



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Veterinarias

Corrientes – Argentina

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN
MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA**

**OSTEOTOMÍA PÚBLICA COMO ABORDAJE PARA LA
ESCISIÓN QUIRÚRGICA DE UN LEIOMIOMA UTERINO**

OPCIÓN: CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES.

TUTOR EXTERNO: M.V PERALTA, Luis Orlando

(“Veterinaria del Sol”).

TUTOR INTERNO: M.V CARDOZO, Roberto Oscar. (FCV-UNNE).

RESIDENTE: López Cárdena, Evelyn Inés.

E-mail: eveen.lopez@hotmail.com

-AÑO 2022-

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres, Mari y Manuel, y a mi tía Tina, ellos me enseñaron a luchar por mis sueños, siempre confiaron en mí, me guiaron y apoyaron en todo lo que me propuse.

AGRADECIMIENTOS

Quiero nombrar de manera especial a la familia Fedelli-Bustos y Nahuel, gracias por ser incondicionales ayudándome y aconsejándome.

A la facultad de Ciencias Veterinarias por darme tantas oportunidades dentro del ámbito educativo y especialmente a todos los profesionales excelentes que me tocó conocer, los cuales estuvieron dispuestos enseñarme con la mejor predisposición, especialmente a Sandra Nuñez, Martín García, Fabiana Cipollini y Fabián Pernazza.

También cabe mencionar a todos los integrantes de la Veterinaria del Sol, quienes forman un equipo con un corazón inmenso.

Y por último a mis amigos y amigas, gracias por alegrar mis días y acompañarme en este camino.

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	12
MATERIALES Y MÉTODOS	12
Tratamiento quirúrgico:.....	13
Indicaciones post-quirúrgicas:.....	17
RESULTADOS.....	17
Métodos complementarios:	17
Controles post- quirúrgicos:	20
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIÓN	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25

RESUMEN

El leiomioma es un tumor benigno de la musculatura lisa que supone el 85-90% de las neoplasias uterinas presente en perras enteras de mediana edad. Los síntomas suelen pasar desapercibidos y frecuentemente se detecta como hallazgo ocasional, sin embargo, en algunos casos adquieren gran tamaño ejerciendo presión sobre órganos internos provocando síntomas obstructivos (tenesmo, disuria, estreñimiento) o inflamaciones (endometritis).⁽⁸⁾

El presente trabajo tuvo como objetivo lograr una mejoría en el estado de salud general del paciente y garantizar una buena calidad de vida del mismo, mediante la realización de procedimientos quirúrgicos específicos para el caso clínico.

Se llevó a cabo en la “Veterinaria del Sol”, ubicada en calle Mendoza 1321 de la ciudad de Corrientes Capital, donde acudió una paciente canina derivada de la ciudad de Bella Vista, la cual presentaba incontinencia urinaria, distensión abdominal y decaimiento. Se realizó una anamnesis detallada, un examen clínico general y particular, conjuntamente con estudios complementarios. Al examen físico se apreció una masa palpable en abdomen caudal, corroborando por ecografía que se encontraba en el útero.

Tras recoger los datos el cirujano actuante escogió como procedimiento una laparotomía exploratoria. En ella se llevó a cabo una ovariectomía combinada previamente con una triple osteotomía en el suelo pélvico para alcanzar un correcto margen quirúrgico debido a que el tumor se extendía al fondo de vagina. Para lograrlos fue necesario extraer una pieza quirúrgica ubicada en la sínfisis púbica que, luego de haber realizado la extirpación tumoral, fue recolocada mediante cerclajes.

Posteriormente los ovarios y el útero fueron remitidos al servicio de histopatología con lo cual se llegó a la conclusión de que se trataba de una neoplasia llamada leiomioma del tracto reproductor femenino.

Gracias al correcto diagnóstico y el tratamiento acertado se logró extirpar el leiomioma en su totalidad sin presentar recidivas o indicios de metástasis, logrando así que el paciente goce de una buena calidad de vida.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda la resolución quirúrgica de los tumores benignos uterinos de los caninos. Es importante definir a las neoplasias como como nuevas formaciones celulares derivadas de cualquier tipo de tejido, se caracterizan por presentar un crecimiento desordenado y anormal, su desarrollo y características biológicas pueden darse de dos formas, incluyendo las de origen benigno y las de origen maligno. Cabe resaltar que los crecimientos celulares de tipo benigno pueden convertirse eventualmente en malignos, y su principal diferencia se da en la capacidad de diseminarse a otros órganos que constituye el mayor criterio en el sentido de la oncología clínica. (2)

El interés del presente escrito viene dado por la falta de información existente en sobre este tipo de patologías y su importancia en el reconocimiento de signos y síntomas para conseguir la detección precoz de la misma. Así como también el correcto uso de los métodos complementarios y posterior tratamiento por parte del Médico Veterinario actuante.

Para comprender mejor la aparición clínica de las neoplasias en los siguientes párrafos se ofrecerá al lector una contextualización sobre el tema en cuestión. Se señalarán los aspectos a tener en cuenta al momento de diagnosticar y tratar este tipo de enfermedad. Posteriormente se mencionarán las alternativas quirúrgicas que se pueden realizar si la masa obstruye totalmente el canal pélvico, como ocurrió con el caso clínico que se presentará con mayor detalle en el desarrollo.

Las neoplasias del tracto reproductor femenino presentan una baja frecuencia respecto al total de los tumores existentes. Los tumores uterinos son raros y su tasa de incidencia reportada es de 0,3 a 0,4 % de todos los tumores caninos y 0,2 a 1,5 % en los felinos, siendo más habitual la presentación de carácter benigno en perras y maligno en gatas. (2)

El leiomioma es la neoplasia benigna más común (85-90%), y el leiomiosarcoma es el tumor maligno más frecuente (10%) frente al total de neoplasias uterinas en caninos. En raras ocasiones ha sido reportada la existencia de adenomas, adenocarcinomas, fibromas, fibrosarcomas y lipomas. (15)

Los tumores de cérvix son todavía menos frecuentes, pero se comportan y se tratan como los de útero. Pueden desarrollarse en el muñón uterino remanente tras una ovariectomía y presentarse en conjunto con tumores mamarios. Otras patologías

concurrentes incluyen ovarios quísticos, hiperplasia endometrial quística y piómetra, debido a una influencia hormonal. ⁽⁴⁾

La principal característica desde el ámbito histopatológico es que macroscópicamente están bien delimitadas y en el análisis revela la proliferación de fibras musculares lisas con un citoplasma eosinofílico con menos de dos figuras mitóticas, rodeadas por una cantidad variable de tejido conectivo; por el contrario, los malignos como los leiomiomasarcomas, poseen crecimiento rápido de forma infiltrativa y se caracterizan por presentar celularidad atípica con abundante vascularización. ⁽⁶⁾

Los leiomiomasarcomas son muy difíciles de distinguir macroscópicamente de los leiomiomas. Son tumores invasivos con metastatización generalmente lenta, pueden ser sólidos o quísticos, sésiles o polipoides y obliterar la luz uterina. ⁽⁴⁾

Los adenocarcinomas se diferencian en que producen un engrosamiento nodular del endometrio, es así que se ha documentado el adenocarcinoma multicéntrico. Suelen presentarse metástasis en el momento del diagnóstico, que pueden afectar al cerebro, ojos, ovarios, glándulas adrenales, tiroides, pulmones, hígado, riñones, vejiga, intestino, páncreas, pericardio, miocardio, diafragma y/o ganglios linfáticos regionales. ⁽¹⁵⁾

Los leiomiomas, son tumores que provienen de las células del musculo liso, generalmente no invaden y no están encapsulados, pero a pesar de esto último, no poseen potencial metastásico. En el sistema reproductor de la perra asientan sobre el cuerpo, cuernos y cérvix, siendo vistos saliendo de la vulva de manera ocasional. Pueden protruir en la luz uterina colgando de un pedúnculo o bien producir un abultamiento externo de la pared, con una apariencia nodular, firme y bien demarcado. ⁽¹⁵⁾

Generalmente el aspecto morfológico de estas neoplasias es dicotómico, no poseen elementos inflamatorios, necrosis o atipia. Estas neoplasias anatómicamente pueden aparecer en 3 localizaciones: la musculatura piloerectora, en las medias de los vasos sanguíneos, piel areolar y vísceras huecas como el sistema digestivo, urogenital y reproductivo. El Pastor Alemán padece un síndrome caracterizado por leiomiomas uterinos múltiples, cistoadenocarcinomas renales bilaterales y dermatofibrosis nodular típico de presentación en esa raza. ⁽²⁾

Un factor descrito en la generación y desarrollo de este tipo de patologías es la edad, está relacionado a que las células han pasado por más ciclos celulares y han estado expuestos

por mayor tiempo a factores carcinógenos, ya que prevalece la casuística en pacientes de 8 a 12 años. Así mismo, el estado reproductivo es una condición asociada dado que epidemiológicamente los tumores son frecuentes en caninos sin castrar por la presencia gonadal. Los mismos brindan el estímulo constante y tiempo adecuado para que dichas células malignas se desarrollen y proliferen. También se observó una mayor frecuencia en razas puras (60.22%) frente a caninos mestizos (39.78%). ⁽⁶⁾

Los leiomiomas y leiomiosarcomas uterinos en caninos son raramente asociados con signos y están estrictamente relacionados con el tamaño, la localización y su relación con estructuras cercanas, de hecho, muchos de ellos son encuentros accidentales al momento de la necropsia o en la ovariopneumotomía. ⁽⁶⁾

Estos tumores pueden alcanzar suficiente tamaño como para comprimir vísceras adyacentes como el recto y el tracto urinario, siendo ese el momento en el cual el clínico es capaz de detectar dicha patología. También es común observar una descarga vaginal que puede variar de aspecto debido a la irritación tumoral y erosión vascular. ⁽⁶⁾

También predispone a alteraciones en el ciclo estral. Además, pueden obstruir el cérvix y causar hidrómetra, mucómetra o piómetra; por consiguiente, los signos clínicos que se presentan en ellas. ⁽¹²⁾

Se han reportado otras manifestaciones como ascitis, pérdida de peso, aumento de tamaño abdominal, dificultad para defecar. Con ellos pueden coexistir síntomas por compresión de uréter o vejiga tales como disuria, estranguria, hematuria, incontinencia y poliaquiuria. La exploración digital vaginal suele ser normal, exceptuando casos en los que la masa tumoral tenga un tamaño considerable. ⁽¹²⁾

Los signos clínicos secundarios a la enfermedad metastásica pueden presentarse en casos de carcinoma uterino y de cérvix y los ganglios linfáticos sublumbar se encuentran aumentados de tamaño o asimétricos. ⁽¹²⁾

Los enfoques básicos para un diagnóstico tentativo de neoplasias uterinas se basan en una detallada anamnesis, examinación clínica y estudios imagenológicos. Los resultados hematológicos y bioquímicos son inespecíficos debido a que el paciente puede presentar anemia si existe un flujo hemorrágico crónico. También existen reportes de casos avanzados con hipoglicemia asociados al síndrome paraneoplásico. ⁽⁴⁾

La radiografía solamente confirma la presencia de una masa abdominal, siendo la ultrasonografía la herramienta más adecuada para delinear el origen de la misma, aunque ecogenicidad de las masas uterinas puede variar. Deben evaluarse, tomografía computada y resonancia magnética por si hubiera signos de metástasis visceral, torácicas o agrandamiento de ganglios linfáticos. ⁽¹²⁾

La vaginoscopía puede revelar flujo anómalo y mediante la citología pueden identificarse células neoplásicas en muestras obtenidas por cateterización uterina transcervical guiada por endoscopia, si el tumor invade o afecta al endometrio. ⁽¹²⁾

Las biopsias ecoguiadas pueden aportar información concerniente al tipo de tumor y un diagnóstico definitivo es usualmente logrado con la escisión quirúrgica y su posterior análisis histopatológico. ⁽¹²⁾

En las neoplasias benignas, como es el caso del leiomioma, el pronóstico es considerado bueno a excelente y está descrito que las recurrencias son raras mientras la escisión completa sea posible. Las lesiones no resecables o la enfermedad metastásica poseen un pronóstico grave. Debido a que los signos clínicos no son notorios hasta un curso, el pronóstico debería ser siempre reservado hasta que la histopatología y la estadificación clínica sean completadas. ⁽⁶⁾

El tratamiento en todas las neoplasias de útero en perras, es quirúrgico mediante una ovariectomía. En los leiomiomas es totalmente resolutive y en el caso de los leiomiomasarcomas suelen responder muy bien a la ovariectomía porque frecuentemente metastatizan muy tarde en su evolución, siendo indicado realizar una exploración minuciosa en busca de focos al momento de la cirugía. ⁽¹⁵⁾

En el presente trabajo fue necesario realizar una triple osteotomía del suelo pélvico, para ello es necesario introducir al lector en la anatomía que se va a mencionar en dicho acto quirúrgico.

La cintura pelviana de la hembra canina está formada por dos huesos coxales, que ventralmente se unen a la sínfisis y dorsalmente se articulan con el hueso sacro. Cada uno está integrado por tres huesos reconocibles en el animal joven, el Ilion, Isquion y Pubis. Los mismos confluyen por sus cuerpos en el acetábulo y tras la osificación constituyen una estructura ósea de gran rigidez. ⁽⁷⁾

De acuerdo con los huesos que la configuran se la subdivide en la Sínfisis Púbrica (craneal) y la Sínfisis Isquiática (caudal). Los huesos pubis e isquion de cada lado del cuerpo se unen ventralmente en la línea media para formar la sínfisis pelviana, de características cartilaginoso conjuntivas. ⁽⁷⁾

El *hueso pubis* tiene forma de L y está conformando por el cuerpo, la rama acetabular (rama craneal del pubis) de recorrido transversal, y la sagital y sinfisial (rama caudal del pubis). Su principal característica es el agujero obturador por donde emerge el nervio obturador. El mismo se encuentra ocluido por musculatura y tejido conjuntivo, también es limitado por porciones del hueso ilion. El borde craneal de la rama craneal, presenta el **pecten del pubis** que, junto con la **eminencia iliopúbica** localizada más lateralmente, forman los puntos de inserción de la musculatura abdominal. En la porción mediana asoma el **tubérculo ventral del pubis**, constituido por ambos huesos pubis. En el plano mediano las partes craneales del pubis participan con una cara sinfisaria en la sínfisis púbrica, como parte craneal de la sínfisis pelviana. ⁽⁷⁾

El *hueso isquion* está conformado por el cuerpo, la tabla del isquion, ubicada caudalmente y la rama del isquion situada en el plano paramediano. La tabla del isquion limita con una rama sinfisaria y una rama acetabular que forman el agujero obturador. Las mismas se unen para demarcar la sínfisis isquiática en la cara sinfisaria como porción caudal de la sínfisis pelviana. El cuerpo contribuye al acetábulo y la tabla del isquion se eleva caudo-lateralmente para formar la notoria tuberosidad isquiática. Las ramas laterales de ambos isquiones se unen para integrar una delimitación caudal: el arco isquiático. ⁽⁷⁾

Técnica quirúrgica: osteotomía púbrica

La osteotomía púbrica es la incisión o sección quirúrgica del hueso pubis en cualquiera de sus porciones, y el cirujano la realiza para facilitar diversos procedimientos como ser anastomosis uretrales intrapélvicas, lograr un abordaje del colon y recto intrapélvicos y alcanzar el cérvix en las hembras. ⁽⁴⁾

El abordaje requiere la tenotomía en su origen de la aponeurosis del *músculo gracilis* del periostio del pubis. A continuación, se realiza una elevación subperióstica de los *músculos aductores* hasta que la mitad del agujero obturador este a la vista. Y seguidamente, se transecciona parcialmente el *tendón prepúbico* y se desplaza lateralmente para exponer la rama púbrica. ⁽⁴⁾

Posteriormente se aíslan los bordes craneal y caudal de la rama craneal del pubis teniendo especial cuidado en este último punto, dado que por aquí discurren el *nervio obturador* y la *rama obturadora de la arteria y vena circunfleja medial* del muslo. ⁽⁹⁾

Según el abordaje que se requiera es posible extender la osteotomía en las ramas laterales del pubis y luego una transversa al hueso, en la sínfisis púbica. La otra variante es realizar la tercera incisión en las ramas isquiáticas la cual permite alcanzar los órganos situados más caudalmente como el recto intrapelviano. Es así que se pueden efectuar 3 o 4 incisiones según el objetivo del cirujano. ⁽⁴⁾ **(Figura 1)**

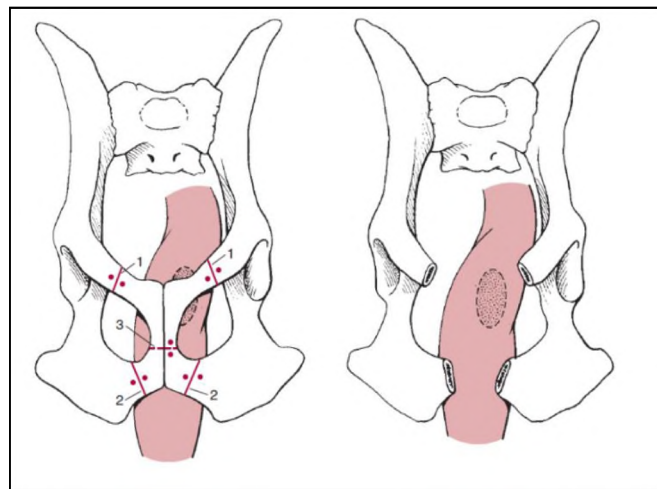


Figura 1. Imagen ilustrativa de las diferentes incisiones según se requiera. 1 y 3 se realizan una osteotomía púbica exclusivamente. 1 y 2 se efectúa una osteotomía isquio-púbica bilateral. ⁽⁴⁾

Para cerrar la osteotomía planeada hay que taladrar los tres lados donde se incidió el hueso y antes de recolocar la placa ósea es necesario colocar suturas a través de la línea de taladros y a través del musculo obturador interno para luego continuarlas con los orificios adyacentes. Posteriormente se coloca el alambre ortopédico y se aseguran los mismos. Por último, se aproximan los músculos aductores y el tendón prepúbico antes de cerrar la línea alba. ⁽⁴⁾

OBJETIVOS

- Objetivo general

Lograr una mejoría en el estado de salud general del paciente y garantizar una buena calidad de vida.

- Objetivos específicos

- I. Realizar un correcto diagnóstico de la patología existente mediante anamnesis, exploración y métodos complementarios.
- II. Profundizar los conocimientos sobre las neoplasias del tracto reproductor de la hembra canina.
- III. Desarrollar la técnica quirúrgica empleada en el caso.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en la Veterinaria del Sol, ubicada en la calle Mendoza al 1321 de la ciudad de Corrientes Capital. A la cual acudió un canino, hembra entera, de 8 años de edad, de raza Border Colie, talla mediana de 20 kg, la cual poseía una aptitud de compañía. La paciente llega con sus tutores, los cuales informan que el motivo de consulta era la incontinencia urinaria y distensión abdominal que habían notado hace un tiempo.

Se realizó la correspondiente ficha clínica, seguida de la exploración clínica donde se tomaron todos los parámetros del animal, mediante los métodos de exploración semiológica.

En la anamnesis la propietaria manifestó que el animal presentaba pérdida de orina al dormir y se lamia constantemente la zona vulvar, observándose una secreción sanguinolenta cada vez que lo realizaba. Semanas antes incrementó la ingesta de agua y disminuyó el consumo de alimento balanceado. A pesar de ello, presentaba aumento del tamaño del abdomen hace unos 3 meses. Con respecto a la defecación y sus actividades diarias los realizaba sin problema alguno.

A la evaluación clínica llamó la atención el abdomen abultado. En el examen objetivo general lo único alterado fue la mucosa vulvar que se presentaba congestiva, luego las facies, actitud, estado de nutrición y temperatura se encontraban normales. En el examen

objetivo particular el aparato problema encontrado fue el reproductor, con presencia de secreción sero-sanguinolenta, edema y congestión de labios vulvares. Por medio de amplexión bimanual se evidenció aumento de tamaño abdominal sin poder diferenciar entre estructuras contenidas dentro del mismo. En el tacto rectal fue posible detectar una masa firme en ventral del recto.

Posteriormente, se practicaron métodos complementarios como ser: ecografía con foco en útero y vejiga, hemograma y bioquímica sanguínea. Una vez obtenidos los resultados de los métodos complementarios, el profesional actuante, procedió a implementar el tratamiento adecuado a la patología.

Diagnóstico presuntivo: Con los datos clínicos y complementarios obtenidos se arribó al diagnóstico presuntivo de la presencia de una masa en útero.

Tratamiento quirúrgico: el cirujano optó por llevar a cabo una laparotomía exploratoria. Al identificar que se encontraba en el cuerpo y cuello uterino se decidió realizar una ovariectomía; para lograr la extirpación completa de la masa se tomó la decisión intraquirúrgica de una osteotomía pública, ya que la misma se extendía hacia la cavidad pelviana.

Premedicación-Inducción:

Se realizó la premedicación del paciente con Tramadol a 4mg/kg y Xilacina a 0,5mg/kg por vía intramuscular. Pasados los 15 minutos se procedió a rasurar el miembro anterior para realizar una venoclisis utilizando un catéter intravenoso tipo Abbocath 20 G, en la vena cefálica antebraquial, administrando una solución de Cloruro de Sodio a 10ml/kg/hora con un macrogotero.

Con el canino pre-oxigenado se efectuó la inducción utilizando Midazolam a 0,2mg/kg, Ketamina a 3 mg/kg y Propofol a 2mg/kg. A continuación, se llevó a cabo la intubación endotraqueal con un tubo endotraqueal número 6, previa instilación con Lidocaína al 10% en la epiglotis.

Seguidamente se posicionó al paciente en decúbito esternal con los miembros posteriores hacia craneal y se rasuró la región lumbosacra. Tras preparar asépticamente la zona se colocó un campo plástico estéril, y seguidamente se efectuó la técnica de anestesia epidural donde se utilizó una aguja 50/8 y una vez comprobado el signo de Gutiérrez se

acopló la jeringa con Bupivacaína al 0,50% a un volumen de 1ml cada 4, 5 kg de peso del paciente, dando un total de 4.4 mililitros administrados. Luego se rasuró al canino desde la zona esternal hasta la púbica inclusive.

El mantenimiento intraquirúrgico se continuó con anestesia inhalatoria utilizando Isoflurano al 3% y 0,7 litros de oxígeno. Se empleó un circuito circular semi-cerrado y una bolsa de reservorio de 2 litros.

Técnica quirúrgica:

Con el paciente posicionado en decúbito dorsal se efectuó la embrocación y posteriormente se colocó el paño de primer campo fijado con pinzas de campos Backhaus. Se realizó una Laparotomía Ventral Mediana umbílico-púbica. Se incidió piel con un bisturí desde la cicatriz umbilical hasta el hueso pubis, luego se divulsionó el tejido conectivo subcutáneo y por último se realizó la diéresis de la línea alba y peritoneo.

Una vez ingresado a la cavidad abdominal, se identificó la vejiga y se la exteriorizó; visualizando que se encontraba llena de contenido. Luego se localizó el cuerpo uterino con una masa fluctuante de gran tamaño en su interior la cual se proyectaba hacia la región intrapélvica obstruyéndola en su totalidad. (**Figura 2**)

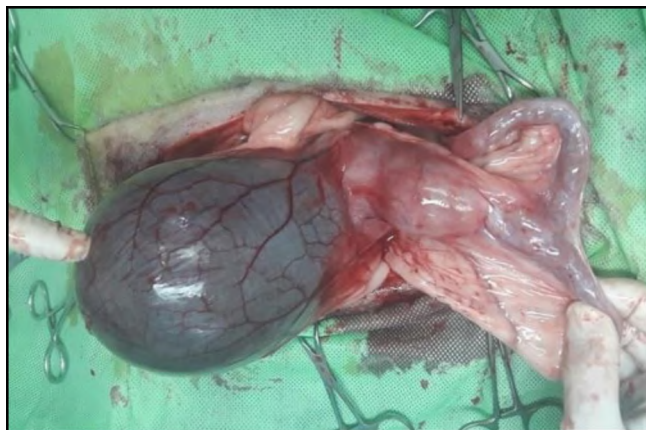


Figura 2. A la izquierda se observa la vejiga distendida y a la derecha el útero aumentado de tamaño. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Se identificó la vejiga y uretra y se procedió a descomprimir la vejiga, mediante la colocación de una sonda K 28, la cual se utilizó para ubicar anatómicamente el meato urinario y evitar incidirlo al momento de la ovariosterectomía.

Seguidamente se delimitó lo que correspondía al cuerpo, cérvix y fondo de vagina con la tumoración y se optó por punzar para extraer el líquido que se encontraba en su interior; el cual tenía un color rojo-amarronado, para ello se utilizó una aguja 25/8 y una jeringa de 60 mililitros.

Se decidió llevar a cabo una osteotomía púbica para lo cual en primer momento se utilizó un elevador de periostio para retirar los músculos aductores del pubis; posteriormente con una sierra oscilante se incidió en 3 puntos el hueso pelviano, los primeros dos se realizaron a nivel del pecten del hueso pubis, derecho e izquierdo, y la tercera fue transversal a la sínfisis pelviana; quedando un fragmento triangular el cual se retiró para acceder al canal pélvico (**Figura 3**).



Figura 3. Fragmento pélvico previo a ser retirado. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis.

Seguidamente se realizó una ovariectomía para la cual primeramente se identificó y seccionó el ligamento suspensor del ovario y posteriormente se clampeó y ligó las arterias y venas ováricas. Se separó el ligamento ancho de los cuernos y cuerpo uterino y ligó el fondo de vagina lo más caudal posible a la masa tumoral (**Figura 4**). Una vez retirado el órgano se omentalizó el muñón.

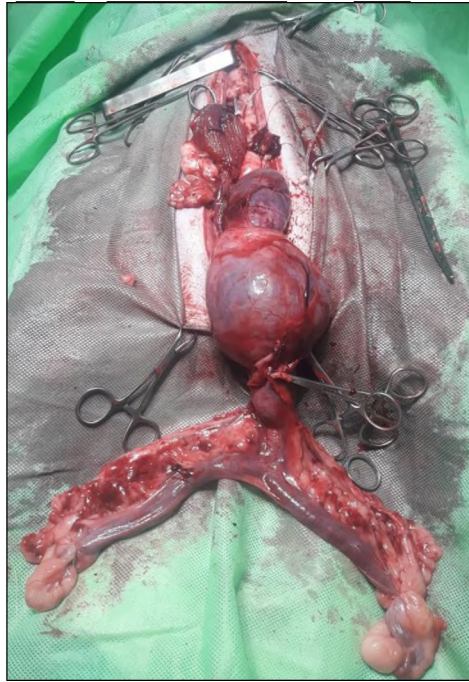


Figura 4. Proceso previo a completar la ovariectomía. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Se procedió a perforar, con un taladro y una broca de 1,5 milímetros, en los extremos de la placa ósea retirada previamente y a 0.5 centímetros adyacente a las secciones realizadas en el pecten del hueso púbico y transversal a la sínfisis pelviana. Es así que se realizaron 6 orificios en total, los cuales se utilizaron posteriormente para cunir los extremos óseos.

Luego se recolocó el pubis mediante cerclajes con alambres ortopédicos de 0,8 milímetros, consiguiendo así la reducción de la osteotomía luego de lograr la extirpación uterina.

Posteriormente se suturaron los músculos aductor y gracilis con un nylon Nro. 30. La síntesis de la pared abdominal se realizó en tres planos, con una sutura continua simple para la línea alba con nylon Nro. 30, el subcutáneo y piel con el mismo patrón y nylon Nro. 25.

Una vez finalizado el acto quirúrgico se efectuó una radiografía de control en la cual se pudo apreciar la correcta recolocación del suelo pélvico. **(Figura 5)**



Figura 5. Radiografía de control donde se observó la posición de los cerclajes en los 3 extremos del fragmento recolocado. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O

Indicaciones post-quirúrgicas:

El manejo postquirúrgico inmediato incluyó Meloxicam a 0,2 mg/kg y Dipirona a 20mg/kg. Luego se continuó con Meloxicam a 0,1 mg/kg cada 24 horas por 3 días, Dipirona a 20mg/kg cada 24 horas por 3 días y Tramadol a 4mg/kg cada 8 horas por 3 días. Como antibioticoterapia se utilizó Penicilina-Estreptomicina a dosis de 20.000 UI/kg cada 24 horas por vía subcutánea por 3 días. Al mismo momento se inició con 15mg/kg de Metronidazol por vía endovenosa para luego continuar cada 12 horas con una combinación de Ciprofloxacina a 10mg/kg con Metronidazol 25mg/kg (1 comprimido de Spectryl 20) por 5 días.

RESULTADOS

Métodos complementarios:

- **Ecografía:** En el barrido abdominal se observó la vejiga urinaria distendida con contenido anecoico (orina) de paredes finas y lisas. El útero se encuentra distendido, en el cual se observó una estructura redondeada, ecogénica, de ecoestructura heterogénea, con contenido hipoeecogenico de 7,5 cm de diámetro. Las paredes uterinas se encontraban engrosadas en todas sus porciones. **(Figura 6)**



Figura 6. Imagen ecográfica donde se aprecia la masa contenida dentro del útero.

Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

• *Análisis sanguíneo*

Hemograma	Resultados	Valores de referencia
Hematocrito	35%	36-54%
Glóbulos rojos	5,95 x 10 ⁻⁶ / mm ³	5,5 – 7,8 x 10 ⁻⁶ / mm ³
Hemoglobina	11.60 g/dl	12-19 g/dl
V.C.M.	59.30 fl	61-74 fl
HB. C. M	19.60 pg	19-24 pg
Glóbulos blancos	8,00 x 10 ⁻³ /mm ³	6-17 x 10 ⁻³ /mm ³
Neutrófilos segmentados	69%	66-77%
Neutrófilos en banda	0%	0-3%
Eosinófilos	5%	2-10%
Basófilo	0%	0-1%
Linfocitos	9%	12-30%
Monocitos	17%	3-10%

Bioquímica sanguínea	Resultados	Valores de referencia
Urea	80 mg/dl	25-70 mg/dl
Creatinina	0,50 mg/dl	0.4-1.3 mg/dl
Proteínas totales	5,92 g/dl	5,5-7,5 g/dl
Albuminas	3.70 g/dl	2.5-4 g/dl
Globulinas totales	2,22 g/dl	2.5-4 g/dl

Relación A/G	1.66	0.5-1.7
--------------	------	---------

Hepatograma	Resultados	Valores de referencia
GPT (ALT)	8.00 UI/L	10-60 UI/L
GOT (AST)	7.00 UI/L	10-60 UI/L
FAL	215. 00 UI/L	Hasta 300 UI/L

- **Histopatología**

Posteriormente a la realización exitosa del acto quirúrgico la masa removida fue conservada en formalina al 10% y se envió para estudio histopatológico. Es así que el servicio envió el siguiente informe.

Material remitido: Pieza quirúrgica de ovariectomía (Figura 7)

Macroscopía: se recibió pieza de anexo histerectomía que incluye útero de 6x3,5 cm y ambas trompas uterinas que miden 10x1.5 y 9cm, con fimbrias desplegadas. Serosa congestiva. Se identificó, adherido al cuerpo uterino, a través de un fragmento laminar pardo claro, una tumoración que mide 10x8,7 cm. Al corte la misma fue sólida, carnosa, parduzca, de consistencia firme elástica, con áreas blanquecinas. Inclusión en parafina – coloración hematoxilina- eosina.

Microscopia: Los cortes histológicos mostraron una proliferación de células musculares lisas, de núcleos elongados, dispuestas en fascículos de diferentes longitudes y de disposición desordenada, los mismos se intercalaron con un estroma laxo, marcadamente vascularizado, con hemorragia.

Conclusión diagnóstica:

Anexo histerectomía: Leiomioma de 8cm de diámetro mayor adherido al cuerpo uterino. En los cortes examinados no se observan signos de malignidad. Útero y trompas uterinas, sin particularidades.



Figura 7. Pieza quirúrgica remitida al servicio de histopatología. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

- **Controles post- quirúrgicos:**

El paciente volvió a control durante dos días siguientes de la cirugía para colocarle analgésicos y antibióticos. Los tutores indicaron que se había alimentado e hidratado correctamente y su desplazamiento se veía disminuido debido a la prescencia de dolor.

A los 10 días siguientes a la cirugía la sutura de piel se hallaba en perfectas condiciones y es por ello que se decidió retirar la misma. La paciente ya se encontraba realizando sus actividades con total normalidad y debido a ello fue dada de alta.

DISCUSIÓN

En cuanto a la presentación de la patología Liptak y Forrest (2007), informan que los leiomiomas del tracto genital de las hembras, tienden a ser hormono-dependiente, proponiendo como origen la presencia de las gónadas, que sumado a la edad puede ser desencadenante. Existe relación con el paciente del caso clínico ya que la misma es una hembra entera de 8 años de edad, pudiendo atribuirse a ello como desencadenante de la patología.

Entre los síntomas hallados el caso clínico podemos encontrar flujo vaginal sanguinolento, poluria y abdomen abultado, en coincidencia con los autores Fossum (1999), O' Rourke, Geib, y Stein (1981) quienes señalan que es común observar una descarga vaginal, que puede variar de purulenta a mucoide y hasta hemorrágica oscura, también comentan de reportes con signos clínicos incluyen anormalidades en el ciclo estral, polidipsia, poliuria, vómitos y distensión abdominal.

En la hembra canina fue posible detectar la presencia de signos luego de que el tamaño tumoral crezca de tal magnitud que comprimiera los órganos adyacentes, pudiendo coincidir con lo que mencionan Cotchin (1957), Herron (1983), Withrow (2007) y Susaneck (1986), los cuales demostraron que el hallazgo de leiomiomas se realiza de manera accidental en la mayoría de los casos o cuando su volumen es tal que puede provocar compresión de otros órganos.

Los análisis rutinarios de laboratorio no arrojaron datos consistentes que puedan orientar al tipo de patología, como lo describe Herno (2018) y además menciona que la radiografía abdominal solamente confirma la presencia de una masa abdominal o uterina, la cual no fue realizada en el paciente.

En la ecografía abdominal se dificultó identificar el origen de la masa tumoral debido a que ocupaba gran región del abdomen y la vejiga se encontraba demasiado distendida, es así que varía la eficacia de este método complementario según la ubicación y tamaño para poder afirmar lo que nombra el autor Smith (2005), el cual expresa que la radiografía o ecografía abdominal pueden emplearse para localizar su origen. También aclara que el tipo tumoral no puede ser identificado solamente por las características ecográficas, siendo necesario que todos los tejidos eliminados se sometan a examen histopatológico para determinar el tipo, malignidad y grado de eliminación quirúrgica. No ha descrito quimioterapia ni para el tratamiento del tumor primario ni para la enfermedad metastásica.

Esto se asemeja al paciente ya que solamente se pudo tipificar el tumor una vez enviado al servicio de histopatología, obteniendo el resultado de un leiomioma uterino. Es por ello que no se ha instaurado un tratamiento quimioterápico debido a la ausencia de signos metastásicos al momento de la cirugía.

El cirujano actuante decidió realizar una laparotomía exploratoria ante la duda de la extensión de la masa y su localización exacta, concordando con Howe (2004) quien señala que la laparotomía exploratoria y el estudio histopatológico se muestran a menudo necesarios para establecer un diagnóstico definitivo.

Con respecto a la localización de la patología podemos concordar de manera absoluta con el autor Fominaya (2010), quien señala que los tumores uterinos se localizan con más frecuencia en la porción del cuello uterino y cuando estas masas adquieren un volumen considerable producen un desplazamiento en sentido craneal de la vejiga y lateral del colon. Siendo exactamente lo que se observó intraquirúrgicamente previa extirpación de la masa y además de extenderse hacia esos órganos lo hizo hasta el fondo de vagina.

En el acto quirúrgico luego de extirpar la masa solamente se observó la apariencia de órganos y ganglios, sin realizar otro tipo de procedimiento, es así que se pudo haber complementado información respecto a la patología según lo que expresa Howe (2004), el cual recomienda biopsiar los ganglios linfáticos sublumbar para ayudar a establecer el pronóstico.

Hermo G, Rimavicius F. y Gonzalez D. (2018) concluyeron que el pronóstico asociado con los leiomiomas uterinos es excelente cuando se realiza el acto quirúrgico, el cual es suficiente para erradicar el tumor, siempre y cuando no existan signos de metástasis en otros órganos, la cual se presenta de manera muy infrecuente en ese tipo de neoplasias. En el momento de la intervención quirúrgica no se observaron signos de metástasis y la paciente, transcurrido un tiempo considerable; goza de buena calidad de vida, si bien se puede compartir lo citado, se recomendó a los propietarios realizar controles en caso de existir complicaciones futuras.

Con lo que respecta a la resolución quirúrgica de la tumoración los autores Fossum T.(1999), Slatter D. (2006), Howe (2004), Withrow (2007) y Martínez (2018) coinciden en que la ovariectomía es el tratamiento de elección en todos los casos y está indicada la resección del cérvix uterino si la neoplasia se encuentra a 1 o 2 centímetros

del mismo, concordando con la decisión del cirujano al poder observar que la extensión del tumor estaba ubicada inclusive en el fondo de vagina.

La técnica quirúrgica de triple osteotomía pélvica realizada para alcanzar un mejor margen quirúrgico en la cual se inciden ambas ramas púbicas y transversal a la sínfisis púbica fue descrita por Fossum (1999), difiriendo en que ella sugiere, en caso de necesitar acceder más caudalmente, seccionar las ramas isquiáticas en lugar de la sínfisis púbica. La autora propone utilizar un martillo con un osteótomo o una sierra oscilante, es así que el cirujano decidió optar por la segunda debido a la precisión a la hora de seccionar el hueso.

Fossum (1999) también menciona que al momento de la osteosíntesis se deben atravesar líneas de suturas por los orificios taladrados, utilizándolas de guía para el paso de los alambres ortopédicos, la misma no fue realizada y se colocaron los cerclajes directamente.

CONCLUSIÓN

Lo expresado anteriormente nos permite poner en manifiesto la importancia de la detección precoz de los leiomiomas ya que, por tener un crecimiento lento, no generan sintología asociada hasta que poseen un tamaño crítico y los análisis rutinarios de laboratorio no arrojan anomalías consistentes. Es necesario tener presente que en estos casos los signos clínicos pueden relacionarse directamente con el sistema reproductor o afectar la función de otros sistemas cercanos como el urinario y digestivo.

Es preciso remarcar la necesidad de utilizar métodos complementarios de diagnóstico como ecografías, radiografía y estudios histopatológicos ante la presencia de anomalías inespecíficas en el paciente.

En cuanto al control y tratamiento de este tipo de patología, tiende a ser, por elección, la realización de la ovariectomía, evaluando el compromiso o no de tejidos adyacentes a la neoplasia, con esto a parte de eliminar el centro de más desequilibrios funcionales se previene la aparición de otras patologías.

El pronóstico es considerado bueno a excelente si la extracción quirúrgica es total y está descrito que las recurrencias son raras. Es así que la decisión de realizar una triple osteotomía pélvica como medio para obtener un amplio margen quirúrgico y evitar recidivas futuras, fue la más acertada en este caso en particular, ya que permitió una completa extirpación del tumor y sobre todas las cosas, una buena calidad de vida para el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. BARRAZA, C., GREEN, J., GUERRERO, J. 2012. Caso Clínico: Retención urinaria por leiomioma uterino en una perra. Revista Hospitales Veterinarios Vol. 4. N 4. Pág. 111-118. Disponible en: http://www.rhv.cl/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=65&Itemid=
2. CASTRELLON, M. K. 2021. Leiomioma vesical extraluminal y hemangioma esplénico en un canino - Reporte de caso. Consultado en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3865/LEIOMIOMA%20VESICAL%20EXTRALUMINAL%20Y%20HEMANGIOMA%20ESPL%20C3%20%20NICO%20EN%20UN%20CANINO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. EVANS, H. E.; DE LAHUNTA A. 2013. Miller's Anatomy of the dog. 4ta Edición. Editorial Elsevier Inc. China. Capítulo 9. Pág. 392.
4. FOSSUM, W. T. 2008. Cirugía en pequeños animales. 3ra Edición. Editorial Inter-médica. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 25. Pág. 735-736.
5. GARCÍA ÁLVAREZ, F., OTADO BABUGLIA, M. 2019. Aproximación de patologías de útero y ovarios en perras no gestadas a través de hallazgos ultrasonográficos: estudio retrospectivo en el hospital de la facultad de veterinaria (2011-2017). Consultado en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/25443/1/FV-33775.pdf>
6. HERMO, G. A., RIMAVICIUS, F., GONZALEZ, D. 2018. Tumores del aparato reproductor femenino en caninos y felinos (ovario y útero). Consultado en: <http://www.oncoveterinaria.com.ar/contenidos/archivos/file/Nueva%20carpeta%20prueba/CVPBA%2046%20-%20Tumores.pdf>
7. KÖNIG, H. E; LIEBICH, H. G. 2011. Anatomía de los animales domésticos. 2da Edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 11. Pág. 144.
8. MARTÍNEZ LÁZARO, B. 2018. Leiomioma Uterino, Ovariohisterectomía, Ostectomía Pública y Reposición y Resección Tumoral. Consultado en:

<https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2019-02-15>

[Mart%C3%ADnez%20L%C3%A1zaro.pdf](#).

9. MORALES, JOSE L. Anatomía clínica del perro y el gato. 2009. Cospisterias Don Folio, S. L. Cordoba. España. Pág 206.
10. NELSON, R. W., COUTO, C.G. 2000. Medicina Interna de animales pequeños. Editorial Inter-médica. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 57. Pág. 920.
11. SALAZAR, C., PERALES, C. 2017. Diagnóstico histopatológico de neoplasias en tracto reproductivo de caninos y felinos hembras realizadas en el laboratorio de patología animal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2007-2015). Consultado en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v28n2/a28v28n2.pdf>.
12. SISSON, S., GROSSMAN J. 2002. Anatomía de los animales domésticos. 5ta Edición. Editorial Masson. Barcelona. Capítulo 53. Pág. 1736
13. SLATTER, DOUGLAS. Tratado de Cirugía en pequeños animales. 2006. 3ra Edición. Editorial Inter-Médica. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Vól 2. Pág. 1709-1718.
14. VIRGEN LUJAN, M., OSORIO VILLOTA, M., SEPÚLVEDA SILVESTRE, E., RAMÍREZ MARÍN, O. 2016. Reporte de caso: leiomioma cervical y tumor mamario en canino de raza mestiza. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria. Vól. 17(4). Pág. 1-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63646041007.pdf>.
15. WITHROW S.J, VAIL D. M., PAGE R. L. 2007. Small animal clinical oncology. 6ta Edición. Editorial Elsevier Inc. Estados Unidos. Capítulo 25. Pág. 614