

Pasantía con énfasis en Cirugía y Medicina Interna en el área de Pequeñas Especies,
en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c.

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Lenix Bibiana Osorio Giraldo

Asesor

Jaime Camilo Padilla Peñuela

MV; Esp. Clin; Msc

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas – Antioquia

2015

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Resumen.....	5
Introducción.....	6
Capítulo 1. Objetivos.....	8
1.1 Objetivo general.....	8
1.2 Objetivos específicos.....	8
Capítulo 2. Actividades.....	10
Capítulo 3. Marco teórico.....	16
3.1 Epidemiología.....	17
3.2 Signos clínicos.....	17
3.3 Diagnóstico.....	18
3.4 Tratamiento.....	20
Capítulo 4. Caso clínico.....	21
4.1 Anamnesis.....	21
4.2 Procedimiento quirúrgico.....	22
4.3 Evolución clínica.....	26
4.4 Discusión.....	27
Capítulo 5. Conclusiones.....	31
Referencias.....	32

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cirugías agosto 04/2014- enero 30/2015.....	15

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Imagen 1. Prueba de cajón.....	18
Imagen 2. Prueba de compresión tibial.....	19
Imagen 3. Proyección radiográfica medio-lateral de la rodilla en extensión 135°	22
Imagen 4. Radiografía medio-lateral de la rodilla intervenida.....	25
Imagen 5. Radiografía craneocaudal de la rodilla intervenida.....	26
Imagen 6. Radiografía medio-lateral de la rodilla intervenida.....	27
Foto 1. “Cage” de 6mm, 9mm y 12mm.....	24
Foto 2. Placas de TTA.....	24

Resumen

La ruptura del ligamento cruzado craneal (RLCC) es una de las patologías ortopédicas más comunes en el canino y la causa más frecuente de artrosis degenerativa secundaria en la articulación de la rodilla. Puede afectar a caninos de cualquier edad, raza o sexo, aunque la mayoría de los caninos que llegan a las clínicas debido a una lesión del ligamento cruzado craneal (LCC) son jóvenes, activos y de razas grandes. Las lesiones del LCC son poco frecuentes en los gatos. El diagnóstico de dicha patología puede ser hecho a partir de los signos clínicos del paciente (cojeras), por medio de la prueba de cajón y compresión tibial o de radiografías, en las cuales se evidencian el desplazamiento de la tibia hacia craneal. El tratamiento para la RLCC es netamente quirúrgico; existen varias técnicas quirúrgicas, como los son técnicas intracápsulares, extracápsulares y modificadoras de la biomecánica.

La oportuna identificación de esta patología será un factor determinante para la recuperación del individuo que la padece, pues la instauración de la terapéutica adecuada evitará la cronicidad del proceso y su consiguiente mal pronóstico para la recuperación total de este.

Palabras clave: Canino, LCC, RLCC, Prueba de cajón, Compresión tibial.

Introducción

La decisión de realizar mi trabajo de grado en la modalidad práctica empresarial en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c; se debió a que durante el desarrollo de mi carrera fui visualizándome como médica veterinaria cirujana y entendí la importancia de profundizar en el campo de la cirugía de pequeñas especies (caninos y felinos) como una forma de servir a pacientes con patologías que requieren de un tratamiento quirúrgico. Además la Clínica cuenta con docentes especializados en diferentes áreas de la medicina veterinaria lo suficientemente capacitados para transmitir tanto el conocimiento como los valores humanos.

Igualmente la Clínica se encuentra dotada con equipos tecnológicos modernos como radiología digital, ecografía, laparoscopia. Las instalaciones son versátiles y funcionales lo cual permite tener una amplia visualización del manejo de los pacientes desde el inicio del proceso en consulta externa, triage, hospitalización y si es necesario el manejo de pacientes infecciosos; adicional a esto tiene área de farmacia, con todos los medicamentos necesarios para la atención de los pacientes y posee un auditorio interno para docencia; además cuenta con área quirúrgica, la cual está conformada por una sala de preparación de los pacientes que se comunica directamente con los quirófanos respetando así el movimiento unidireccional, que evita la recirculación por áreas, con la consiguiente contaminación de las mismas; luego del procedimiento quirúrgico los pacientes son llevados a la zona de recuperación anestésica donde son dados de alta o ingresan al área de hospitalización general.

El promedio de pacientes atendidos por diferentes patologías en el último año fue de 1.130; muchos de estos requieren hospitalización y procedimientos quirúrgicos. Adicional a lo anterior la Corporación Universitaria Lasallista posee un convenio con la Secretaría de Medio Ambiente del municipio de Medellín, para el manejo del Centro de Bienestar Animal La Perla, que dentro de sus funciones está la de ser el encargado del manejo de fauna doméstica callejera en situación de vulnerabilidad; para este programa la Clínica se encarga de realizar un manejo integral de cada paciente en la parte de hospitalización y cirugía.

Con el presente trabajo además de cumplir con el requisito para optar por el título de médica veterinaria, se pretende dar a conocer el conjunto de actividades y procesos involucrados en la atención del paciente quirúrgico, las cuales formaron parte de mi rutina diaria.

Además de lo mencionado anteriormente se realizó seguimiento de un caso clínico a un paciente que presentaba ruptura del ligamento cruzado craneal, teniendo en cuenta su signología y realización de pruebas diagnósticas; para la toma de decisiones terapéuticas eficaces con el fin de lograr la recuperación del paciente.

CAPÍTULO 1

Objetivos

1.1 Objetivo general

Adquirir conocimientos teórico-prácticos en el área de cirugía de pequeñas especies (caninos y felinos) en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c.

1.2 Objetivos específicos

- Definir las técnicas quirúrgicas o de otra índole a poner en práctica en el tratamiento de diferentes patologías.
- Profundizar en la realización de procedimientos quirúrgicos menores con la supervisión del médico encargado.
- Identificar procedimientos tanto diagnósticos como terapéuticos de las patologías más comunes en la práctica de pequeñas especies.

- Establecer el manejo e interpretación de ayudas diagnósticas que apoyen el quehacer médico veterinario.
- Recopilar información acerca de la ruptura del ligamento cruzado craneal en caninos y su posterior resolución quirúrgica con la técnica TTA (Avance de la Tuberosidad Tibial) para la presentación de un caso clínico.

CAPÍTULO 2

Actividades

Como estudiante de pasantía en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c; me correspondió formar parte del equipo clínico responsable del área de cirugía; comencé labores el día 04 de agosto de 2014, acompañada por el doctor Camilo Padilla Peñuela; el horario establecido por la clínica fue de lunes a viernes de 8 am hasta las 5 pm, 8 horas al día; y sábados de 8 am a 12 del medio día; aunque a veces el horario se extendía, dependiendo del número de pacientes o si se presentaban urgencias durante la tarde; adicional a esto realicé turnos nocturnos con una intensidad de 12 horas, en donde apoyaba al veterinario de turno en las labores de hospitalización y en la atención de las urgencias que llegaban; se informaba al día siguiente sobre las novedades del turno y la evolución de los pacientes, esto también debía quedar consignado en las historias clínicas.

Además tuve la oportunidad de asistir a rondas médicas, donde uno de los estudiantes exponía un caso clínico y se presentaba la discusión del mismo; este espacio permitía enriquecer los conocimientos científicos sobre los diferentes temas tratados.

Los días establecidos para la realización de procedimientos quirúrgicos fueron los martes, jueves y viernes; aunque se realizaban cirugías de urgencia en horarios no habituales; los demás días realizaba labores de medicina interna y recibía asesorías académicas por parte del doctor a cargo.

Tuve la oportunidad de participar en las diferentes tareas que integran un proceso quirúrgico a saber, como lo son:

- **Recepción del paciente**, en esta etapa se interactúa con el propietario, se toman los datos personales y se procede a realizar un examen clínico detallado del paciente donde se evalúa el color, humedad y brillo de las mucosas; tiempo de llenado capilar; tiempo de retorno del pliegue cutáneo; características de los nódulos linfáticos; se realiza auscultación de frecuencia cardíaca, sonidos cardíacos, y de frecuencia respiratoria, sonidos pulmonares y traqueales; palpación abdominal; observación y palpación de genitales y de extremidades; se toma el pulso y por último la temperatura rectal.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el examen físico detallado del paciente, se llevaban a cabo pruebas diagnósticas, como lo son la realización de ecografías o la toma de placas radiográficas, con las medidas de seguridad necesarias, las cuales eran conformadas por un chaleco y protector de tiroides de plomo, toma de muestra sanguínea para la realización de hemoleucograma, el cual nos da un panorama del estado general de las variaciones de los elementos sanguíneos del paciente, permitiendo determinar si es apto o no para la cirugía; y análisis de química sanguínea (Alanina aminotransferasa (ALT) y creatinina) que son pruebas de tamizaje para la determinación de posibles afecciones hepáticas o renales.

Una vez determinado el diagnóstico final del paciente, es fijada la fecha y hora del procedimiento quirúrgico, si éste lo requiere; la anestesista y el cirujano deben asegurarse de que el paciente se encuentre en un ayuno de sólidos y líquidos de máximo 12 horas y de contar con todos los exámenes paraclínicos que incluyen hemograma, ALT y creatinina. En el caso de pacientes con patologías ortopédicas, hay que disponer de las placas radiográficas con las vistas adecuadas para el caso específico, ya que estas ayudan a identificar el tipo de lesión, las partes anatómicas que comprende y si es o no reducible quirúrgicamente; además permite planear el procedimiento quirúrgico con antelación.

- **Preparación del paciente para la cirugía**, la anestesista indica el tipo de catéter, venoclisis, si es necesario el uso de buretrol, el tipo de solución intravenosa a administrar y los medicamentos como antibiótico, analgésico y demás. Se realiza tricotomía de la zona del miembro donde se va a canalizar y del lugar de intervención quirúrgico con un margen de extensión lo más amplio posible para evitar que los pelos de la piel del paciente entren en contacto con el área quirúrgica y disminuir el riesgo de una posible contaminación posquirúrgica. Posteriormente se traslada el paciente a la sala de cirugía, previamente canalizado y premédicado, y los participantes del proceso quirúrgico cambian de indumentaria y realizan un proceso de higiene de manos con la técnica adecuada. Una vez se encuentra el paciente en la mesa del quirófano, se realiza la intubación,

se conecta a todos los equipos de monitoreo y al de anestesia y se hace un lavado estéril con una solución antiséptica de la zona a incidir; cuando la cirugía se realiza en una extremidad es necesario poner un vendaje estéril sobre la parte más distal del miembro, para facilitar su manipulación durante el procedimiento.

- **Primer ayudante**, mi labor consistía en apoyar las funciones del cirujano en los procedimientos quirúrgicos, y realizar procedimientos menores bajo la supervisión de éste. Con el previo estudio de los procedimientos a realizar. Además debía completar el formato de cirugía, en donde se describía minuciosamente la técnica realizada y los cuidados médicos indicados para el tratamiento postquirúrgico del paciente.
- **Instrumentador quirúrgico**, cuando desempeñaba este rol, mis funciones consistían en abrir el paquete de ropa estéril y pasar los elementos necesarios para la realización del procedimiento quirúrgico a la mesa de reserva; para este momento todas las personas que se encontraban en el quirófano debían portar el tapabocas. Además debía vestir la mesa de mayo y organizar todo el instrumental, con el fin de proporcionar los instrumentos en el orden necesario para la cirugía.
- **Recuperación del paciente**, una vez terminado el procedimiento quirúrgico, se ubica el paciente en el área de recuperación, en donde se

le realiza monitorización de signos vitales hasta que se haya recuperado de los efectos de la anestesia, finalmente se da de alta con las debidas recomendaciones y fórmula médica o de ser necesario se traslada al área de hospitalización dejando indicado el tratamiento postquirúrgico.

La rotación por los diferentes roles me permitió adquirir una experiencia profesional en todas las áreas relacionadas con el desarrollo de las competencias como médico veterinario.

Finalmente culminé mi pasantía el 30 de enero de 2015, llevando conmigo un gran acumulo de experiencias y valiosa información, lo cual no habría sido posible sin el apoyo, la disposición, el espíritu crítico y el aporte científico de los doctores que acompañaron mi proceso de pasantía.

Tabla 1. Cirugías agosto 04/2014- enero 30/2015

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	PACIENTES CBA LA PERLA		PACIENTES PARTICULARES		TOTAL
	Macho	Hembra	Macho	Hembra	
Amputación de miembro	1	1	1	1	4
Aspirado de médula ósea	1				1
Avance de la tuberosidad tibial (TTA)		2	1		3
Biopsia de ganglio pre-escapular				1	1
Biopsia de hueso			1		1
Biopsia excisional				1	1
Blefarorrafia				1	1
Cesárea				1	1
Colgajo de rotación en piel	1			1	2
Corrección de luxación sacroílica	1	3	1		5
Corrección de sobrehueso por mala unión	1	1			2
Corrección entropión bilateral	1				1
Corrección ruptura de ligamento cruzado craneal			1	1	2
Debridación y lavado de herida	9	3	2	1	15
Detartraje			2		2
Endoscopia + rinoscopia		1			1
Enucleación			1	1	2
Estabilización cervical externa		1			1
Estabilización retinacular lateral	1	2	2		5
Eventración incisional				1	1
Excisión de cabeza y cuello femoral	3	7	3	2	15
Exodoncia		1			1
Exploración quirúrgica de herida	1		1		2
Extracción de masas			3	1	4
Extracción polipo rectal			1		1
FLAP conjuntival	1				1
Hemilaminectomía	1			1	2
Herniorrafia diafragmática	1			1	2
Herniorrafia umbilical				1	1
Injerto de piel		1			1
Laparotomía exploratoria	1	1	3	2	7
Mastectomía				2	2
Orquiectomía	9		3		12
Osteosíntesis de fémur	5	4			9
Osteosíntesis de húmero	3			1	4
Osteosíntesis de ilion	1	2			3
Osteosíntesis de metacarpos				1	1
Osteosíntesis de radio	3	1			4
Osteosíntesis de tibia	2	5		3	10
Osteosíntesis pelvis	1				1
Osteosíntesis supracondílea de fémur	2	4			6
Ovariohisterectomía		2		5	7
OVH por laparoscopia				3	3
Retiro material de osteosíntesis	2	1	1		4
Toracotomía exploratoria				1	1
Tubo a tórax				2	2
N° CIRUGIAS POR SEXO	52	43	27	36	
N° CIRUGIAS CBA LA PERLA	95				
N° CIRUGIAS PARTICULARES	63				
TOTAL CIRUGIAS DURANTE LA PASANTÍA	158				

CAPÍTULO 3

Marco teórico

Los ligamentos cruzados (LC) son, sin duda, los mecanismos de estabilización de la rodilla más importantes y de mayor significado tanto clínico como patológico, puesto que en ellos reside la contención cráneo-caudal y la rotacional interna de la rodilla (Martínez et al., 2007). Dichos ligamentos son los siguientes:

- Ligamento cruzado craneal (LCC) y ligamento cruzado posterior (LCP), los cuales proporcionan estabilidad antero posterior y de rotación. El LCP evita el desplazamiento caudal de la tibia respecto al fémur (Morales, 2009).

“El LCC limita la rotación interna y el desplazamiento craneal o anterior de la tibia respecto del fémur, previniendo la hiperextensión del miembro. Se encuentra situado en el interior de la articulación de la rodilla y se origina en el cóndilo lateral del fémur dentro de la fosa intercondilar y se dirige en dirección craneodistal para insertarse en la tibia” (Córdoba et al., 2007).

En flexión los dos LC se enrollan sobre sí mismos limitando la rotación interna de la tibia (Morales, 2009).

- Ligamento colateral lateral y ligamento colateral medial, asociados con la cápsula articular, proporcionan la estabilidad varus-valgus y de rotación (Morales, 2009).

3.1 Epidemiología

La ruptura del ligamento cruzado craneal (LCC) en los caninos es una de las causas más comunes de claudicación en el miembro posterior y la etiología más frecuente de osteoartritis en la articulación de la rodilla (Guerrero et al., 2011).

“Por razones aun parcialmente desconocidas, el LCC sufre un proceso degenerativo que genera su ruptura parcial, y finalmente, completa. La edad, el sobrepeso, las enfermedades inmunomediadas, la excesiva inclinación de la meseta tibial, y otras anomalías son algunos de los factores predisponentes para esta patología” (Guerrero et al., 2011).

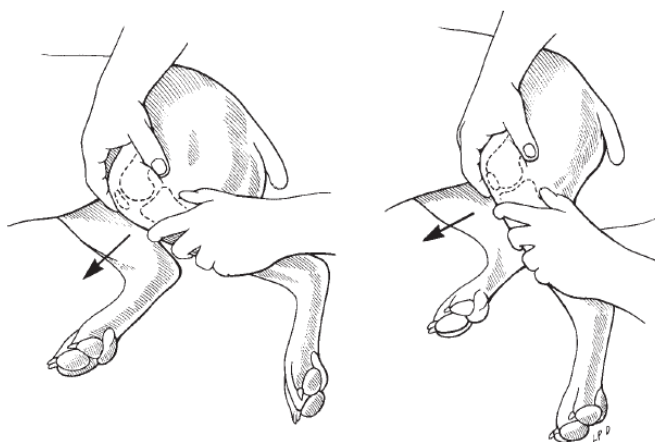
3.2 Signos clínicos

La mayoría de los animales que han sufrido una lesión del LCC acuden al veterinario por presentar una cojera de la extremidad de tipo agudo. Los animales afectados presentan cojera de apoyo y no cargarán peso los primeros días debido al dolor, pero comenzarán a emplear la extremidad a las 2-3 semanas, mejorando de forma gradual. La extremidad se encuentra flexionada y los animales apoyan sólo los dedos. Durante el examen clínico se debe llevar a cabo una palpación minuciosa de la articulación en la que se puede apreciar inflamación, dolor a la palpación, dolor intenso a la hiperextensión y se puede apreciar atrofia de la musculatura de la región femoral (Guerrero et al., 2011).

3.3 Diagnóstico

Para detectar la RLCC se valora la existencia de movimiento de deslizamiento craneal de la tibia en relación con el fémur (prueba de cajón). La prueba de cajón craneal se realiza con el paciente en decúbito lateral, la persona que realiza la exploración debe colocarse detrás del paciente y colocar el dedo pulgar y el dedo índice de una mano sobre el fémur; el pulgar se coloca directamente detrás del cóndilo del fémur y el dedo índice sobre la rótula. Los demás dedos se colocan alrededor del muslo. La otra mano se coloca sobre la tibia con el pulgar directamente detrás de la cabeza del peroné y el dedo índice sobre la cresta tibial, Los demás dedos se colocan alrededor de la diáfisis de la tibia. El fémur se estabiliza con una mano mientras se mueve la tibia con la otra mano hacia delante y hacia atrás. El resultado de la prueba es positivo si el movimiento craneocaudal es de 0 a 2 mm mayor que el de la articulación de la rodilla normal (Fossum, 2009).

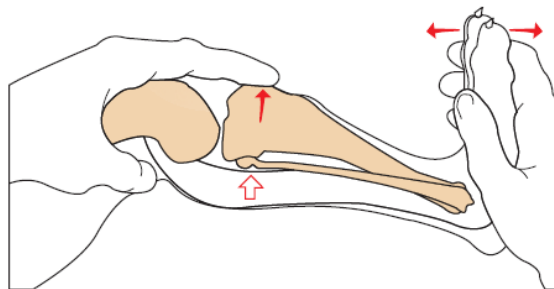
Imagen 1. Prueba de cajón



Fuente: Fossum, 2009, 1256

La prueba de compresión tibial se realiza con el paciente de pie o en decúbito lateral. La persona que realiza la exploración se sitúa de pie detrás del paciente y le sujeta el cuádriceps distal con una mano desde la superficie craneal, de forma que el dedo índice pueda extenderse hacia abajo sobre la rótula y la punta del dedo se sitúe sobre la cresta tibial, con la otra mano, se sujeta la extremidad a nivel de la región metatarsiana desde la superficie plantar. La extremidad se coloca en extensión moderada y, cuando la mano que está más abajo flexiona el corvejón, la otra mano debe impedir la flexión de la rodilla. Si el LCC está roto, la cresta tibial se desplazará hacia delante cuando se flexione el corvejón (Fossum, 2009).

Imagen 2. Prueba de compresión tibial



Fuente: Fossum, 2009, 1257

Otra ayuda diagnóstica es el examen radiológico de la rodilla, para esto se deben realizar proyecciones mediolaterales y craneocaudales de la articulación. En casos dudosos, se debe realizar radiografía de la otra rodilla para permitir la comparación entre ambas.

3.4 Tratamiento

El tratamiento recomendado es netamente quirúrgico; los procedimientos convencionales tenían como fin reemplazar el LCC lesionado; por el contrario las técnicas actuales, tienden a modificar la geometría anatómica de la tibia proximal. Por lo anterior, con este trabajo se busca explicar una de las técnicas modificadoras de la biomecánica (TTA), con el fin de corregir la RLCC.

CAPÍTULO 4

Caso clínico

4.1 Anamnesis

Se presentó a la Clínica Veterinaria Lasallista “Hermano Octavio Martínez López”, un paciente canino, hembra, 2 años de edad, para consulta especializada en el área de ortopedia. La paciente presentó al examen clínico claudicación 3/4 del miembro posterior derecho, dolor leve a la manipulación (flexión y extensión) de dicho miembro y crepitación a nivel de la articulación femoro-tibio-rotuliana; se realizó prueba de cajón y prueba de compresión tibial, ambas con resultado positivo.

Debido a la historia y los signos clínicos presentados por la paciente, el diagnóstico final fue ruptura de ligamento cruzado craneal; se decidió realizar como técnica el avance de la tuberosidad tibial (TTA), para corregir dicha patología.

Se realizó una placa radiográfica medio-lateral prequirúrgica, con el fin de tener las medidas de la distancia de avance craneal de la tibia, para confirmar el número de caja separadora a seleccionar.

Se traza una línea horizontal a lo largo de la pendiente del plato de la tibia y una línea vertical a lo largo del margen craneal del tendón patelar que cruce a 90° la línea vertical; se mide la distancia de avance de la tuberosidad desde su aspecto más craneal hasta la línea vertical.

Imagen 3. Proyección radiográfica medio-lateral de la rodilla en extensión 135°



Fuente: Equipo RX Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c, 2015

4.2 Procedimiento quirúrgico

La paciente fue clasificada con un riesgo anestésico ASA III, se premedicó con acepromacina a una dosis de 0.06 mg/kg/IM e hidromorfona a 0.1 mg/kg/IM, se indujo con propofol a 4 mg/kg/IV y el mantenimiento anestésico se realizó con Isoflurano al 2%, vía aérea.

Además se realizó anestesia epidural, en el espacio lumbosacro, con una combinación de bupivacaína 1ml/4kg, lidocaína 1ml/4kg y morfina a 0.1mg/kg; con el fin de proporcionar mayor grado de anestesia en el tren posterior del paciente, para disminuir el dolor y reducir molestias posoperatorias.

Se ubicó en decúbito dorsal con el miembro elevado, se preparó con campos estériles y se inició el procedimiento con una incisión medial de la tibia desde el tercio medio proximal hasta el cóndilo medial del fémur en distal; el abordaje medial a la articulación se realizó por medio de una incisión parapatelar medial de la fascia retinacular y después de la cápsula articular, logrando exponer el interior de la articulación para retirar los remanentes de ligamento cruzado craneal y el menisco medial lesionado con el fin de realizar una minesectomía parcial; después de lo anterior, se realizó el cierre de la artrotomía. Se elevó el periostio de la cara medial de la tibia hasta exponer adecuadamente el hueso de la zona, se pasó un clavo intraraarticular desde la cara medial, a la altura del tubérculo de Gerdi como punto de referencia proximal y como punto distal se hizo una perforación distal con broca en el punto distal donde termina la tuberosidad tibial; se realizó una osteotomía desde los dos puntos de referencia y se separó la cresta tibial del resto de la tibia con un separador de Senn desde el aspecto proximal hasta poder introducir el "cage" o caja separadora de 9 mm y fijarlo con dos tornillos de 2.0 mm. El aspecto distal de la tuberosidad tibial se fijó con una placa de TTA de 4 agujeros. Se realizó el cierre rutinario del espacio subcutáneo y de la piel de forma rutinaria.

Foto 1. “Cage” de 6mm, 9mm y 12mm



Fuente: Lenix Osorio, 2015

Foto 2. Placas de TTA



Fuente: Lenix Osorio, 2015

Posteriormente se toma placa radiográfica posquirúrgica para evaluar los resultados del procedimiento.

Imagen 4. Radiografía medio-lateral de la rodilla intervenida. Esta proyección permite evaluar el correcto posicionamiento de los implantes y el avance obtenido.



Fuente: Equipo RX Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez
López f.s.c, 2015

Imagen 5. Radiografía craneocaudal de la rodilla intervenida. Esta proyección permite revisar el largo del “cage” y el largo de los tornillos que sujetan la placa a la tibia.



Fuente: Equipo RX Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c, 2015

4.3 Evolución clínica

Se realizó seguimiento posquirúrgico a la paciente, y se trató con dipirona a 28mg/kg/IV/TID y tramadol a 2mg/kg/IV/QID para el manejo del dolor; meloxicam a 0.1mg/kg/IV/SID como antiinflamatorio; además se usó metronidazol a 15mg/kg/IV/BID y cefalotina a 25mg/kg/IV/BID para prevenir una posible infección, y ranitidina a 2mg/kg/SC/BID como protector de la mucosa gástrica.

La paciente presentó leve apoyo del miembro operado a las 48 horas de la intervención. Su evolución es favorable y se da de alta con recomendaciones y fórmula médica.

Imagen 6. Radiografía medio-lateral de la rodilla intervenida, 8 semanas después de la cirugía. Se observa la cicatrización parcial de la osteotomía.



Fuente: Equipo RX Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c, 2015

4.4 Discusión

La ruptura del ligamento cruzado craneal es la causa más común de claudicación en caninos no relacionada con fracturas, se asocia principalmente a cambios degenerativos del ligamento, la deficiencia de este ligamento ocasiona

inestabilidad articular y osteoartritis, daño secundario a los meniscos y dolor. La RLCC afecta principalmente a perros de razas grandes (mayores de 20 Kg), razas con ángulo femorotibial hiper-extendido (Mastines, Chow-chow, Rottweiler, Bóxer, etc.) en ocasiones también se observa en gatos obesos sedentarios. Se ha comprobado que el LCC de la extremidad contraria se romperá en menos de dos años en el 30-40 % de los casos que sufren una RLCC primaria (Castro, 2010).

El LCC se divide en las bandas craneomedial y caudolateral, que se insertan en puntos diferentes de la meseta tibial. La función principal del LCC es limitar la traslación de la tibia con respecto al fémur, también limita la rotación interna de la tibia cuando la rodilla se flexiona (Fossum, 2009).

El adelantamiento de la tuberosidad tibial (TTA) supone la realización de una osteotomía en una porción de la tibia que no soporta peso, justo caudal a la tuberosidad tibial. La tuberosidad tibial se adelanta para lograr una relación perpendicular entre la meseta tibial y el tendón patelar, permitiendo que el conjunto sea estable. Para llevar a cabo dicha técnica es necesario el uso de algunos implantes, como lo son: placas de 2 a 8 agujeros, cajas separadoras de 3mm, 6mm, 9mm; y tornillos de titanio o acero inoxidable (Castro, 2010).

En la osteotomía realizada en la porción caudal de la tibia se coloca una caja espaciadora en proximal para extender la osteotomía y asegurar la posición craneal de la tuberosidad tibial. El ancho de la caja se determina por la medición preoperatoria en radiografías medio-laterales del miembro, en una posición de 135° en extensión (Detlef et al., 2007; Sarah et al., 2007).

La placa radiográfica se debe centrar sobre la articulación de la rodilla buscando una sobreposición de ambos cóndilos femorales y la articulación de la rodilla debe estar en un ángulo de estación de 135° (con respecto al eje largo del fémur y de la tibia); sobre la placa radiográfica se ubica un acetato que tiene premarcados los puntos que indican la longitud de milímetros que debe ser desplazada la cresta tibial con respecto a la tibia, para poder formar un ángulo de 90° , entre el plato de la tibia y el borde craneal de la patela (Imagen 3). Actualmente, en el mercado nacional sólo se encuentran “cage” de 6, 9 y 12mm (Foto 1); por lo cual la elección del mismo, se hará de acuerdo a la medida más aproximada al tamaño del “cage”.

Después de realizada la técnica, debe limitarse el ejercicio estrictamente hasta que en las radiografías se observe una cicatrización adecuada. El primer control radiográfico se realiza a las 6-8 semanas de la cirugía para confirmar la cicatrización de la osteotomía (Guerrero et al., 2011).

La TTA es una técnica menos invasiva que la mayoría de las osteotomías para tratar la RLCC y reduce el tiempo operatorio y la morbilidad perioperatoria. Respeta el rango normal de movimiento, y se conserva la integridad del menisco, también la posición original de la patela y disminuye la presión retropatelar, ayudando en la condromalasia presente en todos los casos crónicos. Estas ventajas mejoran las perspectivas a corto y medio plazo de los pacientes en el tratamiento de la deficiencia del LCC (Sánchez B., Marquina N., 2009).

Las complicaciones incluyen falla del implante, fractura de la tuberosidad tibial, luxación patelar medial, lesión del LCC por un avance excesivo y lesión en los

meniscos (Peter M., 2010). Algunas ventajas son que preserva la articulación natural tibiofemoral ya que el plato tibial no es reposicionado y reduce las fuerzas que actúan a lo largo del ligamento patelar (Castro, 2010).

CAPÍTULO 5

Conclusiones

Se pudo apreciar el beneficio y acierto de las decisiones tomadas con respecto a la estrategia a seguir para resolver la patología en cuestión y la medicación administrada para el proceso inflamatorio, tratamiento del dolor y antibiótico dando como resultado la mejoría notoria de la paciente.

El desarrollo de esta experiencia puso en evidencia la importancia de hacer una correcta evaluación médica a los pacientes, para conocer el estado real del mismo; además, realizar las pruebas diagnósticas adecuadas que encaminen a un correcto tratamiento.

Se logró poner en práctica los conocimientos tanto farmacológicos como de técnicas quirúrgicas, para la resolución de ciertas patologías que presentaban los pacientes.

El buen resultado de un tratamiento depende de la integración de las diferentes áreas del conocimiento como son la semiología, medicina interna, farmacología y las ayudas diagnósticas; que llevadas a la práctica pretenden el manejo integral del paciente.

Referencias

Castro R. (2010). Técnicas quirúrgicas que modifican la biomecánica de la rodilla usadas en la ruptura del ligamento cruzado craneal en el perro. *Revista especializada en clínica de pequeñas especies, Vanguardia Veterinaria* 45,20-32.

Córdoba M., Montenegro I., y García O. (2007). “¿Otra técnica nueva para resolver el mismo problema de siempre?”. *Revista complutense de ciencias veterinarias RCCV* 1 (2),102-117.

Detlef A., Michael K., y Randy B. (2007). Effect of Tibial Tuberosity Advancement on Cranial Tibial Subluxation in Canine Cranial Cruciate-Deficient Stifle Joints: An In Vitro Experimental Study. *Veterinary Surgery* 36:170–177.

Guerrero T., Montavon P., y Rodríguez Q. (2011). Avance de la tuberosidad tibial (TTA) para el tratamiento de la insuficiencia del ligamento cruzado anterior. *Intermédica, Selecciones Veterinarias*.

Martínez J., Rubio A., y Mínguez J. (2007). Patología y cirugía de la rodilla, capítulo I Ligamentos cruzados. *Revista Canis et Felis, aula veterinaria, monografías de actualidad* 35, 01-97.

Morales J. (2009). *Anatomía clínica del perro y el gato*. Recuperado de http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/Curso05_06/Luxarot.pdf

Peter M. (2010) *Advances In The Canine Cranial Cruciate Ligament*. ACVS Foundation. Iowa: Wiley-blackwell.

Sarah L., Nathan M., Preston S., Robert T., y Randy B. (2007). Tibial Tuberosity Advancement for Stabilization of the Canine Cranial Cruciate Ligament-Deficient Stifle Joint: Surgical Technique, Early Results, and Complications in 101 Dogs. *Veterinary Surgery* 36, 573–586.

Sánchez B., y Marquina N. (2009). Avance de la tuberosidad tibial un eficaz tratamiento en la deficiencia del ligamento cruzado craneal. *Revista especializada en clínica de pequeñas especies, Vanguardia Veterinaria* 45, 37-54.

Theresa Welch Fossum. (2009). *Cirugía de pequeños animales*, (3 ed.). Barcelona: Mosby.