



REDVET. Revista Electrónica de
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización

España

David Valle, Edison Aníbal; Forero Salinas, Mónica Andrea; Quintero Rodríguez, Natalia;
Serrato Pérez, Javier Andres; Soto Artunduaga, Fainer Mauricio

Mastitis ulcerativa crónica en caninos, reporte de caso

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 18, núm. 10, octubre, 2017, pp. 1-18

Veterinaria Organización

Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63653470034>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Mastitis ulcerativa crónica en caninos, reporte de caso - Chronic ulcerative mastitis in dogs, case report

David Valle, Edison Aníbal¹; Forero Salinas, Mónica Andrea¹; Quintero Rodríguez, Natalia¹; Serrato Pérez, Javier Andres¹; Soto Artunduaga, Fainer Mauricio¹

¹Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de la Amazonia

* Autor para correspondencia: andre66601@hotmail.com

Resumen

La mastitis, se considera una de las enfermedades comunes en caninos, presentando diversidad en el origen inicial ya que puede ser debido a la lactancia, la pseudogestación, desordenes hormonales, procesos infecciosos (bacterianos o fúngicos), traumatismos y/o neoplásicos, ocasionando una masa con proceso inflamatorio, ulcerativo y proliferativo de la lesión en las glándulas mamarias, como se muestra en el caso clínico de reporte conocido con el nombre de Nieves, esta es un canino criollo de 6.5kg, recogida y tratada en la ciudad de Florencia, Caquetá; cuya evaluación clínica arroja una masa con proceso inflamatorio agudo del tipo neoplásico de las GM (glándulas mamarias) inguinales, con proliferación hacia las mediales y craneales. Los exámenes realizados, cuadro hemático que indica una anemia normocítica hipocrómica regenerativa, leucocitosis y proceso inflamatorio, sugiriendo monitoreo y control. La citología evidencia agregados celulares que resaltan la anisocitosis, el pleomorfismo moderado y bordes citoplasmáticos irregulares con relación núcleo citoplasma alta. Se propone realizar la tumorectomía que consiste en la extracción del tumor y un centímetro de tejido normal, dejando la glándula adyacente intacta (TORRES, 2007). Aunque el animal fallece. La necropsia, evidencia lesiones multiorgánicas enfatizadas en hígado, pulmón y útero, evidenciando fetos momificados, en la histopatología realizada se sugiere un diagnóstico definitivo que indicando una mastitis mixta moderada difusa, y de los fetos encontrados en necropsia con cambios propios de una coagulopatía extravascular diseminada, sobre distensión alveolar, acompañado de un cuadro de estrés fetal.

Palabras claves: mastitis, glándulas mamarias, tumorectomía, citología, histopatología, neoplasia.

Abstract

Mastitis is considered one of the common canine diseases, presenting in the initial origin, as may be due to breastfeeding, pseudogestation, hormonal disorders, infectious (bacterial or fungal), trauma and / or neoplastic processes, causing Mass with inflammatory, Ulcerative and proliferative process of the lesion in the mammary glands, as shown in the clinical case of a report known under the name of Nieves, this is a Creole canine of 6.5kg, collected and treated in the city of Florence, Caquetá; Whose clinical evaluation reveals a mass with an inflammatory process of the neoplastic type of GM (inguinal mammary glands), with proliferation towards the medial and cranial. The exams performed, blood table indicating a normocytic hypochromic regenerative anemia, leukocytosis and inflammatory process, suggesting monitoring and control. Cytology evidences cell aggregates that highlight anisocytosis, moderate pleomorphism and irregular cytoplasmic borders with high nucleus cytoplasm ratio. It is proposed to perform a lumpectomy consisting of tumor extraction and one centimeter of normal tissue, leaving the adjacent gland intact (TORRES,2007). Although the animal dies. Necropsy, evidence of multiorganic lesions emphasized in the liver, lung and uterus, evidencing mummified fetuses, in the histopathology performed suggests a clinical diagnosis that indicates a moderate diffuse mixed mastitis, and of the fetuses found at necropsy with changes characteristic of a disseminated extravascular coagulopathy, on alveolar distension, accompanied by a fetal stress table.

Key words: mastitis, mammary glands, tumorectomy, cytology, histopathology, neoplasm.

Introducción

Los orígenes de la mastitis en perros y gatos están dada por la lactancia o la pseudogestación, aunque en ocasiones con neoplasias mamarias con responsables como estreptococos, estafilococos y coliformes, siendo los más comunes los estafilococos. (Kennedy, 2016)

Aproximadamente el 80% de tumores mamarios caninos a nivel mundial, se expresan en caninos (Hembras) sin ser indiferente a la raza lo que refieren una mayor incidencia de neoplasias malignas en razas grandes (58%) que en razas pequeñas (25%); (Fernández, Puerta, & AguiJar., 2003)

La ubicación de la lesión es de gran importancia, pues se debe considerar la susceptibilidad, ya que existen algunas lesiones en glándulas mamarias (GM) con mayor incidencia que otras, lo que nos lleva a considerar que las GM inguinales con un 60% de incidencia y afectación que las craneales o mediales solo alcanzan un 27%, lo que indica el grado de sensibilidad a procesos tumorales. (BERGMAN, 2017). (SHAFIEE, 2013)

La presentación clínica de este tipo de neoplasias se manifiesta como se ha mencionado anteriormente en glándulas mamarias caudales (GM4 y GM5), con cierto grado de incidencia en GM craneales (GM1 Y GM2) en ellos se debe evaluar su diámetro, indicando su grado de malignidad o benignidad, (Meuten, 2017)

Este tipo de nodulaciones mamarias independientemente de su tamaño o presentación, en algunos casos por enfermedad dejan ver algunos signos o síntomas multisistémicos con grados de severidad como son la caquexia disnea, apnea, depresión, fiebres, hematuria, entre otros que suelen varias con el animal, a lo que se aconseja ser observativo con este tipo de nódulos ya que se pueden confundir con otro tipo de problemas derivados de la obesidad. (Meuten, 2017)

Otra forma de discernir de un diagnostico como la mastitis es la presentación de ulceraciones recubriendo la epidermis, normalmente se encuentran procesos de politraumatismo. Una excepción a esto es el carcinoma inflamatorio mamario, lo cual es mal diagnosticado, ya que puede confundirse con una dermatitis aguda, erosiva o ulcerosa, por lo general las áreas afectadas de la piel en la región mamaria suelen ser eritematosos, edematosos, cálidos al tacto y dolorosos, y en muy pocos casos con enfermedades sistémicas. (Meuten, 2017)

Algunos factores influyentes en la mastitis comúnmente suele ser la edad ya que se presenta usualmente entre 10-11 años, con presentaciones muy raras por debajo de los 4 años; los factores hormonales son de gran influencia sobre todo en neoplasia malignas, considerando que las perras castradas antes del primer celo suelen tener una incidencia del 0,05%, pero asciende al 8% si la castración se practica después del primer ciclo estral con un 26% pero solo si esta se practica después del segundo celo. (Schneider, 1970)

Otros factores que influyen dentro del desarrollo neoplásico son: factores del crecimiento, nutricionales y genéticos, entre los más reportados en la literatura consultada (SÁNCHEZ CUERVO & GUARÍN PATARROYO, 2014)

Algunos estudios indican que el comportamiento biológico se predispone como factos lo que indica que tiene entre un 41% a 53% de incidencia en neoplasias mamarias caninas consideradas histológicamente malignas. (citopatoveterinaria, 2016)

Al identificar las neoplasias en general, sin determinar su variedad, sean benignas y malignas difieren de otros tipos de crecimiento tisulares en al menos cuatro aspectos: no tienen un fin determinado, lo cual significa que no tienen una utilidad determinada para el huésped; tienden a ser atípicos, es decir, que sus patrones microscópicos y su células individuales son estructuralmente y funcionalmente anormales, en diferentes grados; tienden a ser autónomos, esto es, pretenden escapar de los controles que regulan el crecimiento; y tienden a ser agresivos. (LLEONART, 2000).

El desarrollo de algunos tipos de tumoraciones mamarias con diferenciación entre los factores pronósticos se basa en su diagnóstico citológico e histopatológico, ya que el resultado de estos son benignas se a caracterizar por una descripción observaría macroscópica que implica (su tamaño, suelen ser menores a los 3cm, además no presentan infiltración, no hay linfadenitis, se distinguen como carcinomas bien diferenciado o complejo e incluso si es tubular o papilar); (Estefanía Flores P., 2001).

Cuando las consideramos del tipo maligno a su observación característica macroscópica será de (un tamaño superior a los 3 cm, es con proceso invasivo a otras glándulas mamarias cercanas y ganglios, es positivo a linfadenitis, se considera un carcinoma inflamatorio, con ulceraciones, y se distinguen como sarcomas, carcinomas pobremente indiferenciados, o son carcinomas simples, solidos o anaplasticos. (Estefanía Flores P., 2001)

Al identificar el tipo de neoplasia se debe diagnosticar el tipo de agresividad con la que se presenta es por eso que todos los cánceres presentan un crecimiento rápido e indefinido, existen distintas formas de crecimiento que conllevan diferente agresividad. Algunos tumores tienen un crecimiento excreciente sobre la superficie cutánea o hacia la luz de diversas cavidades o conductos corporales. (SÁNCHEZ CUERVO & GUARÍN PATARROYO, 2014)

La necrosis en perros ocurre por la afectación sistémica generalizada acompañada de abscesos, la severidad afecta las glándulas, volviéndolas edematosas, a formes, la piel que recubre la glándula se vuelve tensa y brillante, y sólo se puede expresar una pequeña cantidad de secreción gris, estas lesiones pueden estar teñidas de sangre o contener pus. La mastitis suele superponerse a la dilatación quística de los conductos mamarios, con o sin neoplasia mamaria. (Kennedy, 2016).

Según la clasificación clínica de las tumoraciones como se ha mencionado anteriormente fue realizada y especificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en (OWEN, 1980.), citada por diferentes autores.

Esta clasificación se fundamenta en tres aspectos clínicos: tamaño del tumor, metástasis a nódulos linfáticos y metástasis a distancia, y se le denominó y clasificó como TNM, donde sus siglas significan, (OWEN, 1980.); (SÁNCHEZ CUERVO & GUARÍN PATARROYO, 2014):

Para la T (tamaño del tumor):

- T1: Tumor < a 3 cm de diámetro.
- T2: Tumor de 3-5 cm de diámetro.
- T3: Tumor > a 5 cm de diámetro.
- T4: Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared del tórax o la piel.
a) Libre b) Fijos a la piel c) Fijos al músculo.

Para la N (nódulo linfático):

- N0: Sin compromiso evidente del nódulo linfático.

- N1: Compromiso ipsilateral evidente.
- N2: Compromiso regional contralateral bilateral evidente.

Para la M:

- M0: sin metástasis a distancia.
- M1: con metástasis a distancia.

Con esta clasificación se puede llegar a catalogar o caracterizar a los tumores de mama en estadios, así:

- Estadio I: T1 N0 M0.
- Estadio II: T2 N0 M0.
- Estadio III: T3 N0 M0.
- Estadio IV: Cualquier T N1 M0.
- Estadio V: Cualquier T Cualquier NM1

Al momento de describir una tumoración según la clasificación anterior debe también ser soportada por la susceptibilidad, presencia, y la mayor cantidad de tejido neoplásico, en este caso tejido mamario, ya que los cambios histológicos puede provocar daños irreparables no solo en el sistema reproductor sino además de convertirse en un proceso sistémico con alteración multiorgánico que puede ocasionar la muerte del animal al no ser tratado a tiempo como sucedió en el caso a continuación.

Evaluación del paciente

Anamnesis. El día 10 de marzo del 2017 ingresa a la clínica de pequeños animales de la universidad de la Amazonia un canino hembra con el nombre de nieves de dos años de edad con # HC: 2213 color blanco y pelo ondulado, sin señales particulares, proveniente del casco municipal, adoptada por el refugio canino municipal de la ciudad de Florencia-Caquetá; el cual es adoptado y traído a consulta médica.



Fotografía 1 A. Animal con un aspecto general que indica una desnutrición avanzada y un peso aproximado de 6.5kg; **B** llega por motivo de consulta, por una mastitis, con presencia de masas en las glándulas mamarias inguinales que se prolifera hacia las mediales y craneales.

Su dueña manifiesta una inflamación severa de las glándulas mamarias medias e inguinales con presencia de una masa ulcerativa en las dos últimas inguinales, además de manifestar dolor grado 3 y fiebres intermitentes.

Examen semiológico

A la observación el animal se denota en condición corporal de 2/5 lo que indica que se encontraba delgada, un tiempo de llenado capilar de 2 segundos, frecuencia cardíaca 115ppm, frecuencia respiratoria 152rpm, pulso cardíaco 88ppm, temperatura 38.7°C, peso de 6.15kg,

No se conoce pasado historial, lo que indica que no existe plan de vacunación ni desparasitación, a la observación se confirma un estado reproductivo entero.

Primera evaluación médica

Se indica una hiperplasia mamaria de las GM inguinales y mediales con proceso ulcerativo de las inguinales. Se le tomo cuadro hemático y citología de la GM inguinales.

Como herramientas diagnosticas se utilizaron la citología por aspirado y la histopatología (biopsia), como medios directos que determinan de forma rápida y económica un resultado para que el clínico pueda dar un diagnóstico y tratamiento adecuado.

Biopsia Excisional. Contempla la extirpación total o parcial del tumor, masa o tejido y más aún si las masas son pequeñas o de fácil extracción.



Fotografía 2 Glándulas mamarias inguinales con proceso inflamatorio y ulcerativo que protruye de la línea anatómica, y presencia de masas que se proliferan entre las GM mediales a craneales; se toma biopsia para citología.

Procedimiento de urgencias:

TRAMADOL Jet NRV Inyectable®, P.A.: Tramadol clorhidrato equivalente a 20 mg, dosis: Caninos (1 a 2 mg/kg de p.v.) vía subcutánea, aplicar 0.4cc cada 24 horas por 3 días consecutivos.

MELOXIC® SUSPENSIÓN 0.15% es una suspensión oral con acción Antiinflamatoria, Analgésica y Antipirética; COX-2 selectivo; P.A.: meloxicam (1.5mg/ml), dosis única de 0,2 mg/kg., suministrar: 0.8 ml VO. Cada 24 horas por 3 días consecutivos.

DEXTROSA 50%, bolsa de 500mg, solución inyectable, de uso energético y fácil utilización por vía endovenosa para su aprovechamiento en los líquidos del organismo.

ALFA 3 CREMA, es una crema cicatrizante, principio activo es óxido de zinc, aceite de pino, ácido fenico, cubriendo la herida, se aplicaba de 3 a 5 veces al día.

Segunda evaluación médica

El día 20 de mayo se hace una segunda evaluación a la paciente y proceder a cirugía, a la observación presenta una masa polimórfica endurecida que protruye la línea anatómica de la GM izquierda inguinal con focos en coloraciones de variaciones de rojos, negros y beige hacia la base, con un tamaño aproximado de 15 x 10 x 10 cm, la GM derecha presenta un proceso inflamatorio en el que sobresale una masa de coloración roja y características similares a su homóloga acompañada de un exudado amarillento focalmente extenso, las GM mamarias intermedias y mediales presentan un protuberancia de coloración rosa intensa focalmente extenso que se extiende hasta la base de las mismas glándulas.

Ayudas diagnósticas

Se realizan las siguientes pruebas paraclínicas: citología de la glándula mamaria inguinal izquierda y cuadro hemático (tabla 1), adicionalmente se realiza una ecografía de cavidad abdominal.

Cuadro hemático es la biometría hemática o hemograma, es una herramienta de gran utilidad para la clínica de pequeñas especies, en este examen sanguíneo nos proporciona un recuento de tres series celulares sanguíneas, la serie Eritrocitaria (Serie Rojo o Glóbulos Rojos), la serie Leucocitaria (Serie Blanca o Glóbulos Blancos) y la serie Plaquetaria, y nos proporciona una idea muy confiable de la salud o enfermedad de nuestro paciente, por ello es de gran importancia saber realizar una adecuada interpretación de los valores encontrados en dicho estudio (Contreras, 2017).

La citología de masas palpables en caninos y felinos se usa con el fin de dar una interpretación de muestras lo que requiere conocimientos sobre la normal morfología celular y tisular, (Radin & Wellman, 1998), además de los hallazgos correlacionados con la información clínica y en cuanto a sus características macroscópicas en apariencia, color, forma, tamaño logrando destacar si la muestra citológica presenta una posible reacción inflamatoria, distinguir entre hiperplasia y neoplasia, diferenciar entre tumores benignos y malignos y distinguir entre hemorragia y contaminación con sangre. (Fernández, Puerta, & AguiJar., 2003)



Fotografía 3 A. condiciones del animal pre-quirúrgico B. proceso de inflamación crónica con materias amarillento que acompaña las glándulas inguinales y rompimiento total de la línea anatómica glandular.

Exámenes clínicos:

Tabla 1 Cuadro Hemático: anemia normocítica hipocrómica regenerativa

CUADRO HEMÁTICO		
Hematocrito	0.27	0.37 – 0.55 L/L
Hemoglobina	8.2	12-18 g/L
Eritrocitos	3.7	5.5-8.5x10 ¹² /L
VCM	74.0	60-77 fl
MCH	22.5	19.5-24.5pg
CMHC	304	320-360g/L
RDW	17.1	11.0-15.5%
Reticulocitos	198	>60 x 10 ⁹ L
Plaquetas	205	200-500 x 10 ⁹ L
MPV	11.4	7.0-12.9 x 10 ⁹ L
Proteínas totales	5.8	5.5-7.5 x 10 ⁹ L
Leucocitos	30.9	6.0-15 x 10 ⁹ L
Neutrófilo Seg.	17.3	3.00 – 11.4 x 10 ⁹ L

Cayados	8.3	0 – 0.30 x 10 ⁹ L
Linfocitos	4.6	1.00 – 4.8 x 10 ⁹ L
Monocitos	0.6	0.15-1.35 x10 ⁹ L
Eosinofilos	0.0	0.10-0.75x10 ⁹ L
Basófilos	0.0	RAROS
Metamielocitos	0.0	0
Metarrubriocitos	0.0	0
Neutrófilos Tóxicos	--	NEG
Linfocitos Atípicos	--	NEG

Resultados Diagnósticos

Cuadro hemático

Paciente con anemia normocítica hipocrómica regenerativa, leucocitosis y proceso inflamatorio, se sugiere monitoreo y control, referenciados en la (tabla 1).

Citología

Presencia de agregados celulares que evidencia anisocitosis, Pleomorfismo moderado, bordes citoplasmáticos irregulares, Relación Núcleo Citoplasma alta. Los núcleos presentan anisocariosis, amoldamiento y cromatina densa. Se observan neutrófilos no degenerados 4-9 X campo, linfocitos 0-2 XC, abundantes eritrocitos y flora bacteriana escasa.

Procedimiento quirúrgico

La paciente Nieves, es sometida a cirugía por el médico veterinario tratante Marco Antonio Virgen Luján el día 17 de abril del 2017 en la clínica veterinaria (Agrocan) de la ciudad de Florencia, Caquetá, en la realización de una tumorectomía inguinal bilateral, donde se le extrajo las dos glándulas mamarias inguinales con cierre de la abertura causada por la masa.

La glándula mamaria inguinal izquierda presentaba un tamaño de aproximadamente 15 cm, con una coloración de rojos entremezclados de varias tonalidades y otras zonas negras, también presentaba zonas multifocales de color beige con presencia de un olor característico a tumefacción. (Fotografía 4).

Mastectomía Simple

Es la escisión de la glándula mamaria afectada y evita la pérdida de líquido lácteo y linfático por la herida. (ALLEMAN, 2000)

Considerándose como el procedimiento quirúrgico de tejidos blandos en este caso de la cadena mamaria del canino; en el caso de esta paciente se recomienda hacer una mastectomía agresiva, que es quitar todo el tejido mamario para que no queden restos del tumor. Para evitar el sangrado excesivo de la cirugía, se utiliza unas tijeras con corte bipolar, estas tijeras están conectadas a un electro bisturí, y según cortan, van coagulando los vasos sanguíneos, haciendo la cirugía más rápida, limpia y segura. (Frutos, 2017).

Mastectomía unilateral o bilateral

También conocida como mastectomía radical y se selecciona cuando existen múltiples masas mamarias en una (unilateral) o en ambas (bilateral) cadenas ganglionares (ALLEMAN, 2000); (EHRHART, 2001). Así mismo, se ha encontrado que no existen diferencias entre la remisión y la supervivencia en perros tratados con mastectomía radical frente a mastectomía sencilla (SORENMO, 2011).

Tumorectomía

Consiste en extraer el tumor y un centímetro de tejido normal, dejando la glándula adyacente intacta. Este procedimiento está indicado para tumores pequeños, circunscritos y no invasivos. (TORRES, 2007).

En los tumores malignos con metástasis se utiliza la extracción quirúrgica de la masa en la glándula mamaria junto con la extirpación del ganglio linfático regional involucrado y quimioterapia adicional (TORRES, 2007).

Manejo de medicamentos quirúrgicos:

ZOLETIL® 50 de uso (anestésico) con principio activo (Tiletamina y Zolazepam) en concentraciones de 125mg cada uno, en dosis 0.15–0.5 ml/kg, se suministró 0.4mg/6.5kg Pv. Vía intravenosa.

ATROPINA® 0,1%, como colinérgico, frasco ampolla de 10 ml, su composición es Atropina, sulfato 0,1 g, de administración por vía subcutánea o intramuscular, en dosis para caninos y felinos: 0,5 ml/10 kg de peso, se suministró 0.3 ml/ 6.5 kg Pv.

LIDOCAÍNA® como anestésico local que evita sensaciones como el dolor en la zona a operar, vía intramuscular en dosis de 2 a 4 mg/kg por vía intravenosa seguida de una infusión intravenosa constante (goteo IV) de 20 a 80 mg/kg por minuto.

MELOXIC® 0.5% que es Meloxicam al 5 mg, como analgésico, antiinflamatorio y antipirético, maneja una dosis única de 0,2 mg por Kilo de peso, equivalente a 0,4 ml por 10 Kilos. En este caso se suministró 0,3 ml / 6.5 kg Pv. Vía intravenosa o subcutánea.

METROVET INYECTABLE®, uso antimicrobiano, principio activo (metronidazol 500 mg), es un nitroimidazol con propiedades antibacterianas y anti protozoarias, la dosis recomendada es 10 mg/Kg administrado por infusión intravenosa lenta cada 12 horas durante 5 a 7 días.

En la fotografía 4, se observa el procedimiento a elección conocido como la Tumorectomía bilateral, en el que se le extrajeron las glándulas mamarias inguinales izquierda y derecha.



Fotografía 4 masa extraída de la glándula mamaria inguinal izquierda con proceso de tumefacción y con algunos cambios que indican una posible necrosis, en coloraciones rojizas, blanquecinas y negras, de consistencia semidura y de forma irregular, que presenta un tamaño aproximado de 15 cm.

Necropsia

La necropsia tiene su importancia en el campo médico veterinario, ya que a partir de esta se puede inferir de un diagnóstico y determinar las medidas proliferativas de cualquier tipo de enfermedad a nivel multiorgánico, lo que sugiere una fisiopatología del origen y causa de las enfermedades en observación macroscópica, para luego recolectar una muestra de cada órgano lesionado que evidenciaran en microscopia las lesiones que confirman, especifican y caracterizan cada enfermedad causada por la diversidad de agentes o por el mismo organismo, todo esto emitido por anatomopatólogos quienes emiten un diagnóstico histopatológico dado por laboratorios especializados en patología veterinaria. (ciencias de la salud animal)

La paciente después del procedimiento quirúrgico el día 17 de abril, fallece dos horas después de éste, debido a la anemia y debilidad marcada que el animal presentaba. Se procede a realizar la observación del cadáver a nivel macroscópica e iniciar la necropsia, revisando órganos internos que determinen una posible causa de la muerte, acompañados de una histopatología confirmando el diagnóstico definitivo que lleva a evidenciar la fisiopatología de la mastitis que ocasiono la muerte del animal.

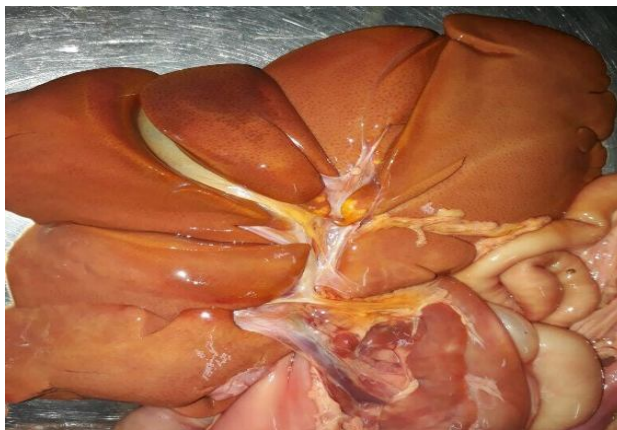
Descripción macroscópica

Presenta una condición corporal de 2/5 con palidez de las mucosas oral y conjuntiva, a la intervención y exposición del cadáver se observan músculos flácidos en un tono pálido moderado generalizado.

Sistema digestivo

TGI: presenta algunos focos de coloración amarillenta a la luz de la mucosa intestinal, vísceras de coloración pálida generalizada, indicando cambios post mortem avanzados.

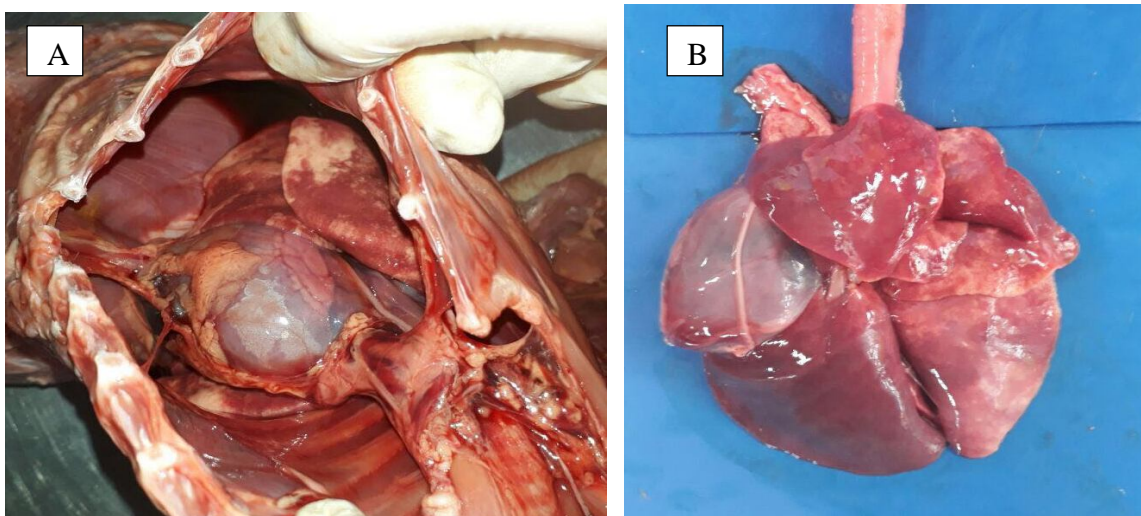
Hígado: presenta una coloración entremezclada de café y amarillo con múltiples focos puntiformes de color rojo, acompañado de bordes levemente redondeados y una leve hepatomegalia. (Fotografía 5)



Fotografía 5 Hígado de la paciente con hepatomegalia leve, y una coloración entremezclada de color café y amarillo, acompañado de puntos de coloración rojiza y puntiformes moderados generalizados.

Sistema cardiorrespiratorio

Pulmones: al momento de exponer la cavidad torácica no mostraron colapso, presentan una coloración rojiza con múltiples focos extensos de coloración beige ubicada hacia los bordes y con mayor proporcionalidad de incidencia, hacia el pulmón derecho, al incidir se observa de consistencia friable y aspecto edematoso.



Fotografía 6 A. cavidad cardiorrespiratorio, con presencia de lesiones en pulmón y corazón en coloraciones rojas y focos extensos color beige leves multifocales. **B.** sistema cardiorrespiratorio expuesto donde se pueden apreciar las lesiones con mayor claridad de su extensión



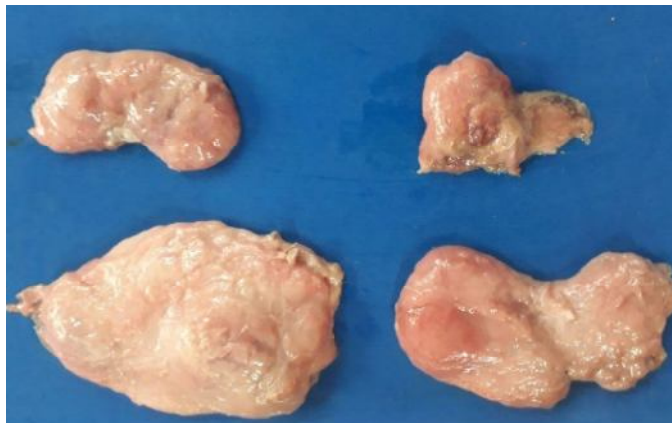
Corazón: presenta una dilatación del órgano que a la incisión presenta una elongación de las cuerdas tendinosas y un prolapso de la válvula mitral moderado, engrosamiento del miocardio leve generalizado. (Fotografía 7).

Fotografía 7

Corazón con aumento de tamaño y elongación de las cuerdas tendinosas y prolapso de la válvula mitral.

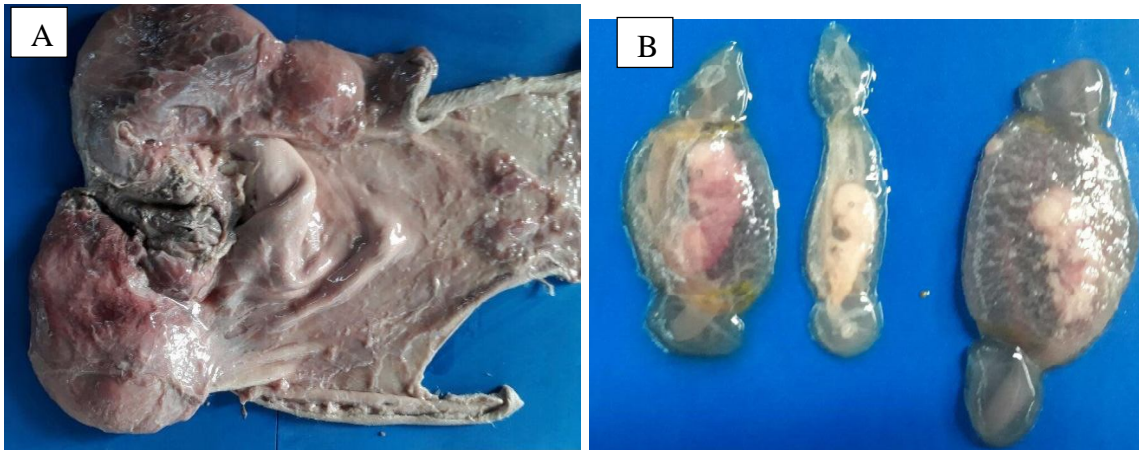
Sistema reproductor

Glándulas mamarias: la cadena de glándulas mamarias se observa un proceso edematoso con presencia de masas en las siguientes cuatro glándulas mediales, de coloración beige y algunos focos rojizos leves, de consistencia semidura, como se observa en la (fotografía 8).



Fotografía 8 masas extraídas de las glándulas mamarias mediales y craneales de coloración entre beige y rojizas, de consistencia semidura y forma irregulares con diferentes tipos de medidas.

Útero: presenta un aumento de tamaño con evidencia de una masa en la zona caudal del mismo, de coloración beige, algunos focos rojizos leves y hacia la masa presenta una coloración roja oscura y focos grises, con proceso acuoso y una posible pseudogestación, al incidirlo se encontraron tres fetos de coloración entre gris y beige, cada uno en su bolsa amniótica y en diferentes tamaños. (Fotografía 9).



Fotografía 9 A: útero edematoso con coloraciones entre beige y rojas con focos grisáceos que indican una posible necrosis, con un aumento de volumen de tamaño, de consistencia semidura. **B.** fetos hallados en la zona caudal de la cavidad uterina de diferentes tamaños y cada uno en su bolsa amniótica, se envía uno de ellos completo a histopatología

Histopatología

El resultado de histopatología fue emitido por el laboratorio de patología veterinaria de la Universidad Nacional, sede Bogotá, acompañado del especialista en Anatomopatología Jersson Ávila, a los cuales se les ofrece un agradecimiento en proporcionar un diagnóstico confiable de las muestras enviadas y su descripción microscópica indicando un diagnóstico definitivo que confirman la enfermedad.

Descripción macroscópica de las muestras enviadas

Tres frascos con tejidos con cuatro fragmentos, uno de consistencia blanda, tamaño de 4 x 2 x 2 cm color gris, forma irregular apariencia de saco que contiene estructura semidura, los otros dos de consistencia semidura, forma irregular entre 4 x 4 x 2 cm, color blanco compacto con áreas nodulares multifocales a coalescentes color beige.

Descripción microscópica

Avanzados cambios post-mortem en los tejidos. Primeros análisis infructuosos.

Nuevos cortes y análisis. Glándula mamaria: leves-moderado infiltrado difuso mixto linfoplasmocitario y/o PMN con predominios variables según al campo. Células epiteliales quizás con algunos indicios de proliferación en la luz y/o revestimiento de las unidades ducto-lobulillares; sin embargo, no se puede avanzar en su análisis en razón de los muy avanzados cambios post-mortem y de conservación.

Tejidos fetales: Pulmón: Septos: micro trombosis multifocales, tránsito de algunos leucocitos. Alvéolos: leves focos de edema con relativo y aparente incremento del número de macrófagos alveolares, un corte con distinguible

sobre distensión alveolar en su luz material amorfo eosinófilo quizá láminas de queratina.

Diagnóstico diferencial

Es importante hacer diagnóstico diferencial con lesiones inflamatorias de la glándula. (E Flores, 2001):

La mastitis aguda asociada a una lactancia o a seudopreñez, normalmente se encuentra calor y dolor local, confinado a tejido mamario, las glándulas se pueden identificar, aún inflamadas y presencia de fiebre, poseen una consistencia variable, hasta fluctuante al absceda, en ocasiones suele haber supuración por los pezones y compromiso general. (E Flores, 2001)

El carcinoma inflamatorio este no se asocia a lactancia, ya que su crecimiento es muy rápido y difuso, presenta una consistencia muy firme, sin límites netos, compromete un lado mamario o ambos, cruzando por sobre la línea media, suele invadir tejidos adyacentes además de comprometer piel como engrosamientos congestivos y dolorosos, el linfoedema suele extenderse a las extremidades adyacentes a las glándulas afectadas. (E Flores, 2001)

La neoplasia de la mama inguinal esta debe ser muy bien diagnosticada ya que se suele confundir con la hernia inguinal, su signo es patognomónico de la hernia con la presencia del anillo inguinal, que permite el paso de contenido al proceso vaginal. Puede haber hernia y neo mamario concomitante. (E Flores, 2001).

Diagnóstico definitivo

Mastitis mixta moderada difusa. Feto con cambios propios de una coagulo Patía extravascular diseminada, sobre distensión alveolar, un cuadro de estrés fetal.

Fisiopatología

La tumorigénesis es multifactorial, ya que influyen factores como los hormonales, entre las que se han estudiado a mayor profundidad para el desarrollo de la enfermedad son: estrógenos, progesterona, hormona del crecimiento y prolactina. (TORRES, 2007).

Definir con exactitud la extensión del tumor primario, para determinar los márgenes más apropiados. El criterio para categorizar el tumor primario está basado en tamaño, extensión superficial, invasión y profundidad, determinados en un detallado examen regional de la lesión, ya que son frecuentes los casos multicéntricos. La evaluación debe incluir todas las estructuras que la rodean: determinando movilidad. La fijación denota infiltración, mayor riesgo de invasión. La ulceración desmejora el pronóstico. (TORRES, 2007)

La mastitis posee diversos orígenes como se ha mencionado anteriormente, que causan una inflamación de las glándulas mamarias con o sin infección con amplia variedad de alteraciones benignas atípicas que incluye hiperplasia ductal atípica e hiperplasia lobulillar atípica. (Robins & Cotran, 2010). Siendo los pares mamarios 4° y 5° los más afectados, mientras que el 1° par mamario no suele estar involucrado inicialmente.

Cuya morfología inicia con la hiperplasia atípica es una proliferación celular que recuerda al carcinoma in situ, pero carece de características cualitativas o cuantitativas suficientes para establecer el diagnóstico de carcinoma. A diferencia de otras anomalías benignas, la hiperplasia atípica alberga algunas de las pérdidas y ganancias genéticas adquiridas presentes en el carcinoma in situ. (Robins & Cotran, 2010)

Cuando hace hiperplasia ductal atípica se reconoce por su semejanza histológica con el carcinoma ductal in situ (CDIS). Consiste en una proliferación relativamente monomorfa de células dispuestas de forma regular, a veces con espacios cribiformes. Se diferencia del CDIS por su extensión limitada y porque sólo rellena los conductos de forma parcial. (Robins & Cotran, 2010)

Mientras que una hiperplasia lobulillar atípica se define como una proliferación de células idénticas a las del carcinoma lobulillar in situ (CLIS, descrito más adelante), pero las células no llenan ni distienden más del 50% de los ácinos dentro de un lobulillo. Esta también puede afectar a conductos contiguos mediante extensión pagetoide, en la que las células lobulillares atípicas están situadas entre la membrana basal ductal y las células epiteliales ductales normales supra adyacentes. (Robins & Cotran, 2010).

Conclusiones

La mastitis es un proceso de alteración celular en donde las glándulas mamarias se inflaman por diferentes motivos, de origen infeccioso o no, este altera los conductos mamarios obstruyendo la salida de leche y causando un problema que puede convertirse en un daño sistémico multiórganico que causa finalmente la muerte del animal.

La hiperplasia mamaria suele originarse por dichas causas mencionadas con anterioridad, lo que puede ocasionar una neoplasia benigna o maligna que finalmente es contraproducente para el animal, al volverse proliferativa, aumentar de tamaño y producir ulceraciones en los conductos mamarios, convirtiéndose en una entrada de vía infecciosa para microorganismos bacterianos y fúngicos, además de ocasiona tumoraciones proliferativas a glándulas mamarias y ganglios contiguos así como órganos reproductores y sistémicos.

Los tratamientos y prevenciones están basadas en las cirugías y antibióticos como opcionales para este tipo de casos inflamatorios en glándulas mamarias, pero siempre se debe tener en cuenta los exámenes clínicos y origen del problema, ya que pueden deberse a pseudogestación o cambios en el metabolismo e incluso una metritis, en cuyo caso se debe realizar ovariectomía (OVH), con el fin de restablecer la vida cotidiana del animal, recomendando siempre vigilar y cuidar tanto hembras y machos evitando siempre este tipo de inflamaciones que pueden llegar a convertirse en casos severos finalizando en la muerte.

Bibliografía

- ALLEMAN, A. (2000). *Diagnosing neoplasia, the cytologic criteria for malignancy*. Vet. Med. 3: 204 - 223.
- BERGMAN, P. (15 de mayo de 2017). *Mammary gland tumors*. In: *The Latin American Veterinary Conference: Lima. 2007*. . Obtenido de <http://www.ivis.org/proceedings/lavc/2007/bergman2.pdf>.
- ciencias de la salud animal . (s.f.). *tecnicas de necropsia*. mexico : universidad nacional autonoma .
- citopatoveterinaria. (09 de Feb. de 2016). *citopatoveterinaria*. Obtenido de <http://www.citopatveterinaria.com/tumores-mamarios-caninos/>
- Contreras, M. J. (03 de 03 de 2017). *Clinica Veterinaria Dog Planet, blogger jueves, 17 de febrero de 2011*. Obtenido de INTERPRETACIÓN DE HEMOGRAMAS EN CANINOS: <http://clinicadogplanet.blogspot.com.co/2011/02/interpretacion-de-hemogramas-en-caninos.html>
- E Flores, G. C. (2001). *Tumores mamarios en caninos domésticos, epidemiología, criterios de diagnóstico y enfoque terapéutico*. Obtenido de Monografías de Medicina Veterinaria, [revistas.uchile.cl: file:///C:/Users/Vargas/Downloads/5026-18797-1-PB.html](http://revistas.uchile.cl/file:///C:/Users/Vargas/Downloads/5026-18797-1-PB.html)
- EHRHART, N. (2001). *Treatment of mammary tumors and other tumors of the reproductive system*. . The North America : Veterinary Conference, 9: 345-346.
- Estefanía Flores P., G. C. (2001). Tumores mamarios en caninos domésticos, epidemiología, criterios de diagnóstico y enfoque terapéutico. *monografias de medicina veterinaria, universidad de Chile*, vol. 1 Nº1.
- Fernández, C., Puerta, J. C., & AguiJar., A. (2003). Citología cutáneas. Lesiones inflamatorias y no inflamatorias. Neoplasias. *Clínica Veterinaria Manzanares. Po Virgen del Puerto 9; 28005-Madrid.*, Rev. AVEPA, 23(2): 75-87.
- Frutos, F. d. (09 de 05 de 2017). *Mastectomía y Esterilización por tumores mamarios en una perra Golden Retriever*. Obtenido de El parque, clinica veterinaria : <http://www.cvelparque.es/mastectomia-y-esterilizacion-por-tumores-mamarios-en-una-perra-golden-retriever/>
- Kennedy, J. a. (2016). *pathology of domestic animals*. University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada: Grant Maxie, sexta edición.
- LLEONART, M. M.-D.-P. (2000). *Tumor heterogeneity: morphological, molecular and clinical implications*. *Histol histopathol* 15: 881-898.

- Meuten, D. J. (2017). *Tumors in Domestic Animals*. North Carolina State University: John Wiley & Sons, Inc.
- OWEN, L. (1980.). *Classification of tumors in domestic animals*. la Santé. Geneva. 53pp.: TNM. World Health Organization. Organisation mondiale.
- Radin, M. J., & Wellman, M. L. (1998). *Interpretación de la Citología Canina y Felina*. Argentina: The Gloyd Group. Inc. Wilmington, Delaware, Nestlé Purina PetCare Company.
- Robins, & Cotran. (2010). *patología estructural y funcional*. España: octava Edision, Elsevier.
- SÁNCHEZ CUERVO, F. R., & GUARÍN PATARROYO, C. E. (2014). tumores de glandulas mamarias en caninos . *58 CONEXAGRO JDC* , VOL. 4 No. 2 - 60 - 78.
- Schneider, R. (1970). Comparison of age, sex and incidence rates in human and canine breast cancer. *Cancer 26*; , 419-426.
- SHAFIEE, R. J. (2013). Diagnosis, classification and grading of canine mammary tumours as a model to study human breast cancer: a Clinico-Cytohistopathological study with environmental factors influencing . *public health and medicine. Cancer Cell Int. 13(1):*, 13(1)79.
- SORENMO, K. (2011). *Canine mammary tumors: treatment, prognostic factors and outcome*. In: *Proceedings of the 36th World Small Animal Veterinary Congress WSAVA*. Obtenido de <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2011/188.pdf>.
- TORRES, G. &. (2007). *Tumores mamarios en caninos: Adenocarcinoma complejo de glándula mamaria con metástasis a ganglio linfático regional*. Obtenido de Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89611111>.

REDVET: 2017, Vol. 18 N° 10

Este artículo Ref. 101717_RED VET (101017_mamitis) está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101017.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101017/101717.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>