreciones vaginales anormales o incluso infertilidad en hembras jóvenes. Según lo dicho por (Santillán, 2019) el mayor numero de incidencias en casos de neoplasios o tumores reporductivos se ha presentado en hembras entre edades medianas a avanzadas es decir entre los 5 y los 10 años.

En relación con lo anterior, el leiomiosarcoma uterino se considera una neoplasia maligna que representa del 10 al 15 % de los tumores uterinos en hembras caninas enteras de edades medianas y avanzadas. Generalmente la mayoría de los casos suele no presentar sintomatología, por lo que la detección de dichos tumores requiere el abordaje de exámenes clínicos de carácter riguroso en donde se utilizan ayudas diagnosticas como ecografía, rayos x, o resonancia magnética, sin embargo, existen algunos casos reportados en donde la detección de la enfermedad se da debido al resultado de un hallazgo ocasional (Martínez, 2018).

Por otra parte, autores como (Bottini et al. 2015) refieren que las causas etiológicas de los leiomiosarcomas uterinos son difíciles de referenciar, pero que estas podrían tener origen en afectaciones del sistema inmunológico que se encuentra en un estadio de inflamación crónica en donde se presenta una inmunodeficiencia con bajos niveles de linfocitos T, lo cual se considera de carácter importante para la aparición de esta neoplasia.

Ahora bien, contrastando lo anterior con el caso clínico presentado en el que se reporta una hembra canina de tamaño mediano cuya sintomatología inicial consistió en la presencia de secreción vaginal color verdosa fétida, dolor a la palpación abdominal compatible con útero y vejiga, vulva aumentada de tamaño, ausencia de contracciones, cistolitiasis, anemia y trombocitopenia, debido a parto distócico, se encontró que la paciente también presentaba manifestaciones clínicas compatible con miomas, los cuales no eran visibles al momento de su llegada, siendo estos una de las posibles causas del parto distócico obstructivo por causas maternas, en ese sentido, (Fábregues y Peñarrubio, 2002) añaden que tumores como el leiomioma presentan complicaciones relacionadas con el lugar en el se origina y desarrolla, llegando a ocasionar síntomas físicos como la presencia de sangrado anormal o dolor abdominal, no obstante, también podría presentar polaquiuria y tenesmo vesical, retención urinaria sobre todo cuando dicha enfermedad se origina en el cérvix o hidronefrosis llegando a tener consecuencias más graves como una obstrucción uterina en canal cervical e infertilidad.

Asimismo, lo referenciado en este caso con relación a la presencia de muerte fetal a causa de una masa cervical por origen materno, ha sido reportado por los autores (Jaramillo y Cruz, 2016) quienes especifican que las neoplasias uterinas o cervicales se forman de manera asintomática, siendo de pronóstico variable y difícilmente detectadas por el clínico, pudiendo generar un compromiso catastrófico en la hembra cuyos principales síntomas se manifiestan en relación con la vida fetal, en donde se observan malformaciones fetales, muerte fetal intrauterina y abortos espontáneos. En este orden de ideas, puede mencionarse que, pese a que la paciente de dicho informe presentaba un historial de partos distócicos con fetos que, aunque llegaban a término nacían muertos sin una enfermedad base aparente, por lo que inicialmente se pensó en la presencia de Brucelosis canina, ya que dicha enfermedad de carácter infecciosa zoonótica puede

llegar a generar abortos o fallas reproductivas (Borie et al, 2002). De igual manera, Wanke et al, (2006) reportan que el aborto ocurre en el 75% de los casos entre los 45-55 días de gestación, en tanto que en el resto puede ocurrir aborto temprano, con expulsión o reabsorción y (Maurin & Raoult, 2001) también manifiestan que esta última situación puede pasar desapercibida para el propietario, que solo nota una falla en la concepción.

Así pues, teniendo en cuenta los resultados de las ayudas diagnósticas complementarias como lo fueron el hemoleucograma, y el test rápido para *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp*, logrando evidenciarse la presencia de anemia microcítica hipocrómica regenerativa con trombocitopenia severa debido a la posible presencia de hemoparásitos. Estos resultados obtenidos en comparación con los estudios reportados por los autores Troncoso et al, (2014) los cuales indican que dentro de los síntomas y signos más comunes que desarrolla las enfermedades hemoparásitarias generan cuadros febriles intermitentes, decaimiento, trombocitopenia, esplenomegalia, aumento de ganglios linfáticos, petequias, pérdida de peso y vómitos, entre otros.

Por otra parte, en relación con el tratamiento que se llevó a cabo para la paciente, se recetó con doxiciclina® a dosis de 10mg/kg cada 24 horas por 21 días y Enrofloxacina® a dosis de 5mg/kg cada 24 horas por 5 días. (Archila, 2007), indica que el tratamiento de elección para *Ehrlichia canis* es la doxiciclina a dosis de 5 mg/Kg cada 12 horas o como una sola dosis de 10 mg/Kg cada 24 horas durante periodos de 28 a 30 días, mientras que (Brown, 2000) manifiesta que el uso de la Enrofloxacina como tratamiento de amplio espectro para Gram positivos, Gram negativos, Rickettsia y micoplasmas, en dosis de 5 mg/kg cada 24 horas por 5 días no presenta resistencia paralela o cruzada. Sin embargo, otros autores exponen (Gravino et al, 2007) que los

tratamientos hemopásitarios realizados por periodos largos con terapias llevadas a base de monohidrato de doxiciclina 5-10 mg/kg cada 12-24 horas por 21 a 28 días o tetraciclina a dosis de 22 mg/kg cada ocho horas por periodos largos (meses-años) puede generar resistencia antimicrobiana.

En otro orden de ideas, la neoplasia hallada durante la realización de la laparotomía exploratoria tuvo aproximadamente un tamaño de 5 cm de largo, 5 cm de ancho y 2 cm de grosor. A pesar de su magnitud, la realización del procedimiento quirúrgico y su ablación no tuvo complicaciones mayores; sin embargo, cuando estos tumores alcanzan mayores tamaños y su ubicación anatómica dificulta la realización del tratamiento quirúrgico; según el estudio realizado por los autores (Ferré-Dolcet et al, 2020) se habla de la administración de un tratamiento conservador, basado en la utilización de un antagonista de los receptores P4 como el Alizin® (Aglepristone) en dosis de 10 mg/kg en los días 1, 2 y 8; una vez iniciado el tratamiento, se demostró la reducción significativa en el tamaño de los leiomiomas en un 50%.

Por otro lado, dentro de las complicaciones post quirúrgicas presentadas en el caso como lo fue la evisceración de la paciente tras proceso de ovariocistectomía (OVH) por abordaje ventral; pudo ocasionarse debido a la trombocitopenia severa retrasando el proceso de cicatrización o mal cuidado post-operatorio por parte de los propietarios. Estas complicaciones han sido comúnmente reportadas por el autor (Adin, 2011) el cual dice que dentro de las dificultades postoperatorias de una OVH se incluyen; hernia de la pared abdominal, evisceración, seroma, reacción a la sutura, heridas auto infligidas, mala cicatrización de la herida, piometra de muñón, síndrome del ovario remanente, daño uretral, obstrucción intestinal e incontinencia urinaria adquirida. Esto, en relación con el caso en donde presentó una dehiscencia de puntos

abdominales tiene concordancia con lo que argumenta (Scott et al., 2002) quien reporta que dicha zona abdominal es de alto riesgo de evisceración debido a diversos factores como retraso de la cicatrización, infección o un proceso inflamatorio prolongado, mientras que (Adin, 2011) expone que la rotura o desgarro de la sutura puede ocurrir en pacientes hiperactivos, característica vivencialmente notable en el comportamiento de la perra.

Referente a que el tratamiento de elección para los leiomiomas es la escisión quirúrgica junto con la OVH incluyendo el retiro del cuello del útero (Vail, 2020). Al tratarse de un sarcoma maligno, (Odgen, 2020) sugiere la remoción del tumor con un borde de dos a tres centímetros de tejido sano y al menos 1 plano fascial profundo y Según la autora Durlach, 2022, la quimioterapia viene siendo necesaria como tratamiento complementario sobre todo si el tumor no se ha extirpado por completo o presenta metástasis en órganos importantes con el fin de; frenar el crecimiento anormal de células neoplásicas en el organismo y al no ser evidenciable esto no se le sugirió al propietario como tratamiento ya que no se encontró metástasis al momento de realizar la ovariectomía ni en los controles ecográficos adyacentes.

Conclusión

El leiomioma cervical uterino poco diferenciado es una neoplasia maligna de baja presentación en la especie canina que afecta normalmente a hembras enteras, aunque como en este caso puede aparecer en el cérvix presentando una obstrucción en el canal vaginal de la hembra, presentando una distocia obstructiva de origen maternal impidiendo la expulsión normal de los fetos, ocasionando la muerte fetal de los mismos al momento del parto; siendo el tratamiento quirúrgico resolutivo al hacer resección de la masa cervical dejando márgenes

limpios y extirpación del útero por medio de ovariopneumotomía; no se observó presencia de metástasis en la evolución del paciente posterior a la cirugía.

Conclusiones y recomendaciones de la pasantía

Conclusiones

En general la pasantía fue de total agrado, ya que es una experiencia donde se pone a prueba nuestros conocimientos y destrezas teórico-prácticas adquiridas durante toda la carrera, donde nos permite diversas responsabilidades en las diferentes áreas de la clínica veterinaria de pequeños animales como radiología, ecografía, cirugía entre otras; para el aprendizaje autónomo y supervisado de dichas dependencias.

Recomendaciones

Como recomendación general, se debería continuar con la elección autónoma del sitio de la pasantía por parte del estudiante, que este escoge según su criterio o el área a la que desea dedicarse en su futuro como profesional y esto le permite un primer acercamiento a dicha área.

Anexo 1.

Carta aval caso clínico por la Clínica Veterinaria Perros y Gatos.



Ciudad 19, de junio del 2024

Señores
COMITÉ TRABAJO DE AGRADO
Medicina Veterinaria
Facultad Ciencias Agrarias

Por medio del presente la CLÍNICA VETERINARIA PERROS Y GATOS SAS ubicada en la ciudad de Cúcuta, hace saber que el estudiante JOHANA CAMILA ARIAS NIÑO con código 1090175671, del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad Ciencias Agrarias, está cursando la pasantía en la clínica de pequeños animales y durante su tiempo de práctica del 2 de abril hasta el 2 de octubre del 2024., atendió el caso titulado LEOMIOSARCOMA CERVICAL EN CANINO HEMBRA ENTERO DE 2 AÑOS DE EDAD RAZA FRENCH POODLE además, de acompañar el paciente en todo su tratamiento.

Atentamente,

Doctor (a)
GUILLERMO MORALES LATORRE



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

Anexo 2.

Reporte prueba de brucelosis



INFORME DE RESULTADOS PEQUEÑAS ESPECIES

MGA-RIRG-053

Versión: 03

Vigencia: 2022-Enero

No. INFORME:202404877

FECHA DE RECEPCIÓN:2024-04-23 15:32

FECHA DE EMISIÓN:2024-04-23 15:55

DATOS SUMINISTRADOS POR CLIENTE

Empresa: Particular	E-mail:;
Profesional que solicita: Michell Medina	Tarjeta profesional: 47586
Propietario: Luz Marina Patiño	Municipio: Cucuta
Tipo de muestra:	Especie: Canina
Prueba solicitada: Brucella canis - Anticuerpos	Motivo del análisis: No informa
Fecha toma de muestra: 2024-04-23	Raza: French poodle
Identificación: Luna Patiño	Edad: 2 años
Sexo: Hembra	

RESULTADOS

Brucella canis - Anticuerpos

Fecha del Análisis:2024-04-23

Método:Inmunocromatografía- Fase solida- Bionote

Examen	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
Brucella canis - Acs	Negativo		Negativo
Informacion Tecnica: Fabricante/Lote/FV	Bionote/2103D073.Aug.24.2024		

Interpretación: Este resultado debera ser interpretado por un Médico veterinario teniendo en cuenta factores como: historia clínica, Signos clínicos, y entorno epidemiológico del paciente.// En infecciones o tratamientos con antibioticos recientes (menos de 4 semanas) es posible que se presenten falsos negativos.// Si el resultado es positivo se recomienda repetir la prueba 20 dias despues o realizar prueba complementaria de PCR Brucella spp.// Si el resultado es negativo y el paciente presenta signos y sintomas compatibles con la enfermedad, se recomienda realizar hemocultivo dada la posibilidad de una fase aguda.

Resultado válido para la(s) muestra(s) recibida(s) y analizada(s)

Nota: Este informe no se puede reproducir parcialmente, solo en forma total previa autorización por escrito.
El laboratorio no se hace responsable de los datos suministrados por el cliente.

Ingrid Lizeth Gutierrez Rueda
Analista

Asbleide Karina Angarita Angarita Sánchez
Director técnico

Fin del Informe 202404877

Anexo 3.

Reporte test rápido de Ehrlichia canis y Anaplasma spp.



Perros & Gatos
Clínica Veterinaria
Amar, compromiso y salud

318 2393 428 | (607) 550 0086
www.perrosygatos.co
@perrosygatos.vet
Calle 2 #7E-41 Quinta Oriental
Cúcuta | Colombia

INFORME DE TEST DE EHRlichia - ANAPLASMA

PACIENTE:	LUNA PATIÑO	FECHA:	20/04/2024 0:00
ESPECIE:	CANINO		
RAZA:	FRECH POODLE	PROPIETARIO:	LUZ MARINA PATIÑO
EDAD:	2 AÑOS		
SEXO:	HEMBRA		

SEROLOGIA

PRUEBA	RESULTADO
ERLICHIA	POSITIVO
ANAPLASMA	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Después de transcurridos 10 min, el resultado no debe ser considerado debido a que este test no tiene solución de parada.

DRA. JIMENA QUINTANA
MEDICO VETERINARIO
18822

Anexo 4.

Reporte histopatológico.



DR. DIEGO F. RINCÓN. MV. ESP. Anatomopatología vet. (UNal)
DRA. JULIANA M. ALZATE. MVZ.MSc. Patología vet. (UCaldas)

Nº Registro Biopath: H-24-422

REPORTE DE RESULTADOS HISTOPATOLOGÍA

Fecha Ingreso: 21-abril-2024

Fecha Finalización: 09- mayo-2024

Clínico remitente: Dra. Johana Arias

Nombre: Luna Patiño (Hx: 19342)

Especie: Canino

Edad: 2 años

Raza: French poodle

Sexo: Hembra

E-mail: ariasjohana2001@gmail.com

I. HISTORIA

Paciente que presenta historial de dos abortos anteriores (causa desconocida), llegó a la clínica por un parto distócico, expulsó vaginalmente dos fetos muertos, se ingresó para OVH encontrándose masa en cérvix. La masa es irregular, de forma ovalada, de superficie lisa con aparentes trastornos vasculares de tipo hemorrágico, tamaño de 5 cm de largo, 5 cm de ancho y 2 cm de grosor, masa ubicada en cérvix porción interna.

II. DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Se recibe un recipiente de plástico referenciado como Luna Patiño-Masa cervical con tres fragmentos de tejidos de color beige, de forma irregular con una de sus superficies lisa, tamaños entre 1,4 x 1,4 x 1,2 cm y 2,7 x 1,8 x 1,5 cm. Al corte consistencia semidura y coloración beige homogénea.

III. DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA

Una lámina con tres cortes de tejidos y una repetición de los mismos (BP-24-422). H&E. *En común para las muestras recibidas.*

Porción de capa de músculo liso y tejido conectivo denso fibroso irregular (por historia cérvix): proliferación neoplásica maligna de células pleomórficas y moderadamente anaplásica con predominio de células fusiformes y una porción representativa de células no diferenciadas poligonales. La neoplasia asume dos patrones principales uno de fascículos con diferentes orientaciones (casi un 60% de ellos tejidos) y la porción restante de pseudobulbos de células no diferenciadas poligonales separadas por trayectos de tejido conectivo o fascículos de células fusiformes, estos trayectos que separan los pseudobulbos en general delgados y no suelen superar 50µm de grosor. Los pseudobulbos de tamaño variable algunos pequeños y otros extensos alcanzando casi 600 x 500µm.

Pleomorfismo celular severo, ligero predominio de células fusiformes, en algunas porciones con citoplasma alargado y aparente matriz extracelular fibrilar, las demás células de apariencia poligonal no diferenciadas, pero escasas con aparentes proyecciones del citoplasma. Anisocitosis severa, las células fusiformes en promedio de 24 x 16µm, las células poligonales de 24 x 20µm aproximadamente, borde citoplasmático en zonas difícil de distinguir, proporción del citoplasma altamente variable, en la mayoría de las células casi un 30% del volumen de la célula, pero en varias células casi imperceptible, núcleo en posición variable, centrales y excéntricos. Pleomorfismo nuclear severo, circulares, ovalados, reniformes y ahusados. Anisocariosis moderada, la mayoría de los núcleos de 14-18 µm de diámetro, escaso 1,5 veces el tamaño respecto al promedio, patrón de cromatina granular fino y laxo, múltiples núcleos con nucleolo prominente central, se contabilizan 12 figuras mitóticas en 17 campos de alto poder (400x-ajustado a 2,37 mm²).

Adicionalmente en varios cortes se evidencia necrosis de licuefacción severa y extensa que en varios de los tejidos alcanza porciones de casi un 30% de los tejidos en porciones no relacionadas con la proliferación neoplásica, en porciones con infiltrado de neutrófilos extenso.

IV. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Porción de capa de músculo liso y tejido conectivo fibroso denso irregular (por historia cérvix): Neoplasia maligna pleomórfica moderadamente diferenciada a células fusiformes*. En la periferia de la neoplasia zonas extensas de necrosis de licuefacción e infiltrado purulento.

*Comentarios: *Debido al moderado grado de indiferenciación no es posible precisar el tipo específico de proliferación neoplásica maligna, pero se privilegia basado en la morfología un leiomiোসарcoma, no se descarta fibrosarcoma, para precisar se requiere de estudio de inmunohistoquímica complementario. En la historia se describe la ubicación en cérvix, pero no se descarta que el origen primario sea de la capa muscular/serosa de porción de útero o vagina en proximidad al cérvix. En una porción extensa se evidenció necrosis de licuefacción e infiltrado inflamatorio purulento, en relación con la ubicación descrita en la historia se privilegia una cervicitis necrótica purulenta, con las muestras remitidas no es posible precisar la etiología, pero se privilegia origen bacteriano y posible relación con los mortinatos descritos en la historia.*

*Se recomienda relacionar los comentarios anteriores según la historia, hallazgos clínicos, quirúrgicos del paciente y criterio del médico veterinario tratante. *Resultado válido para la muestra analizada.*

PATÓLOGO: DIEGO F. RINCÓN. MV. ESP Anatomopatología Vet. (UNal)
M.P.29545

BIOPATH- PATOLOGÍA VETERINARIA
VILLAMARÍA- CALDAS- Carrera 5ª # 6-14
3123915628 - 3116005371
biopathcolombia@gmail.com

Anexo 5.

Reporte inmunohistoquímico.



DR. DIEGO F. RINCÓN. MV. ESP. Anatomopatología vet. (UNal)
DRA. JULIANA M. ALZATE. MVZ.MSc. Patología vet. (UCaldas)

Nº Registro Biopath: H-24-422

REPORTE DE RESULTADOS HISTOPATOLOGÍA

Fecha Ingreso: 21-abril-2024

Fecha Finalización: 09- mayo-2024

Clínico remitente: Dra. Johana Arias

Nombre: Luna Patiño (Hx: 19342)

Especie: Canino

Edad: 2 años

Raza: French poodle

Sexo: Hembra

E-mail: ariasjohana2001@gmail.com

I. HISTORIA

Paciente que presenta historial de dos abortos anteriores (causa desconocida), llegó a la clínica por un parto distócico, expulsó vaginalmente dos fetos muertos, se ingresó para OVH encontrándose masa en cérvix. La masa es irregular, de forma ovalada, de superficie lisa con aparentes trastornos vasculares de tipo hemorrágico, tamaño de 5 cm de largo, 5 cm de ancho y 2 cm de grosor, masa ubicada en cérvix porción interna.

II. DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Se recibe un recipiente de plástico referenciado como Luna Patiño-Masa cervical con tres fragmentos de tejidos de color beige, de forma irregular con una de sus superficies lisa, tamaños entre 1,4 x 1,4 x 1,2 cm y 2,7 x 1,8 x 1,5 cm. Al corte consistencia semidura y coloración beige homogénea.

III. DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA

Una lámina con tres cortes de tejidos y una repetición de los mismos (BP-24-422). H&E. En común para las muestras recibidas.

Porción de capa de músculo liso y tejido conectivo denso fibroso irregular (por historia cérvix): proliferación neoplásica maligna de células pleomórficas y moderadamente anaplásica con predominio de células fusiformes y una porción representativa de células no diferenciadas poligonales. La neoplasia asume dos patrones principales uno de fascículos con diferentes orientaciones (casi un 60% de ellos tejidos) y la porción restante de pseudolobulillos de células no diferenciadas poligonales separadas por trayectos de tejido conectivo o fascículos de células fusiformes, estos trayectos que separan los pseudolobulillos en general delgados y no suelen superar 50µm de grosor. Los pseudolobulillos de tamaño variable algunos pequeños y otros extensos alcanzando casi 600 x 500µm.

Pleomorfismo celular severo, ligero predominio de células fusiformes, en algunas porciones con citoplasma alargado y aparente matriz extracelular fibrilar, las demás células de apariencia poligonal no diferenciadas, pero escasas con aparentes proyecciones del citoplasma. Anisocitosis severa, las células fusiformes en promedio de 24 x 16µm, las células poligonales de 24 x 20µm aproximadamente, borde citoplasmático en zonas difícil de distinguir, proporción del citoplasma altamente variable, en la mayoría de las células casi un 30% del volumen de la célula, pero en varias células casi imperceptible, núcleo en posición variable, centrales y excéntricos. Pleomorfismo nuclear severo, circulares, ovalados, reniformes y ahusados. Anisocariosis moderada, la mayoría de los núcleos de 14-18 µm de diámetro, escaso 1,5 veces el tamaño respecto al promedio, patrón de cromatina granular fino y laxo, múltiples núcleos con nucleolo prominente central, se contabilizan 12 figuras mitóticas en 17 campos de alto poder (400x-ajustado a 2,37 mm²).

Adicionalmente en varios cortes se evidencia necrosis de licuefacción severa y extensa que en varios de los tejidos alcanza porciones de casi un 30% de los tejidos en porciones no relacionadas con la proliferación neoplásica, en porciones con infiltrado de neutrófilos extenso.

IV. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Porción de capa de músculo liso y tejido conectivo fibroso denso irregular (por historia cérvix): Neoplasia maligna pleomórfica moderadamente diferenciada a células fusiformes*. En la periferia de la neoplasia zonas extensas de necrosis de licuefacción e infiltrado purulento.

*Comentarios: *Debido al moderado grado de indiferenciación no es posible precisar el tipo específico de proliferación neoplásica maligna, pero se privilegia basado en la morfología un leiomiomasarcoma, no se descarta fibrosarcoma, para precisar se requiere de estudio de inmunohistoquímica complementario. En la historia se describe la ubicación en cérvix, pero no se descarta que el origen primario sea de la capa muscular/serosa de porción de útero o vagina en proximidad al cérvix. En una porción extensa se evidenció necrosis de licuefacción e infiltrado inflamatorio purulento, en relación con la ubicación descrita en la historia se privilegia una cervicitis necrótica purulenta, con las muestras remitidas no es posible precisar la etiología, pero se privilegia origen bacteriano y posible relación con los mortinatos descritos en la historia.*

*Se recomienda relacionar los comentarios anteriores según la historia, hallazgos clínicos, quirúrgicos del paciente y criterio del médico veterinario tratante. *Resultado válido para la muestra analizada.*

PATÓLOGO: DIEGO F. RINCÓN. MV. ESP Anatomopatología Vet. (UNal)

M.P.29545

BIOPATH- PATOLOGÍA VETERINARIA

VILLAMARÍA- CALDAS- Carrera 5ª # 6-14
3123915628 - 3116005371
biopathcolombia@gmail.com



DR. DIEGO F. RINCÓN. MV. ESP. Anatomopatología vet. (UNal)
DRA. JULIANA M. ALZATE. MVZ.MSc. Patología vet. (UCaldas)

Nº Registro Biopath: H-24-422

REPORTE DE RESULTADOS HISTOPATOLOGÍA

***ADDENDA 04 DE JUNIO DE 2024- INMUNOHISTOQUÍMICA**

V. ADDENDA- INMUNOHISTOQUÍMICA

Marcador	Descripción	Distribución	Imunomarcación
AML (Actina Músculo Liso)	Moderada-severa inmunomarcación en células fusiformes en haces en diferentes orientaciones en la proliferación neoplásica, subjetivamente casi un 60% de la celularidad, en células poligonales la inmunomarcación es leve multifocal, acentuado en porciones ausentes de necrosis.	Extensa-multifocal abarcando las porciones de la proliferación neoplásica de células fusiformes.	Moderada a severa multifocal en células Neoplásicas (Células fusiformes)

INMUNOHISTOQUÍMICA- DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Porción de capa de músculo liso y tejido conectivo fibroso denso irregular (por historia cérvix): Leiomioma sarcoma pobremente diferenciado.

Comentarios: En relación con la inmunohistoquímica y ubicación anatómica descrita en la historia se privilegia un leiomioma sarcoma pobremente diferenciado cervical. Varios de los comentarios realizados en el reporte previos a la inmunohistoquímica se mantienen y se recomienda su revisión. Todos los anteriores comentarios deben ser correlacionados con la historia, hallazgos médicos y quirúrgicos del paciente, estos quedan a consideración del criterio del médico veterinario tratante. Resultado válido para la muestra analizada.

PATÓLOGO: DIEGO F. RINCÓN. MV. ESP Anatomopatología Vet. (UNal)
M.P.29545

BIOPATH- PATOLOGÍA VETERINARIA
VILLAMARÍA- CALDAS- Carrera 5ª # 6-14
3123915628 – 3116005371
biopathcolombia@gmail.com

Referencias

- A, L. (22 de julio de 2017). *Incidencia de Anaplasma bovis (Anaplasma marginale) en hatos bovinos de las asociaciones ganaderas del cantón Vinces provincia de Los Ríos. Tesis Doctoral en Medicina Animal, Universidad de Guayaquil* . Obtenido de Guayaquil, Ecuador: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/12254/1/enero%2012%20IMPRI>
- A, S. (2019). *Patologías frecuentes del aparato reproductivo de perra*. Ecuador: Ediciones Universidad Católica.
- Abigail, S. (2006). *National Research Council of the National Academies - Nutrient requirements of dogs and cats. The National academies Press, Washington DC*. Obtenido de ROYAL CANIN: <https://vetacademy.royalcanin.es/wp-content/uploads/2019/11/Cap-9-Manejo-nutricional-de-la-urolitiasis-canina.pdf>
- Adin, C. (2011). Complications of Ovariohysterectomy and Orchiectomy in Companion Animals. . *Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice*, 41(5), 1023-1039. doi: 10.1016/j.cvsm.2011.05.004.
- Agnew, D. W. (2017). Tumors of the genital system. In D. Meuten. *Tumors in Domestic Animals* , pp. 689-721.
- Archila, M. (2007). *Ehrlichiosis, Enfermedades Parasitarias*. Obtenido de Available at: <<http://www.monografias.com/trabajos43/erlichiosis/erli>
- Ávila Pulgarín, L. S. (2013). . Infección por hemoparasitos en caprinos y ovinos de apriscos de cinco municipios del norte y nororiente de Antioquina. *Revista CES Medicina Veterinaria*, 8(1), 11-21. Obtenido de Revista CES Medicina Veterinaria, 8(1), 11-21.
- Ayllón Santiago, T. (20 de febrero de 2009). *Enfermedades vectoriales en gatos de la comunidad de Madrid Estudio serológico, molecular y epidemiológico de la infección por “Ehrlichia spp, Anaplasma spp, Neorickettsia spp, Leishmania spp y Bartonella spp”*. Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/10168/1/T31536.pdf>
- Baños, J. C. (2018). Mielotoxicidad inducida por estrógenos de origen ovárico y leiomiomas vulvar en un perra. *Analecta vet* , 38.
- Borie, C., Cepeda, R., Villarroel, M., & M., D. L. (2002). *Descripción de características reproductivas en tres perros seropositivos a Brucella canis*. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 34: 111-116.

- Borrás, P. J. (7 de abril de 2020). *Actualización de la Ehrlichiosis canina en Argentina*. Obtenido de Secciones veterinarias: <https://www.seleccionesveterinarias.com/nota/1077-actualizacion-sobre-ehrlichiosis-canina-en-ar>
- Bottini, F. P. (2015). PTPN22 and uterine leiomyomas. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*, p. 96-98.
- Brady, R. (2022). Retrospective immunohistochemical investigation of suspected non-visceral leiomyosarcoma in dogs. *Journal of veterinary diagnostic investigation. American Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians*, 465-473.
- Breitschwerdt E, H. B. (2005). Ehrlichia chafeensis, Ehrlichia canis, Ehrlichia ewingii, o Bartonella vinsonii. *en J Clin Microbiol*, 1645-2651.
- Brown, S. (2000). *Fluorquinolones in animal health. Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. Obtenido de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/11129/Documento_completo_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Burrow R., B. D. (2005). Complications observed during and after ovariohysterectomy of 142 bitches at a veterinary teaching hospital. *Veterinary Record*, 157(26), 829-833. doi: 10.1136/vr.157.26.829.
- Cooper, B. J. (2017). Tumors of muscle. John Wiley and sons .
- Couto, G. y. (2005). *MEDICINA INTERNA DE ANIMALES PEQUEÑOS*. Buenos Aires: INTER – MEDICA.
- Cowell, R. I. (2009). Diagnóstico Citológico del perro y el gato. *Barcelona: Elseiver*.
- Durlach, K. (2022). leiomiosarcoma en perros . *Centro de pequeños animales Arndt, Bergwaldstr*, <https://tierarzt-karlsruhe-durlach.de/es/leiomiosarcoma-en-perros/>.
- Fábregues, F. P. (2002). Mioma uterino. Manifestaciones clínicas y Mioma uterino. Manifestaciones clínicas y. *Medicina integral*, 40 (5), p. 190-195.
- Ferré-Dolcet, L. R. (2020). Progesterone-responsive vaginal leiomyosarcoma and hyperprogesteronemia due to ovarian luteoma in an older bitch. *BMC Veterinary Research, suppository*, 16, p. 284-291.
- Firat, I. (2007). Vulvar Leiomyosarcoma in cats. . *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 435-438.
- Fossum, T. W. (2009). capítulo 25 cirugía de la vejiga y de la uretra. En *Cirugía de pequeños animales* (págs. Pg. 663 - 665). España: Elseiver.

- Fossum, T. W. (2009). capítulo 26 cirugía del aparato genital y reproductor . En *Cirugía de pequeños animales* (págs. Pg. 702 - 705). Espala: Elsevier .
- Gómez Cortés, J. G. (8 de julio de 2021). *Revisión sistemática: Diagnóstico y tratamiento para ehrlichiosis en caninos*. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e8066e6-40e9-490e-823f-c775dd63b389/content>
- Gómez, N. &. (2010). *Enfermedades infecciosas de los caninos y felinos*. (1era ed., Vol. 1). Inter-Médica S.A.I.C.I.
- Gonzales, M. (2010). *Infertilidad en una perra con historia de falla reproductiva*. Colombia: Ediciones Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias.
- Gravino AE, C. D. (2007). Preliminary report of infection in dogs related to Ehrlichia canis: description of three cases. *New microbiol.* . 20 IV:361-363.
- Guerrero Puentes, C. (2016). *Problemática de la Ehrlichiosis Canina vista desde el aspecto teórico y el Aspecto clínico en una clínica veterinaria de Bogotá (central de urgencias veterinarias)*. Obtenido de Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá, Colombia.: <https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/ce35bc63-48c7-4ba0-9839-5b56edc5c248/content>
- H., C. (01 de agosto de 2017). *Identificación de Hemoparásitos mediante “SNAP Diagnostico 4DX Plus (IDEXX)” en caninos comprometidos entre dos meses a doce años de edad, en clínicas veterinarias urbanas de la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas*. Obtenido de dspace.udla.edu.ec/handle/33000/2941
- IR, T. (2002.). *Inmunología Veterinaria*. MacGraw Hill. . 6 ed. México., 515p.
- Juan Felipe Jaramillo Daza, V. C. (2016). neoplasia intrauterina fetal: diagnóstico prenatal y tratamiento. *elsevier*, Vol. 23. Núm. 5. páginas 454.e1-454.e5.
- M, K. (2009). Neoplasias específicas en pequeños animales, tumores del sistema reproductivo en las hembras. *oncología clínica de pequeños animales*. Barcelona, Ediciones Multimédica. 4a ed 815 p;.
- M., P. (2005). Abdominal Wall Hernias. *Vetfolio Standards of care*, 7(1), 1-6.
- M., S. (2016). Manual de reproducción de animales de producción y compañía Loja:. *Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP)*.
- Manzano Román, R. D. (2012). *Garrapatas : Características anatómicas, epidemiológicas y ciclo vital. Detalles de la influencia de las garrapatas sobre la producción y sanidad animal*. *Parasitología Animal*. Instituto de Recursos Naturales y agrobiología de Salamanca. Obtenido de Recuperado de: www.produccion-animal.com.ar

- Martínez, B. (2018). Leiomiomas uterinos, ovariectomía, oostectomía pública y reposición y resección tumoral. *Psicología latina*, , p. 229-301.
- Maurin, M., & Raoult, D. (2001). *Use of Aminoglycosides in Treatment of Infections Due to Intracellular Bacteria. Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 45: 2977-2986.
- Millan, Y. (2007). Steroid Receptors in Canine and Human Female Genital Tumours with Smooth Muscle Differentiation. *Elsevier*, 197-201.
- Nelson, R. y. (2010). Cap. 58: Seudogestación, alteraciones de la gestación y del parto y montas no deseadas. En *Medicina Interna de Pequeños Animales. 4ta Edición* (págs. Pp: 931-935.). Elsevier. Barcelona. España.
- Odgen, J. A. (2020). Outcomes associated with vaginectomy and vulvovaginectomy in 21 dogs. *The American Collage of Veterinary Surgeons* , Pag. 3-12.
- Ortega, J. R. (2011). *Leiomiomas en muñón uterino: caso clínico*. Obtenido de Digital Library CABI : <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20220188297>
- Rey, J. L. (diciembre de 2015). *Ehrlichia y Anaplasma en Florida. EDIS University of Florida IFAS extensión Solutions for your life(ENY662S)*. Obtenido de <https://edis.ifas.ufl.edu/in422>
- ROOT K., M. V. (2000). Manual de reproducción del perro y del gato. En (págs. Págs. 174 – 181). Barcelona - España: Ed. MULTIMEDIA EDICIONES VETERINARIAS.
- Rubio A, S. E. (2011). *Presencia de anticuerpos contra borrelia burgdorferi y anaplasma spp en canes de la ciudad de Lima*. Obtenido de Revista de investigaciones veterinarias del Perú: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172011000300008&script=sci_arttext
- S., S. B. (2000). *Manual Clínico de Pequeñas Especies*. México : Ediciones MCGRAW-HILL.
- Saba, C. y. (2019). Tumores del aparato reproductor femenino. Filadelfia, Pensilvania: En: SJ Withrow, RL Page y DM Vail, editores. Oncología clínica de pequeños animales de Withrow y MacEwen.
- SANTIBAÑEZ V., G. T. (2004.). *Estudio anatómico e histopatológico en ovarios, útero y vagina de perras de la ciudad de Valdivia, Chile*. Valdivia (Chile): Universidad Austral de Chile.
- Sapierzynski, R. M. (2007). *Small animal clinical oncology. Tumors of the female reproductive system*. Obtenido de Revisión retrospectiva de 138 casos. Pol J Vet Sci.: <https://axoncomunicacion.net/caso-de-leiomiosarcoma-oviductal-y-uterino-en-una-perra-de-11-anos/>
- Scott L, L. M. (2002). Evaluation of phenylpropanolamine in the treatment of urethral sphincter mechanism incompetence in the bitch. *Journal of Small . Animal Practice*, , 43, 493-496.

- Smith, O. (2002). Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en la America latina Germinal. Santiago de Chile. *Santiago de Chile.*, 247p.
- Troncoso, I. F. (2014). *caso clinico Anaplasma phagocytophilum en un paciente canino*, *Hospitales Veterinarios*, 6, 4–7. Obtenido de http://www.rhv.cl/index.php?option=com_docman&task=cat_view&It
- Vail, D. M. (2020). Oncología clínica de pequeños animales. . Zaragoza: Grupo Asis.
- Wanke, M. M. (2004). *Canine brucellosis*. *Animal Reproduction Science*. 82-83: 195-207.
- Wanke, M. M., Delpino, M. V., & .C., B. P. (2006). *Use of enrofloxacin in the treatment of canine brucellosis in a dog kennel (clinical trial)*. *Theriogenology*, 11: 34-57.
- Withrow, S. y. (2001). Tumores del aparato reproductor en hembras. Filadelfia, Pensilvania: Saunders : David MV, Douglas HT y Julius ML, editores. Oncología clínica de pequeños animales. Obtenido de Oncología clínica de pequeños animales.