

TRABAJO DE GRADO

Trabajo de grado

Gabriel Alirio Ortegáte Ramírez
1127047927

Facultad de Ciencias Agrarias, programa de
Medicina Veterinaria, Universidad de Pamplona.

155260: Trabajo de grado

M.V. PhD Johanna Margreth Fonseca Matheus

2025

Notas de Autor

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada a:

gabriel.ortegate@unipamplona.edu.co

Tabla de contenido

Introducción	5
Descripción del sitio de práctica	6
Actividades desarrolladas durante la práctica	6
Fractura y luxación sacroilíaca en un paciente felino Persa Reporte de caso.	7
Resumen	7
Introducción	8
Datos del paciente	12
Anamnesis:	12
Examen físico:.....	12
Diagnósticos diferenciales:	13
Planes diagnósticos	14
Resultados de los planes diagnósticos.....	15
Diagnóstico definitivo:.....	19
Tratamiento	19
Estrategia anestésica.....	20
Procedimiento quirúrgico y preparación del paciente.....	21
Técnica quirúrgica	21
Recuperación posquirúrgica.....	25
Discusión.....	29
Conclusión:.....	33
Referencias bibliográficas	34
Anexo	35

TRABAJO DE GRADO

Tabla de figuras

Figura 1.	<i>Fachada Clínica veterinaria animal World</i>	6
Figura 2.	<i>Paciente bebedolin</i>	12
Figura 3.	<i>Ecografía de vejiga</i>	17
Figura 4.	<i>Ecografía de bazo</i>	17
Figura 5.	<i>Proyección radiográfica ventrodorsal extendida de cadera</i>	18
Figura 6.	<i>Proyección radiográfica latero lateral izquierda</i>	18
Figura 7.	<i>Insumos descartables</i>	19
Figura 8.	<i>Instrumental esterilizado</i>	19
Figura 9.	<i>Instrumental de ortopedia e implantes</i>	20
Figura 10.	<i>Intubación y posicionamiento del paciente</i>	21
Figura 11.	<i>Incisión y disección de los músculos de la región glútea</i>	22
Figura 12.	<i>Estabilización de la fractura y guía realizada con clavo roscado 1.5 mm</i>	23
Figura 13.	<i>Introducción de tornillos roscados sobre las guías.</i>	23
Figura 14.	<i>Colocación de 2 tornillos corticales a nivel de la articulación sacro iliaca izquierda para estabilización de fractura.</i>	24
Figura 15.	<i>Colocación de 1 clavo roscado de 2.0 mm a nivel de la articulación sacro iliaca derecha</i>	24
Figura 16.	<i>Sutura de piel con nylon 3.0 con patrón de puntos simple</i>	25
Figura 17.	<i>Planilla de hospitalización</i>	26
Figura 18.	<i>Terapia láser</i>	26
Figura 19.	<i>Fórmula médica</i>	27
Figura 20.	<i>Proyección radiográfica ventro - dorsal de cadera y abdomen</i>	28
Figura 21.	<i>Herida abierta del paciente 5 días después de la cirugía</i>	28
Figura 22.	<i>Aspecto de la herida 6 días después del último control</i>	29
Figura 23.	<i>Carta aval caso clínico</i>	35

TRABAJO DE GRADO

Índice de tablas

Tabla 1.	Eritrograma	15
Tabla 2.	Leucograma	16
Tabla 3.	Químicas sanguíneas	16

TRABAJO DE GRADO

Introducción

La medicina veterinaria a nivel mundial desempeña una relevante función en el bienestar y salud de los animales, también en la vigilancia y protección en la salud pública. Toda medicina requiere actualización constante y siempre con el objetivo de mejorar para ofrecer diagnósticos certeros y positivos a los propietarios de las mascotas, como médicos siempre estamos en pro de investigación que ayude en la salud de otros animales y de la medicina.

De esta manera, los Médicos Veterinarios se enfrentan a un sin número de desafíos que inicia desde el diagnóstico de enfermedades y el tratamiento instaurado para las mismas, hasta la prevención de enfermedades. Sumado a ello la importancia del trabajo en equipo para alcanzar buenos resultados de manera exitosa, promoviendo la participación y el fortalecimiento del buen colegaje entre médicos, el respeto y las habilidades de comunicación.

TRABAJO DE GRADO

Descripción del sitio de práctica

La clínica veterinaria animal Word liderada por el médico veterinario Gabriel Vera Mora ubicada en calle 15n #17e - 135 Urb. Niza/ Cúcuta Norte de Santander, se encuentra dividido en 7 salas que son, recepción, peluquería canina y felina, administración, quirófano, hospitalización de caninos y felinos, laboratorio y una zona social de cocina para el personal.

Se cuenta con equipo Mindray M9 de ecografía Doppler especializada, bombas de infusión, terapias laser, máquinas de anestesia inhalatoria, un quirófano con muy buena iluminación, equipos de nebulización, instrumental quirúrgico para realizar cualquier cirugía de emergencia, equipos hematológicos y de bioquímicas sanguíneas, cavitron, succionadores, multiparámetros y máquinas de oxígeno.

Figura 1. Fachada Clínica veterinaria animal World



Nota. Fuente. Ortegarte, 2025.

Actividades desarrolladas durante la práctica

Las actividades a realizar en la clínica veterinaria animal World fueron muy variadas como pasante se realizó apoyo tanto en la parte de medicina interna y

TRABAJO DE GRADO

hospitalización como en las zonas de baño por cualquier incidente que se presente, así mismo mantener en perfecto orden y limpio junto con el personal de enfermeros veterinarios el área de hospitalización de caninos y felinos, quirófano y laboratorio. Apoyar a los médicos veterinarios de planta en consultas y en cirugías que sean programadas durante los turnos; estar pendiente de los pacientes hospitalizados verificando que todo esté en orden, notificando las constantes fisiológicas diariamente y los reportes de alimentación y necesidades básicas de pacientes hospitalizados administrar el tratamiento indicado por los médicos de turno a los pacientes hospitalizados de acuerdo a el horario que indique en tablas de hospitalización, realizar vacunaciones a animales cachorros rotulando en su carnet las próximas vacunas,

Orientar a los propietarios sobre la importancia de la vacunación y desparasitación de sus mascotas con el fin de prevenir enfermedades y agendar futuras citas para revisión de sus mascotas.

Fractura y luxación sacroilíaca en un paciente felino Persa Reporte de caso.

Resumen

Los animales que comúnmente experimentan afecciones de cadera son aquellos que han sufrido traumatismos. Estos pueden ser desde una caída desde una gran altura hasta ser atropellados o sufrir daños al saltar.

La luxación de cadera (en donde la cabeza del fémur sale de su cavidad) es común y causa un dolor intenso. Las fracturas de la pelvis o de la cabeza femoral también pueden ocurrir como resultado directo de un traumatismo. El pronóstico de la cirugía de cadera en mascotas suele ser de bueno a excelente, y la mayoría de ellas pueden disfrutar de una buena calidad de vida tras la cirugía. Con una rehabilitación y un seguimiento adecuados,

TRABAJO DE GRADO

muchas mascotas pueden retomar sus actividades habituales, como caminar, correr y jugar. Es importante destacar que el objetivo principal de la mayoría de las cirugías de cadera en mascotas es aliviar el dolor y mejorar su calidad de vida. Los resultados suelen ser excelentes, ya que, tras la cirugía, se observa una mejora significativa en la comodidad de la mascota.

Palabras clave: Cirugía, dolor, luxación, fractura, osteosíntesis.

Abstract: Pets that commonly experience hip problems are those that have suffered trauma. This can range from a fall from a great height to being run over or injured while jumping. Hip dislocation (where the ball and socket joint pops out of its socket) is common and causes severe pain. Fractures of the pelvis or femoral head can also occur as a direct result of trauma. The prognosis for hip surgery in pets is generally good to excellent, and most pets can enjoy a good quality of life after surgery. With proper rehabilitation and follow-up, many pets can resume their usual activities, such as walking, running, and playing. It is important to note that the primary goal of most hip surgeries in pets is to relieve pain and improve their quality of life. The results are often excellent, with a significant improvement in the pet's comfort after surgery.

Keywords: Surgery, pain, dislocation, fracture, osteosynthesis,

Introducción

El traumatismo se define como una fuerza física aplicada repentinamente que da lugar a alteraciones anatómicas y fisiológicas la lesión depende de la cantidad de fuerza aplicada, de los medios por los cuales se ha aplicado, y de los órganos anatómicos afectados. El episodio puede ser localizado o generalizado, y afectar a

TRABAJO DE GRADO

un solo órgano o a varios. El traumatismo puede dar lugar a una lesión aparentemente muy pequeña, una parálisis, o un shock grave, y el paciente puede llegar a la consulta inmediatamente tras el traumatismo o bien tras cierto tiempo debido a la ausencia del animal o a las dudas de los propietarios. La mayoría de casos de traumatismo en la consulta veterinaria se deben accidentes en los que el paciente ha resultado golpeado por un objeto en movimiento, como un choque. El tipo de lesión depende de la naturaleza del traumatismo, como por ejemplo aplastamiento o arrastre. Otros tipos de traumatismos derivan de caídas del paciente en cuyo caso la lesión dependa de la altura desde la que haya caído y del tipo de suelo (Morgan & Wolvekamp, s. f.).

Afirma Scott & McLaughlin (2007), que el trauma a la pelvis es común en los gatos, a menudo el resultado de ser golpeado por un automóvil o cayendo de una gran altura, las fracturas pélvicas representan el 20-22% de todas las fracturas en el gato y ocurren con mayor frecuencia en animales jóvenes (edad media de 16.8 meses). En la mayoría de los casos, dos o más de los huesos pélvicos se fracturan, lo que lleva al desplazamiento de los fragmentos y al estrechamiento del canal pélvico. El desplazamiento es mínimo si solo uno de los huesos pélvicos está fracturado, pero esto es poco común. Las fracturas pélvicas rara vez están abiertas porque la pelvis está completamente rodeada de músculo y otros tejidos blandos (p. 167).

Toda herida penetrante en las articulaciones se acompaña de una historia de traumatismo; sin embargo, el incidente puede suceder cuando el dueño no está

TRABAJO DE GRADO

presente. Las heridas penetrantes en las articulaciones usualmente ocasionan claudicación aguda de grado IV. Si el diagnóstico y el tratamiento no se inicia de forma precoz, la claudicación en las heridas de grado I puede disminuir y resolverse o empeorar únicamente cuando se presente la infección. Rasurar el pelo de la zona y determinar la presencia de una herida. Toda laceración y herida abierta debe examinarse a conciencia para detectar una comunicación con la articulación. El líquido sinovial puede exudar de las heridas que presentan esta comunicación. Si existe duda de la presencia de una comunicación con la articulación, se puede inyectar asépticamente solución salina estéril o lactato de Ringer dentro de la articulación, en cuyo caso, el líquido se extravasará a través de la herida que se comunica. Este procedimiento sólo debe realizarse después de haber obtenido muestras de líquido sinovial para su diagnóstico (Hernández & Santoisco, 2009).

Las fracturas pélvicas se diagnostican fácilmente mediante exploración física y radiografía. La palpación del trocánter mayor, la tuberosidad isquiática y las alas ilíacas a menudo revela crepitación y mala alineación. El tacto rectal es útil para evaluar la integridad del canal pélvico, pero puede ser difícil porque el gato sentirá dolor y debido a su pequeño tamaño. Las fracturas pélvicas se pueden confirmar en las radiografías ventro dorsal y lateral. La fractura/luxación sacroilíaca se observa mejor en la radiografía ventro dorsal (Scott & McLaughlin, 2007. p.168).

De acuerdo a Spencer A, & Tobías (2023), las fracturas de pelvis son frecuentes en animales de compañía, representando el 16 % de todas las fracturas en perros y el

TRABAJO DE GRADO

25 % en gatos. Al igual que otras fracturas, estas se observan mayormente en animales jóvenes (entre 2 y 3 años), reflejando conductas propias de esa etapa. Los accidentes de tránsito son la causa principal, especialmente en perros, aunque en gatos también pueden ocurrir por caídas desde alturas. Desde el punto de vista anatómico, la pelvis es una estructura rígida en forma de anillo que protege órganos internos y soporta músculos importantes. Por esto, cuando se rompe, es común que ocurra en más de un sitio. Estas fracturas suelen implicar áreas concretas con patrones ya bien descritos. Algunas excepciones incluyen fracturas aisladas de la sínfisis pélvica o del acetábulo (p. 938).

Según (Morgan & Wolvekamp, s. f.) En ocasiones se puede apreciar desplazamiento craneal de la cresta iliaca se presenta secundario a una luxación sacroilíaca o a fracturas del sacro y la inestabilidad de la articulación sacroilíaca se detecta observando su desplazamiento al aplicar presión medial y caudal. La fractura del cuerpo iliaco, con desplazamiento, acorta la distancia entre la cresta iliaca y el gran trocánter. La fractura isquiática aislada acorta la distancia entre la tuberosidad isquiática y el gran trocánter.

El tratamiento conservador debe incluir reposo absoluto las 3 primeras semanas después de la lesión. A las 3 semanas, se recomienda realizar una actividad controlada con correa durante otras 4 semanas, e ir aumentando la cantidad de ejercicio gradualmente. Pueden utilizarse AINE para controlar el dolor y la inflamación, pero hay que observar a los animales por si se producen efectos

TRABAJO DE GRADO

secundarios (es decir, vómitos o melena). El animal debe mantenerse sobre una cama bien acolchada que debe cambiarse con frecuencia para prevenir las úlceras por decúbito y las dermatitis exfoliativas por contacto con la orina (Welch et al, 2009)

Datos del paciente

El paciente ingresa a la clínica veterinaria animal World el día lunes, 3 de febrero de 2025, a las 9:26 p. m. entra a consulta de emergencia.

Especie: felino

raza: persa

edad: 3 años

peso: 3.8kg

Figura 2. *Paciente bebedolin*



Nota. Fuente. Ortegate, 2025.

Anamnesis:

El tutor reporta que abrió la puerta de su garaje y el gato se escapó, después de unos minutos regreso y arrastraba sus miembros posteriores.

Examen físico:

Al momento de realizar el examen físico del animal se observó que este llega a la clínica arrastrando sus miembros posteriores, en un estado de conciencia alerta, con

TRABAJO DE GRADO

asimetría pélvica y sin sensibilidad a estímulos dolorosos en el miembro posterior izquierdo, el miembro posterior derecho si presentaba sensibilidad, pero no función motora.

- Frecuencia cardíaca: 125 lpm
- Frecuencia respiratoria: 92 rpm
- Temperatura: 38 (°C)
- Tiempo de llenado capilar: 2seg
- Frecuencia del pulso: Fuerte
- Peso actual: 3.8 (kg)
- Actitud: Alerta
- Condición corporal: 2/5

Lista de problemas:

- I. Taquipnea
- II. Hiperalgia muscular
- III. Mucosas pálidas
- IV. Paraplejia
- V. Luxación sacroilíaca bilateral
- VI. Luxación de cabeza de fémur

Diagnósticos diferenciales:

Hernia diafragmática: la apertura de una hernia diafragmática es una afección generalmente común por traumatismos en medicina veterinaria, cursando con signos y síntomas como hipoxemia, disnea, mucosas pálidas o cianóticas, hipercapnia e hipertensión

TRABAJO DE GRADO

esto debido a que los pulmones no tienen una expansión correcta generando así una acidosis respiratoria en los casos más graves (Gómez, 2021).

Traumatismo craneoencefálico: Los cuadros clínico y neurológico pueden cambiar rápidamente en el paciente con trauma craneal, sobre todo durante las primeras 24-48 horas. El objetivo de la monitorización regular es la detección precoz de anormalidades fisiológicas o deterioro neurológico que justifiquen una terapia más agresiva. Las evaluaciones neurológicas se deben realizar con una frecuencia adecuada a la gravedad del cuadro, la coloración de las mucosas es un signo clave de que el animal está entrando en un proceso de hipoxia o hipotensión, la coordinación y el nivel de conciencia también nos pueden guiar para encontrar un diagnóstico definitivo (Luján, 2007).

Luxación sacroilíaca: Los signos clínicos más comunes en esta patología suelen ser la crepitación de la articulación coxofemoral, que además también presencia de dolor e inestabilidad, la cojera de uno o ambos miembros pelvianos, la cifosis, el dolor de la zona lumbosacra, la inflamación y edema, La lesión nerviosa puede ocurrir porque el nervio femoral y el nervio ciático discurren al lado de la articulación sacro-ilíaca (Casasola et al, 2010).

Planes diagnósticos

Como plan diagnóstico se sugirió la realización de un hemograma (Tabla 1 y 2), para así evidenciar cambios en la composición sanguínea de este paciente que fueran significativos y que pudieran complicar su evolución postquirúrgica, así mismo la evaluación de análisis bioquímicos rutinarios (Tabla 3), descartando así afecciones hepáticas o renales secundarias al trauma, se realizó una ecografía abdominal, (Figura 3 y 4), para observar que no sufrieron daños órganos como la vejiga o el bazo y por último se

TRABAJO DE GRADO

realizaron 2 proyecciones radiográficas en las cuales se observó la luxación sacroilíaca bilateral con fractura del ala derecha del sacro.

Resultados de los planes diagnósticos

Pruebas hematológicas: en la (Tabla 1), no se observan cambios significativos en el Eritrograma, lo más notorio es la presencia de trombocitopenia posiblemente debido al trauma interno que las lesiones y a hemorragias resientes que pudieron causar las fracturas internas de este paciente.

Tabla 1. *Eritrograma*

ERITROGRAMA			
EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	REFERENCIA
ERITROCITOS	8.69	g/dl	4.60-10.0
HEMOGLOBINA	11.8	g/dl	9.3-15.3
HEMATOCRITO	30.3	%	28-49
VCM	41.8	Fl	39-52
HCM	13.5	Pg	13-21
CHCM	32.5	g/L	30-38
PLAQUETAS	110.000	Plt/uL	160.000-660.000

Nota. Tomado clínica veterinaria Animal World, 2025.

En la (Tabla 2), podemos evidenciar que el leucograma arrojó resultados como una marcada leucocitosis con neutrofia y linfopenia, unos valores comunes por estrés del animal, pasando por un traumatismo ya que el cuerpo como medida de defensa activa factores que proliferan células de tipo glóbulos blancos y también los daños internos ocasionados por las fracturas favorecen la migración de células inflamatorias a las zonas afectadas.

TRABAJO DE GRADO

Tabla 2. Leucograma

Leucograma						
Valores relativos				Valores absolutos		
leucocitos	25.600	Leu/ul		5.500-19.500		
Neutrófilos	92.1	%	35-85	23.600	Ne/ul	3.300-16.500
Linfocitos	6.2	%	12-30	1.600	Linfo/ul	1.000-4.500
Monocitos	1.7	%	2-9	400	Mon/ul	100-1.200
Eosinófilos	1.5	%	1-10	384	Eos/ul	100-1.500
basófilos	0	%	0	0	Baso/ul	0

Nota. Tomado clínica veterinaria Animal World, 2025.

En la (Tabla 3), observamos las pruebas bioquímicas que se le realizaron a este paciente las cuales arrojaron resultados como la Alanina aminotransferasa (Alt) aumentada compatible con una afección hepática o en este caso una afección ósea grave.

Tabla 3. Químicas sanguíneas

Químicas sanguíneas			
Alt	140	u/l	15-58
Creatinina	0.61	mg/dl	0.5-1.5
albúmina	2,8	mg/dl	2.5-3.5

Nota. Tomado clínica veterinaria Animal World, 2025.

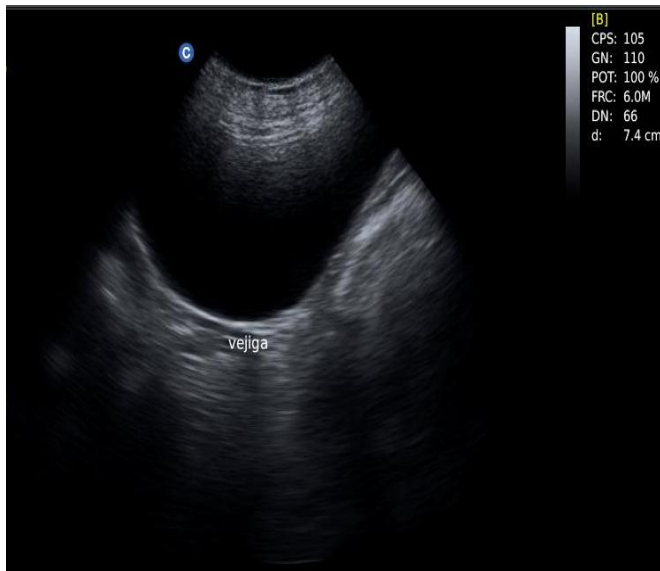
Ecografías

En las imágenes ecográficas observamos que la vejiga (Figura 3), se encuentra intacta y con contenido anecogénico compatible con orina, también observamos que este

TRABAJO DE GRADO

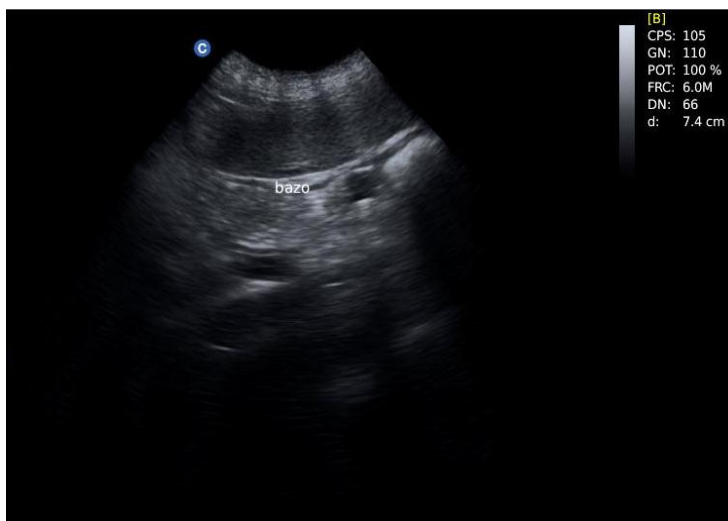
paciente no presenta contenido anecogénico libre en abdomen compatible con hemorragia, la estructura y el parénquima esplénico (Figura 4), se aprecian de apariencia normal.

Figura 3. *Ecografía de vejiga*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025.

Figura 4. *Ecografía de bazo.*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025.

TRABAJO DE GRADO

Estudio radiológico

En la imagen se observa fractura del ala del ilion derecha sobre la superficie articular y luxación sacroilíaca izquierda. Adicionalmente, se observó fractura transversa de la rama acetabular del pubis izquierdo y la imagen sugiere una fractura transversa de la rama sinfisiaria del isquion.

Figura 5. *Proyección radiográfica ventrodorsal extendida de cadera.*



Nota. Fuente. Ramírez, 2025.

Figura 6. *Proyección radiográfica latero lateral izquierda*

Nótese el desplazamiento craneoventral del ala del ilion con respecto al sacro.



TRABAJO DE GRADO

Diagnóstico definitivo:

Fractura de la superficie articular del ala ilíaca derecha, luxación sacroilíaca izquierda y fracturas transversas de la rama acetabular del pubis y rama sinfisiaria del isquion

Tratamiento

Osteosíntesis ilíaca y reducción de luxación sacroilíaca con tornillo de compresión.

Figura 7. *Insumos descartables*



Nota. Fuente. Ortegate, 2025.

Figura 8. *Instrumental esterilizado*



TRABAJO DE GRADO

Figura 9. *Instrumental de ortopedia e implantes*

Nota. Fuente. Ortegata, 2025.

Estrategia anestésica

Se le administró al paciente 2,6mcg/kg (0,2ml) de fentanilo en presentación de ampolla (500mcg / 10ml) diluido en 2 ml de NaCl 0.9% IV como analgésico 20 minutos antes de iniciar el procedimiento quirúrgico.

Iniciamos con 0,26mg/kg (0.1ml) de acepromacina en presentación de ampolla (10 mg/ml) como pre anestésico administrado vía intravenosa 20 minutos después se empleó un bolo de 1.5 ml de Propofol IV como anestésico principal posterior a ello se realizó intubación endotraqueal con sonda número 3.5, ya con el paciente en plano anestésico se mantuvo con oxígeno a (1Lt/10kg) e isoflurano a dosis de (2-5% CAM), el procedimiento quirúrgico tuvo una duración de 1 hora y 45 minutos.

TRABAJO DE GRADO

Procedimiento quirúrgico y preparación del paciente.

Se realizó tricotomía amplia de la zona, luego se ejecutó la debida antisepsia que consistió en la aplicación de clorhexidina y alcohol utilizando una gasa de forma circular de adentro hacia afuera en la zona lumbosacra dorsal y por último fue posicionado para la comodidad del cirujano al momento de realizar la cirugía.

Figura 10. *Intubación y posicionamiento del paciente*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025.

Técnica quirúrgica

Estabilización de luxación sacroilíaca en pequeños felinos con tornillos roscado.

La técnica descrita en Welch et al (2009), consistió en realizar una incisión de piel comenzando justo por encima de la cresta ilíaca y extendiéndola hacia abajo, siguiendo una dirección paralela a la columna vertebral (Figura 11), hasta alcanzar una zona que abarque la articulación de la cadera a lo largo de esa misma línea, corte el tejido subcutáneo y la grasa de la pelvis para dejar al descubierto la cresta ilíaca. Luego se realizó un corte en el origen perióstico del músculo glúteo medio, ubicado en el borde externo de la cresta ilíaca. Posteriormente, se realizó otro corte en el origen perióstico del músculo sacroespinoso, situado en el borde interno de la

TRABAJO DE GRADO

cresta ilíaca. Estas incisiones se dirigieron hacia abajo y se encontraron en un punto común, donde fue necesario seccionar fibras del músculo glúteo superficial para lograr una adecuada exposición.

Se desplazó el ilion hacia abajo y se limpiaron los restos para visualizar el sacro. Se reflejó el glúteo medio para exponer el ilion y colocar los implantes. se suturó la fascia muscular, luego el tejido subcutáneo y la piel como de costumbre. Una vez que la articulación estuvo expuesta, se colocó un retractor de Hohmann como entre el ilion y el eje óseo ventral del sacro. Se Taladró el orificio de deslizamiento en la posición predeterminada con una broca del tamaño adecuado (Figura 12). Si se utiliza un tornillo reticular parcialmente roscado no es necesario hacer un orificio de deslizamiento. Se introdujo el tornillo de la longitud adecuada a través del orificio de deslizamiento hasta que apareció la punta sobre la superficie medial del ilion (Figura 13). Se desplazó el ilion caudalmente alineándolo con la superficie articular de la articulación sacroilíaca. Visualizándolo, fue guiada la punta del tornillo hacia el orificio roscado preparado en el sacro, y se apretó el tornillo (Figura 14). (p.1089)

Este procedimiento fue realizado de manera bilateral con una modificación de la técnica que consistió en la introducción de un clavo roscado en una de las fracturas (Figura 15).

Figura 11. *Incisión y disección de los músculos de la región glútea.*



TRABAJO DE GRADO

Nota. Fuente. Ortegategate, 2025.

Figura 12. *Estabilización de la fractura y guía realizada con clavo roscado 1.5 mm*



Nota. Fuente. Ortegategate, 2025

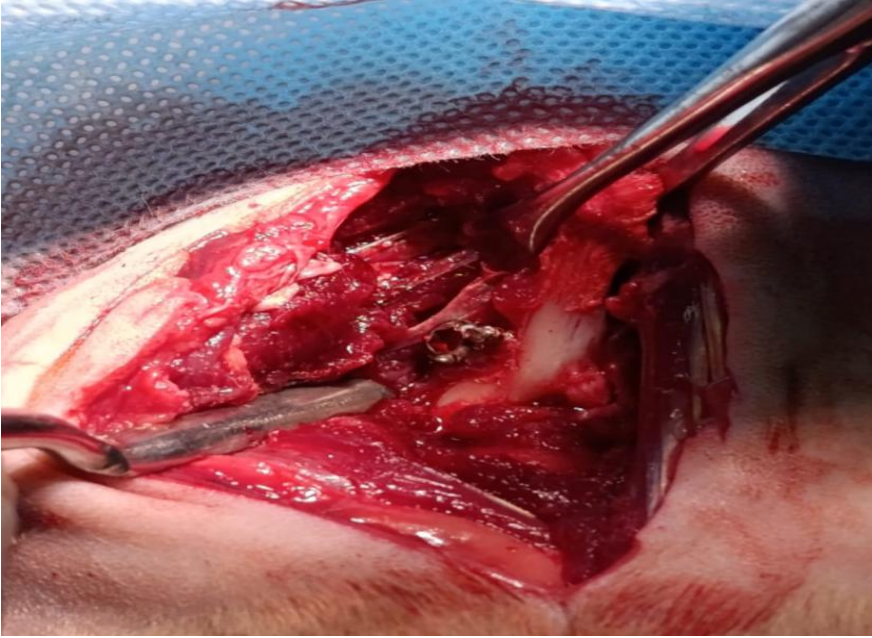
Figura 13. *Introducción de tornillos roscados sobre las guías.*



Nota. Fuente. Ortegategate, 2025

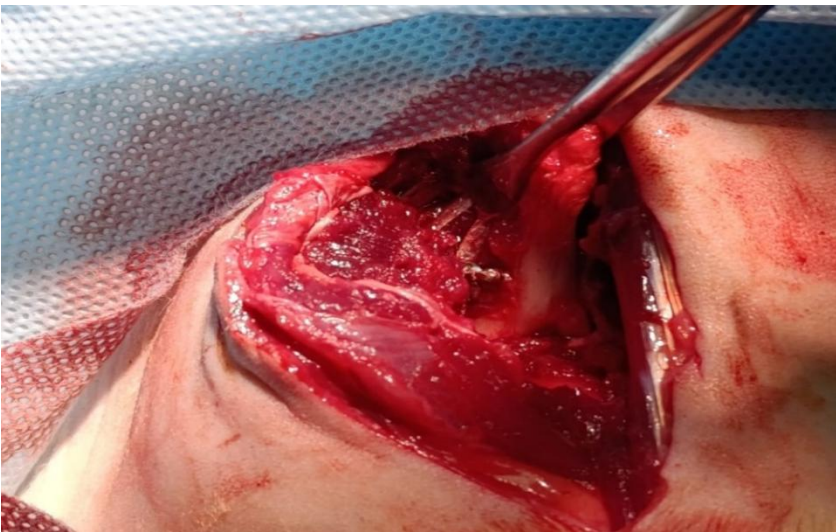
TRABAJO DE GRADO

Figura 14. *Colocación de 2 tornillos corticales a nivel de la articulación sacro iliaca izquierda para estabilización de fractura.*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025

Figura 15. *Colocación de 1 clavo roscado de 2.0 mm a nivel de la articulación sacro iliaca derecha*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025

TRABAJO DE GRADO

Se procedió a suturar el músculo con sutura vicryl 3.0 la piel con nylon 3.0

Figura 16. *Sutura de piel con nylon 3.0 con patrón de puntos simple*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025

Recuperación posquirúrgica

El paciente estuvo en hospitalización por durante 3 días en los cuales recibió administración de medicamentos como lo es tramadol a dosis de 2mg/kg SC cada 12 horas por 3 días, ceftriaxona a dosis de 10mg/kg IV cada 12 horas por 3 días, dexametasona a dosis de 0.6mg/kg IV cada 24 horas por 3 días y fentanilo a dosis de 5mcg/kg IV cada 6 horas por 3 días como lo muestra en la (Figura 17).

TRABAJO DE GRADO

Fórmula médica:

DOXICICLINA tabletas de 50mg, administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 10 días, con estómago lleno, TRAUMEL tabletas administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 15 días. HEPEEL tabletas administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 15 días. GLUCOSAMIN + CONDROITIN administrar 1 Cápsula en 4 ml de agua, suministrar 2 ml del preparado cada 24 horas durante 8 días. VETISURE SPRAY (HOCL) Aplicar con una gasa sobre la herida 2 veces al día durante 8 días. CICATRIFORT crema aplicar sobre la herida 2 veces al día, durante 8 días. PH GOLD VET administrar vía oral 1 ml cada 24 horas hasta terminar el producto.

Figura 19. Fórmula médica



FÓRMULA MÉDICA

Clinica Veterinaria Animal World
CALLE 15N # 17E -135 NIZA CUCUTA
3142090817
Propietario: DIEGO ALVARADO NAVARRETE
Celi: 3012658497

No. Historia: 5018
Mascota: BEBEDOLIN
Raza: MESTIZO - Macho
Especie: FELINOS
Peso: 3.6
Fecha de nacimiento:

Fecha: miércoles, 5 de febrero de 2025, 4:27 p. m.
Registrado por: JEAN CARLOS RAMIREZ /MEDICO
RESIDENTE (Veterinario)

I. DOXICICLINA 50:MG: TABLETAS #10
Administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 1 días, con estómago lleno.

II. TRAUMEL TABLETAS #15
Administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 15 días

III. HEPEEL TABLETAS #15
Administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 15 días

IV. GLUCOSAMIN + CONDROITIN #4
Diluir 1 capsula en 4 ml de agua, suministrar 2 ml cada 24 horas durante 8 días.

V. SPRAY ANTISEPTICO #1
Aplicar suficiente del producto sobre la lesión posteriormente realizar limpieza con gasa, cada 8 horas durante 8 días.

VI. CICATRIFORT CREMA #1
Aplicar suficiente del producto sobre la zona de la lesión, cada 8 horas durante 8 días.

VII. PH GOLD VET #1
ADMINISTRAR VIA ORAL 1ML CADA 24 HORAS HASTA TERMINAR PRODUCTO.

VIII. COLLAR O DONA ISABELINO DURANTE 8 DIAS.

RECOMENDACIONES
Administrar la mediación siguiendo indicaciones médicas.
Mantener quietud mínima durante 1 semana.
Realizar fisioterapia con el fin de estimular movilidad y sensibilidad.
Rosa vera 310 3351515
CONTROL 18/02/2025

Nota. Tomado de Clínica veterinaria Animal World, 2025.

TRABAJO DE GRADO

El día 06/02/2025 fue tomada 1 proyección radiográfica de control para así evidenciar la correcta colocación del material de osteosíntesis.

Figura 20. *Proyección radiográfica ventro - dorsal de cadera y abdomen*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025

Al cabo de 5 días este paciente volvió a la clínica veterinaria animal Word porque se había retirado los puntos de una de las incisiones realizadas (Figura 21).

Figura 21. *Herida abierta del paciente 5 días después de la cirugía*



Nota. Fuente. Ortegata, 2025

TRABAJO DE GRADO

Se procedió a suturar nuevamente la lesión con nylon 3.0 y se envió el paciente a casa; 6 días después volvió a llegar el paciente, con una herida abierta al haberse retirado los puntos de sutura.

Figura 22. *Aspecto de la herida 6 días después del último control*



Nota. Fuente. Ortegate, 2025

Se volvió a realizar la toma de puntos de sutura con nylon 3.0, 5 días después el paciente volvió con la herida cicatrizada adecuadamente.

Discusión

Las fracturas representan un reto importante dentro del campo médico de los animales de compañía de menor tamaño. Es esencial considerar cuidadosamente los distintos enfoques disponibles para la corrección de fracturas en gatos, ya que la elección del método más apropiado depende de diversos factores como la especie, la edad, el tamaño corporal, la clase y localización de la fractura, junto con las particularidades del paciente y de sus cuidadores, influyen en el manejo clínico. Particularmente en animales inmaduros, la selección de un método de tratamiento adquiere una importancia crucial, ya que debe

TRABAJO DE GRADO

permitir la continuidad del crecimiento y el desarrollo óseo adecuado para prevenir deformidades anatómicas futuras y complicaciones en la marcha (Gómez, 2021). En este caso ya el animal es adulto puede vivir tranquilamente con los implantes sin necesidad de que estos vayan a causar alguna mal formación más adelante.

Según Welch et al (2009) Los pacientes con traumatismos pueden beneficiarse de los analgésicos preoperatorios, como morfina o fentanilo transdérmico. evaluarse el grado de malestar postoperatorio y su duración para elegir el analgésico antes de la cirugía. La mayoría de las intervenciones quirúrgicas ortopédicas se consideran de moderada intensamente dolorosas. Los estudios clínicos y experimentales indican claramente que los analgésicos son más eficaces si se administran antes de que se produzca el estímulo doloroso, por lo que deben administrarse al principio como parte de la medicación preoperatoria. Los protocolos anestésicos deben basarse en la reseña, los hallazgos de la exploración física y los análisis de laboratorio (p. 943). Todo paciente debe ser sometido a una valoración pre anestésica previa a cualquier procedimiento quirúrgico ya que todos tienen diferentes requerimientos, en mi caso también es muy importante la utilización de técnicas de analgesia multimodal ya que los traumatismos son de las afecciones más dolorosas.

El fentanilo es un agonista completo del receptor μ , que tiene mayor potencia analgésica que la morfina y tiene una duración de efecto reducida cuando se administra en una sola dosis intravenosa. (bolo), IM o SC, que varía de 30 minutos a dos horas, dependiendo de la dosis y la vía de administración (Furstenau, 2019). Con esto podemos

TRABAJO DE GRADO

garantizar que este paciente recibió analgesia adecuada de la mano con el fentanilo ya que su procedimiento quirúrgico empezó 20 minutos después de la administración de este fármaco y el tiempo total del procedimiento fue aproximadamente 1 hora y 40 minutos.

Según Solano et al (2023) administrar analgesia a un paciente felino con metadona (0,2mg/Kg), seguida por buprenorfina (0.02mg/Kg después de 6-12 horas), acompañado de fármacos antiinflamatorios no esteroideos por vía oral durante 3 semanas sería el protocolo ideal para un paciente posquirúrgico a un procedimiento ortopédico (p. 55). En este caso no se contaba con fármacos como la metadona y la buprenorfina, pero si se empleó fármacos como el tramadol y el fentanilo para una fuerte analgesia del paciente.

Afirma Furstenau (2019) que Las dosis habituales de fentanilo en el tratamiento clínico de gatos oscilan entre 0,005 y 0,01 mg/kg administradas por vía intravenosa cada media a dos horas, o bien entre 0,002 y 0,005 mg/kg/h mediante infusión intravenosa continua; 0,005 - 0,015 mg/kg cada una a tres horas (IM/SC). También existe el parche transdérmico de fentanilo, que se utiliza ampliamente en humanos. Las dosis utilizadas en este paciente van de la mano con las reportadas por este autor.

La implementación de exámenes como la tomografía computarizada proporciona información sobre anomalías vertebrales como el síndrome de la médula anclada. Se trata de una técnica de diagnóstico por imagen preferida para examinar la columna vertebral, la médula espinal y los tejidos circundantes, permitiendo identificar con detalle alteraciones anatómicas, además de detectar cambios intramedulares relacionados, como siringomielia,

TRABAJO DE GRADO

edema, meningitis o gliosis. (Ródenas et al, 2024). Debido a la encomia de el tutor no fue posible la realización de exámenes mucho más especializados hubiesen sido de mucha utilidad ya que el paciente presentaba lesiones nerviosas que se atribuyen a inflamación, pero pudo haber tenido daños imperceptibles con los exámenes que se le realizaron.

Sugiere Solano et al (2023) que para un procedimiento similar al realizado en este caso se realice una artrodesis de cadera y así poder evaluar la composición del líquido articular en la zona, y poder descartar posibles artropatías. para la realización de esta se utiliza como referencia anatómica el trocánter mayor del fémur introduciendo la aguja hipodérmica ligeramente craneal al mismo se suele utilizar una aguja de calibre 22 y 80 mm de longitud y se dirige a la misma ligeramente ventral, a medida que profundiza en dirección a la articulación en ocasiones es útil rotar la internamente, traccionar distalmente y abducir la extremidad para introducir la aguja en la articulación coxofemoral (p. 09). Debido a que la lesión presentada en este paciente era a nivel de la articulación sacro iliaca, esta no contiene liquido sinovial y al no presentar heridas disminuye mucho el riesgo de infección en esta zona.

El láser como terapia a muchos procesos osteo-articulares ha demostrado que podemos obtener resultados espectaculares sin recurrir a técnicas agresivas en el aspecto quirúrgico en el aspecto medicamentoso. En los casos que requieren intervención quirúrgica ortopédica, este tratamiento cumple funciones antiinflamatorias, analgésicas y bio estimulantes, contribuyendo a la recuperación funcional del paciente y promoviendo la regeneración, ya sea mediante reestructuración o formación de nuevo tejido óseo en

TRABAJO DE GRADO

fracturas. En una época en que la medicina cada día es más agresiva ya que sus técnicas así lo exigen (biopsias, punciones, fibroendoscopia, cirugías exploratorias, etc.), el Láser, la Ecografía y la Medicina Natural, abren nuevas posibilidades a terapias no agresivas (Riverola, 1987 p. 01). Se pudo evidenciar que las terapias laser son una gran ayuda alternativa para la analgesia y cicatrización adecuada de los pacientes que salen de un procedimiento quirúrgico, aunque se recomiendan a una frecuencia de 12 horas y a un tiempo no menor de 2 semanas, en este paciente solo al usarse 3 días se pudo notar que son de mucha ayuda.

Conclusión:

El uso de técnicas de osteosíntesis en el tratamiento de la luxación sacroilíaca traumática demostró ser altamente efectivo, logrando una recuperación completa del movimiento en los miembros posteriores del paciente. Esta recuperación del 100 % permitió al animal retomar una vida normal, activa y libre de complicaciones, confirmando así la eficacia de este enfoque quirúrgico en casos similares.

El abordaje precoz de los traumatismos osteomusculares representa un mejor pronóstico y recuperación total de la función motora.

Las terapias alternativas como el láser disminuyen los tiempos de recuperación dado sus efectos analgésicos y antiinflamatorios en los procesos posquirúrgicos.

TRABAJO DE GRADO

Referencias bibliográficas

Casasola, A.; Dabad, R.; Veitiez, V.; Gutiérrez, A.; Jiménez, & J.; Ezquerra, L. J. (2010).

Estudio epidemiológico de las luxaciones sacroilíacas caninas y de su tratamiento.
11(07), 28.

Furstenau, A. R. (2019). *Uso de fármacos opioides em gatos no tratamento da dor aguda:*

Uma revisão de literatura. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/249498>

Gómez, E. A. G. (2021). *Hernia diafragmática en caninos y felinos.* 71.

Hernández, M., & Santoisco, C. (2009). Diplomado a distancia en medicina cirugía y

zootecnia. *17 de agosto de 2009*, 7, 224.

Luján, A. (2007). *Trauma craneal II: tratamiento y pronóstico.* 27.

<https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v27n4/11307064v27n4p233.pdf>

Morgan, J. P., & Wolvekamp, P. (s. f.). *Atlas de radiología traumatismos en el perro y en el gato.* Servet.

Riverola, D. A. T. (1987). *El láser en ortopedia.* 11.

Ródenas, S., Moya, S., & Maeso, C. (2024). *Neurocirugía en el perro y el gato.* Grupo Asís Biomédica S.L.

Scott, H. W., & McLaughlin, R. M. (2007). *Feline orthopedics.* Manson publ. / the veterinary press.

Solano, M. Á., Vicente, F. D., & Danielsky, A. (2023). *Ortopedia en pequeños animales.*

El miembro anterior. Grupo Asís Biomédica S.L.

Spencer A, J., & Tobías, K. M. (2023). *Cirugía veterinaria de pequeños animales Tomo 1*
(Vol. 1). Edra.

TRABAJO DE GRADO

Welch, T., Cheryl, H., Jhonson, A. L., Schulz, K. S., Seim, H. B., Willard, M. D., Bahr, A.,
& Carroll, G. L. (2009). *Cirugía en pequeños animales* (Tercera edición). Elsevier.

Anexo

Figura 23. Carta aval caso clínico

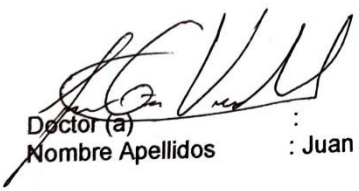


Cúcuta, 15 / 05 / 2025

Señores
COMITÉ TRABAJO DE GRADO
Medicina Veterinaria
Facultad Ciencias Agrarias

Por medio del presente la Clínica Veterinaria Animal world ubicada en la ciudad de cucuta, hace saber que el estudiante Gabriel Ortegate Ramírez con código 1127047927, del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad Ciencias Agrarias, está cursando la pasantía en clínica veterinaria Animal World y durante su tiempo de práctica del 03 de febrero a 03 de agosto del 2025, atendió el caso titulado osteosíntesis de fractura sacroiliaca en un felino persa además, de acompañar el paciente en todo su tratamiento.

Atentamente


Doctor (a) : TP 23099
Nombre Apellidos : Juan Gabriel Vera Mora
FIRMA / TP :