

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

**Luxación coxal cráneo dorsal de fémur derecho en paciente canino macho de 14 años**

Judith Daniela Castro Fuentes

1094284634

Universidad de Pamplona

Noviembre, 2022

Nota de los Autores

Tutor. MV, MSc, PhD. Jesús Alberto Mendoza

Clínicas, Medicina veterinaria, Universidad de Pamplona.

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada:

[Judith.castro@unipamplona.edu.co](mailto:Judith.castro@unipamplona.edu.co)

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

## Tabla de contenido

1.	Introducción .....	6
2.	Descripción del sitio de pasantía.....	6
3.	Actividades desarrolladas durante la práctica.....	8
4.	Reporte de caso clínico .....	9
4.1	Resumen.....	9
4.2	Abstract.....	10
4.3	Revisión bibliográfica .....	11
4.4	Reseña del paciente .....	21
4.5	Anamnesis.....	21
4.6	Motivo de consulta.....	22
4.7	Examen clínico del paciente. ....	23
4.8	Descripción de los hallazgos del examen físico .....	23
4.9	Lista de problemas .....	23
4.10	Diagnósticos diferenciales .....	24
4.11	Diagnóstico presuntivo.....	25
4.12	Planes diagnósticos.....	25
4.12.1	Hemoleucograma .....	25
4.12.2	Bioquímica sanguínea.....	26

	3
Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho	
4.12.3 Placas Radiológicas.....	28
4.13 Aproximación terapéutica.....	30
4.13.1 Protocolo anestésico.....	31
4.14 Procedimiento quirúrgico (Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral) .....	32
4.15 Récipe .....	37
4.16 Evolución del paciente.....	38
5. Discusión.....	39
6. Conclusiones.....	42
7. Referencias bibliográficas.....	44
8. Anexos .....	47

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

### Lista de Figuras

Figura 1 <i>Anatomía de la articulación coxofemoral</i> .....	12
Figura 2 <i>Tipos de luxación coxofemoral</i> .....	14
Figura 3 <i>Examen clínico de la articulación coxofemoral</i> .....	17
Figura 4 <i>Elaboración de la técnica de reducción cerrada</i> .....	18
Figura 5 <i>Cabestrillo de Ehmer</i> .....	19
Figura 6 <i>Paciente canino Mateo</i> .....	22
Figura 7 <i>Proyección ventro dorsal de cadera</i> .....	28
Figura 8 <i>Proyección lateral de abdomen</i> .....	28
Figura 9 <i>Proyección radiológica ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en extensión</i> .....	29
Figura 10 <i>Proyección radiológica ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en flexión</i> .....	29
Figura 11 <i>Tricotomía realizada en el paciente canino Mateo</i> .....	30
Figura 12 <i>Tricotomía para acceso a vía venosa</i> .....	31
Figura 13 <i>Entubación endotraquea</i> . .....	32
Figura 14 <i>Exposición de la cabeza femoral</i> .....	34
Figura 15 <i>Abordaje de la articulación coxal</i> .....	35
Figura 16 <i>Aspecto de la cabeza femoral luego de ser escindida</i> .....	35
Figura 17 <i>Síntesis de tejido subcutáneo con patrón de sutura. Schmiedem</i> . .....	36
Figura 18 <i>Aspecto final de la incisión y sutura de piel</i> .....	36
Figura 19 <i>Proyección radiológica ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en extensión</i> .....	39

**Lista de tablas**

Tabla 1 <i>Reseña del paciente</i> .....	21
Tabla 2 <i>Hallazgos al examen clínico</i> .....	23
Tabla 3 <i>Resultados obtenidos del cuadro hemático.</i> .....	25
Tabla 4 <i>Resultados obtenidos del cuadro hemático de control realizado un mes después.</i> .....	26
Tabla 5 <i>Resultados de la bioquímica sanguínea.</i> .....	26
Tabla 6 <i>Resultados de la bioquímica sanguínea de control un mes después.</i> .....	27

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

### **1. Introducción**

La medicina veterinaria está encargada de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos, silvestres y animales de compañía. Siendo también la ciencia encargada de desarrollar diferentes funciones en el área de la salud pública llevando a cabo correctas medidas sanitarias en aquellos productos alimenticios obtenidos de la producción animal, enfocándose principalmente en la prevención y control de enfermedades que pueden afectar al ser humano.

Dentro del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Pamplona en último semestre se brinda la oportunidad de realizar la pasantía práctica empresarial, la cual se realiza con el objetivo de complementar la formación profesional de los estudiantes, donde cada estudiante profundiza en los diferentes campos de la medicina veterinaria, dependiendo de su preferencia profesional, adquiriendo así diferentes habilidades y capacidades que deben ser colocadas en práctica al momento de ejercer esta hermosa profesión.

En este informe se documentará brevemente lo realizado durante la pasantía práctica empresarial y un caso clínico desarrollado en la clínica veterinaria de pequeños animales de la Universidad de Pamplona que trata de un procedimiento quirúrgico conocido como excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral en un paciente que presentó luxación de cadera cráneo dorsal debido a un trauma por accidente automovilístico.

### **2. Descripción del sitio de pasantía**

#### **Clínica Veterinaria de Pequeños Animales de la Universidad de Pamplona.**

##### **2.1 Ubicación geográfica**

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Ubicada en la carrera 5 # 3-39, en el Municipio de Pamplona, Norte de Santander en la sede Virgen del Rosario de la Universidad de Pamplona, Barrio el centro.

## **2.2 Descripción**

Fue fundada en el año 2006 en las instalaciones del Instituto Superior de Educación Rural (ISER) en Pamplona, Norte de Santander, luego en marzo del 2018 fue inaugurada la clínica en la sede del Rosario donde actualmente se encuentra ubicada.

Tiene como objetivo principal ofrecer a la comunidad del municipio de Pamplona los mejores servicios y atención especializada en cuanto a consulta general y consulta especializada, cirugía general, ortopedia, servicio de anestesia, radiología, ecografía, servicios de necropsia, diagnóstico histopatológico citológico y hospitalización de pequeños animales. La clínica cuenta con atención al cliente en el horario de 8:00 am a 6:00 pm de lunes a viernes.

El equipo de médicos en la clínica está conformado por la doctora Johana Fonseca, Médico Veterinario de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA) Barquisimeto, Venezuela. y PhD en Medicina y Cirugía Animal. (Universidad de León, España); Y el doctor Xavier Jaramillo Médico Veterinario Zootecnista de la Universidad de los Llanos, PhD en Medicina y Cirugía Animal. (Universidad de León, España); Con el apoyo del Médico Veterinario de la Universidad de Pamplona Rubén Flórez.

En sus instalaciones la clínica cuenta con equipos diagnósticos de tecnología moderna y de alta calidad, en el área de imagenología (ecografía y rayos x), laboratorio clínico donde se procesan muestras de sangre para obtener resultados de cuadros hemáticos, pruebas bioquímicas (Creatinina, ALT, AST, proteínas totales y albumina), citologías y parcial de orina.

### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Su planta física está dividida por un área de recepción y atención al cliente, sala de espera, consultorio, laboratorio, unidad de cuidados especiales, zona de hospitalización, sala de necropsia, urgencias, sala de rayos x, farmacia, zona de esterilización, zona de recuperación, prequirófano y quirófano y con una zona diseñada especialmente para pacientes con patologías infectocontagiosas. Además, cuenta con un área donde encontramos lavandería, baño y parqueadero.

### **3. Actividades desarrolladas durante la práctica**

Las actividades realizadas en calidad del pasante en la clínica veterinaria de pequeños animales de la Universidad de Pamplona, comprenden funciones como: cuidado general del paciente, asistencia a consultas, registro de datos en historias clínicas, valoración de constantes fisiológicas, instauración de tratamientos terapéuticos a pacientes en hospitalización, elaboración de récipes, discusión de casos presentados en la clínica, asistencia en anestesia, toma de muestras biológicas, asistencia en ecografía y radiografía, asistencia en cirugía e instrumentador, preparación del paciente quirúrgico (tricotomía, toma de vía, tranquilización e intubación endotraqueal) de igual forma observación, valoración e implementación de prequirúrgicos y postquirúrgicos.

Otra función que se realiza en la Clínica Veterinaria de Pequeños Animales de la Universidad de Pamplona, es el apoyo en el área de esterilización donde se lleva a cabo el lavado, secado y empaquetamiento del instrumental quirúrgico, batas quirúrgicas y campos quirúrgicos, elaboración de gasas, guantes y suturas no absorbibles de igual forma apoyo en el mantenimiento y lavado de jaulas.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

#### **4. Reporte de caso clínico**

##### **Luxación coxal cráneo dorsal de fémur derecho en paciente canino macho de 14 años.**

#### **4.1 Resumen**

El día 03 de agosto del año 2022 en horas de la mañana, llega a consulta a la Clínica Veterinaria de Pequeños Animales de la Universidad de Pamplona, paciente canino, macho, entero, de nombre Mateo, de 14 años de edad, raza mestiza, durante la consulta el propietario indica que el paciente fue atropellado hace 3 días, que este se encuentra muy decaído, con mucho dolor, que presenta dificultad al caminar y que el consumo de alimento y agua es mínimo. En el examen físico se evidencia una frecuencia cardíaca de 120 LPM y una frecuencia respiratoria 60 RPM, una T° 38.1 con una C/C de 3.5/5, ganglios linfáticos sin alteración aparentemente, el tiempo de llenado capilar (TLLC) 3", a la manipulación de la cadera derecha el paciente presenta dolor y crepitación.

Se le realizaron las pruebas de laboratorio y ayudas diagnósticas requeridas, donde se pudo evidenciar que en el hemograma el paciente presenta una leve linfopenia acompañada de eosinopenia y granulocitosis compatible con un leucograma de estrés, en cuanto a las pruebas bioquímicas este presenta un aumento moderado de la ALT, al realizar la proyecciones radiológicas ventro/dorsal, latero/lateral de cadera y abdomen, se determina que el paciente presenta una luxación coxal derecha cráneo dorsal de fémur, se inicia tratamiento analgésico con meloxicam a dosis de 0.2 mg/kg IM cada 24 horas y tramadol a dosis 2 mg/kg IM cada 12 horas, por motivos económicos del propietario se lleva a cabo la intervención quirúrgica el día 05 de agosto del 2022 en horas de la mañana, llevando a cabo el procedimiento quirúrgico denominado exéresis de cabeza y cuello femoral, durante el proceso de premedicación quirúrgica se llevó a cabo la aplicación de un protector gástrico, antibiótico y analgésico, al momento de dar

### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

el paciente de alta se envió con una medicación que constaba de antibiótico, analgésicos y de una solución tópica para realizar la previa antisepsia de la herida, el día 15 de agosto del presente año el paciente ingresa de nuevo a la clínica para control y retiro de suturas, a la inspección general se evidencia una evolución favorable del paciente sin signos de dolor y claudicación grado II.

Palabras clave: Exéresis, luxación, dolor, claudicación.

#### **4.2 Abstract**

On August 3, 2022 in the morning, comes to the Veterinary Clinic of Small Animals of the University of Pamplona, dog patient, male, whole, name Mateo, 14 years old, breed mestizo, During the consultation the owner indicates that the patient was run over 3 days ago, that it is very depressed, with a lot of pain, that it has difficulty walking and that the consumption of food and water is very minimal. Physical examination showed a heart rate of 120 BPM and a respiratory rate of 60 RPM, a T° 38.1 with a C/C of 3.5/5, lymph nodes without apparent alteration, capillary filling time (TLLC) 3", at manipulation of the right hip the patient presents pain and crackling.

The required laboratory tests and diagnostic aids were performed, where it could be evidenced that in the hemogram the patient has marked leukocytosis, granulocytosis in both absolute and relative value and lymphopeny, biochemical tests show a moderate increase in ALT when performing ventral/dorsal, lateral/lateral hip radiological projections, abdomen and chest, it is determined that the patient presents a right coxal dislocation dorsal femoral skull and proximal costal fracture in the 8th right rib, analgesic treatment with meloxicam is started at a dose of 0.2 mg/kg IM every 24 hours and tramadol at a dose of 2 mg/kg IM every 12 hours, for economic reasons the surgery is carried out on August 5, 2022 in the morning, performing the surgical procedure called femoral head and neck exeresis, during the process of surgical premedication was

### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

carried out the application of a gastric protector, antibiotic and analgesic, at the time of discharge the patient was sent with a medication that cost of antibiotic, analgesic and a topical solution to perform the previous antisepsis of the wound, On August 15 of this year the patient is admitted again to the clinic for control and removal of sutures, the general inspection shows a favorable evolution The laboratory tests and diagnostic aids required were performed, where it could be evidenced that in the hemogram the patient presents a mild lymphopenia accompanied by eosinopenia and granulocytosis compatible with a stress leugram, biochemical tests show a moderate increase in ALT, when performing ventral/dorsal, lateral/lateral radiological projections of the hip and abdomen, it is determined that the patient presents with a right dorsal cranial dislocation of the femur, analgesic treatment with meloxicam is started at a dose of 0.2 mg/kg IM every 24 hours and tramadol at a dose of 2 mg/kg IM every 12 hours, for economic reasons the surgery is carried out on August 5, 2022 in the morning, performing the surgical procedure called femoral head and neck exeresis, during the process of surgical premedication was carried out the application of a gastric protector, antibiotic and analgesic, at the time of discharge the patient was sent with a medication that cost of antibiotic, analgesic and a topical solution to perform the previous antisepsis of the wound, On August 15 of this year the patient is admitted again to the clinic for control and removal of sutures, the general inspection shows a favorable evolution of the patient without signs of pain and claudication grade II.

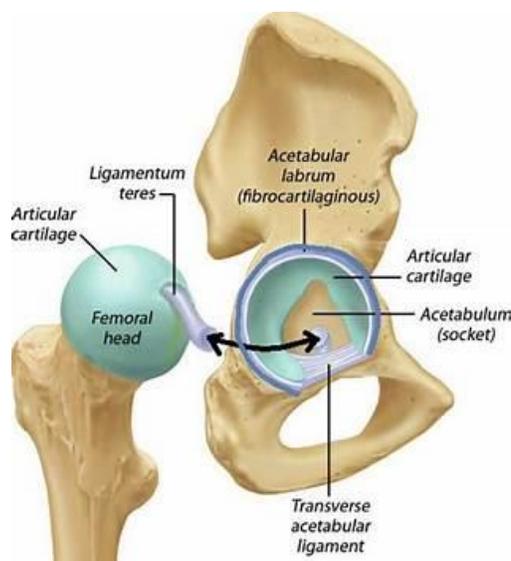
### **4.3 Revisión bibliográfica**

La articulación coxofemoral es una articulación sinovial esferoidal, compuesta principalmente por la cabeza del fémur y el acetábulo de la pelvis (Gamíz, 2004). Esta articulación se encuentra unida a través de diversas estructuras que permiten que cumpla su

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho  
funcionamiento normal, entre los cuales está la flexión, extensión, abducción, aducción y rotación (Coyant, 2021).

### Figura 1

*Anatomía de la articulación coxofemoral.*



*Nota: Anatomía de la articulación coxofemoral. Lecturio (2022).*

Los estabilizadores primarios de la articulación incluyen el ligamento de la cabeza del fémur, la cápsula articular y el borde articular dorsal (Figura 1). La biomecánica de esta articulación inicia con el borde acetabular o también conocido como labrum, el cual favorece la ampliación de la superficie acetabular que una vez unido al ligamento acetabular transverso sirven como puente y evitan la interrupción de la pared medial de la cavidad (Marchionatti, 2014). Adicional a esto, existe un recubrimiento de cartílago en el cuello del fémur, ubicado aproximadamente a 1 o 2 milímetros de la cabeza del fémur que favorecen la congruencia de la articulación.

### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Finalmente, la cabeza del fémur se encuentra unida al acetábulo mediante el ligamento de la cabeza del fémur, el cual es corto, grueso y aplanado que no soporta peso y se extiende desde la fóvea en la cabeza del fémur hasta la fosa acetabular (Coyant, 2021).

Los músculos involucrados con la funcionalidad de la articulación coxofemoral son principalmente los glúteos, que se originan en el hueso coxal y terminan en el trocánter mayor, permitiendo la extensión y el movimiento limitado de la abducción y rotación de la extremidad. Otras estructuras involucradas son los músculos profundos de la cadera. La inervación de la articulación está compuesta por los nervios glúteos craneal y caudal y las ramas del nervio ciático (Marchionatti, Fecteau & Desrochers, 2014).

La luxación coxofemoral es la alteración de la biomecánica de la articulación a causa de un desplazamiento anormal de la cabeza del fémur respecto de la cavidad acetabular. Esta afección puede deberse a causas iatrogénicas, anomalías congénitas o traumatismos, siendo este último el mayormente presentado en el momento de la consulta (Coleman, Palmer & Johnston, 2015).

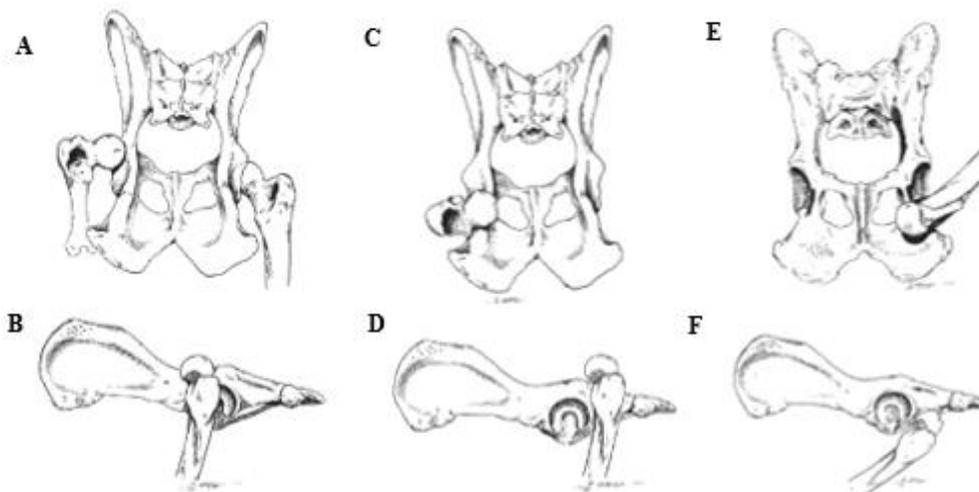
La mayoría de las veces la luxación de la articulación coxofemoral es de manera unilateral. Piermattei, et. al (2006) reporta que aproximadamente el 50% de las veces está asociado a traumatismos. La salida de la cabeza femoral de la porción acetabular puede además de alterar la funcionalidad normal de la misma, lesionar tejidos blandos adyacentes, como el desgarro de la cápsula articular, desgarro parcial o total de los músculos del glúteo, daño del cartílago articular de la cabeza del fémur y el acetábulo e incluso avulsión del ligamento redondo que en ocasiones puede resultar con la fractura de la cabeza del fémur.

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

La luxación coxofemoral está clasificada según la dirección que toma la cabeza del fémur respecto al acetábulo. Piermattei, et. al (2006) tiene descritos tres tipos:

### Figura 2

#### *Tipos de luxación coxofemoral*



*Nota:* A. Luxación coxofemoral craneodorsal, vista dorsal. B. Luxación coxofemoral craneodorsal, vista lateral. C. Luxación coxofemoral caudodorsal, vista dorsal. D. Luxación coxofemoral caudodorsal, vista lateral. E. Luxación coxofemoral ventral, vista ventral. F. Luxación coxofemoral ventral, vista lateral. (Piermattei, et. al, 2006)

***Luxación craneodorsal.*** Este tipo de luxación es la mayormente presentada en pequeños animales. En esta ocasión será posible observar que la cabeza del fémur descansa dorsal y cranealmente al acetábulo sobre la superficie dorsal del ala del ilion (Figura 2, A-B). La extremidad es más corta que la extremidad opuesta cuando se coloca ventralmente y se extiende caudalmente. Se aduce el muslo y se gira la rodilla hacia afuera y el tarso hacia adentro. A la palpación, el trocánter mayor está elevado en comparación con el lado normal, y el espacio entre este y la tuberosidad isquiática aumenta (Piermattei, et. al; 2006).

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

**Luxación caudodorsal.** En este caso, la cabeza del fémur descansa caudal y dorsal al acetábulo (Figura 2, C-D) y existe cierto riesgo de lesión del nervio ciático. Hay un ligero aumento en la longitud de la pierna cuando la extremidad se extiende caudalmente, pero una disminución cuando la pierna se coloca ventralmente. El muslo está en abducción, con rotación hacia adentro de la rodilla y rotación hacia afuera del tarso. A la palpación, hay un estrechamiento del espacio entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática (Piermattei, et. al; 2006).

**Luxación Ventral.** La luxación ventral es relativamente rara, esta lesión puede presentarse sola o estar asociada con una fractura de impactación del acetábulo (Figura 2, E-F). En los casos sin fractura, la cabeza del fémur descansa ventral al acetábulo, generalmente en el agujero obturador o craneal al mismo, enganchada debajo de la eminencia iliopectínea. Las luxaciones craneoventrales son probablemente luxaciones craneodorsales que han sido manipuladas a la posición ventral antes del diagnóstico; sin embargo, también pueden ocurrir de manera espontánea por un traumatismo y pueden acompañarse de fractura del trocánter mayor, en este último caso el trocánter mayor es muy difícil de palpar y es posible evidenciar un alargamiento definido de la extremidad (Piermattei, et. al; 2006).

Por otro lado, las luxaciones coxofemorales además de clasificarse según la ubicación de la cabeza femoral respecto al acetábulo, también es posible hacerlo según el grado de severidad donde se puede tener en cuenta principalmente el tipo de claudicación que está presentando el animal.

(Lorenz, 1993, Ramírez, 1997, Sharma, 1982; citados en Bohorquez, 2001) reportan según su literatura la siguiente escala para la evaluación de la claudicación:

**Grado I.** Claudicación apenas perceptible.

**Grado II.** Claudicación perceptible, pero hay soporte del peso la mayoría del tiempo.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

**Grado III.** Claudicación severa, con uso limitado al apoyo de la almohadilla plantar para lograr equilibrio.

**Grado IV.** No hay soporte del peso, el miembro se arrastra.

Finalmente, un paciente con luxación coxofemoral generalmente presentará síntomas como dolor, deformidad, crepitación y movimiento limitado o anormal de una extremidad (Piermattei, et. al; 2006). Un paciente con un diagnóstico presuntivo de luxación coxofemoral, será generalmente un paciente que se presenta a consulta a causa de un previo traumatismo por caída o atropellamiento, sin embargo, es una alteración ósea que también es común en pacientes que presentan displasia de cadera (Coyant, 2021).

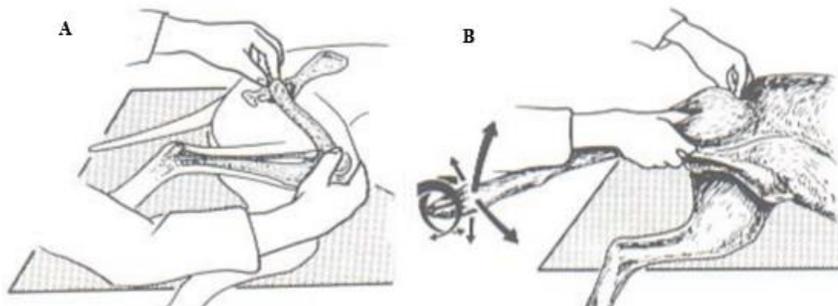
Un canino con una sintomatología idéntica o parecida a la anteriormente expuesta, deberá realizársele de manera cuidadosa un examen ortopédico que verifique sobre una superficie dura la marcha y confirme o descarte una asimetría de los miembros pelvianos como consecuencia del desplazamiento de la cabeza femoral (Piermattei, et. al, 2006).

El examen clínico de un paciente sospechoso de luxación coxofemoral en el momento de la palpación debe iniciarse con el paciente en posición decúbito lateral del lado oponente al miembro a examinar; inicialmente se debe palpar la cabeza del fémur en busca de posibles aumentos de tamaño y puntos dolorosos. Se toma con la mano derecha la rodilla y la izquierda se posiciona en la cabeza femoral; de manera cuidadosa se obliga al miembro a realizar movimientos de flexión, extensión, abducción y aducción (Figura 3, A); además de rotaciones longitudinales del fémur en diferentes posiciones prestando cuidadosa atención al grado de movilidad, posible dolor, crepitación e inestabilidad (Figura 3, B). Finalmente, sobre la cabeza

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho  
 del fémur se presiona en dirección medial, para percibir si la cabeza del fémur se desplaza medialmente al acetábulo con respecto a su posición normal (Gámiz, 2004).

### Figura 3

*Examen clínico de la articulación coxofemoral.*



*Nota:* A. Movimientos de flexión, extensión, abducción y aducción de la articulación coxofemoral. B. Rotaciones longitudinales del fémur en varias direcciones.

(Piermattei, et. al, 2006).

La confirmación de la luxación coxofemoral se realiza a través de radiografía con vistas latero lateral y ventrodorsal de la pelvis, allí se determina la dirección de la cabeza del fémur respecto al acetábulo de la pelvis y se evalúan otras posibles anomalías. Mediante esta prueba es posible detectar la presencia de lesiones adicionales como fracturas acetabulares u otras fracturas pélvicas, fracturas de cabeza o cuello femoral, deslizamiento de la fisis capital y evidencia de displasia de cadera (Wardlaw y McLaughlin, 2012 citados en Coyant, 2021).

El tratamiento de esta lesión ósea consiste en la recuperación de la funcionalidad de la articulación mediante una reducción y estabilización de la misma, siempre y cuando no haya patologías asociadas preexistentes como la displasia de cadera o daños óseos ni neurológicos ocasionados en el momento de la luxación que contraindiquen el procedimiento (Coyant, 2021).

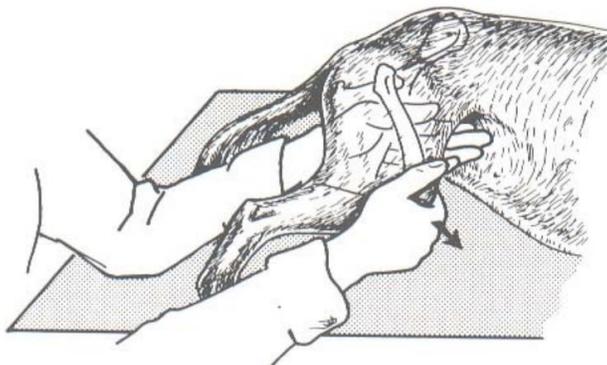
### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

En caso de no existir complicaciones o contraindicaciones para iniciar un tratamiento; las luxaciones es posible corregirlas mediante reducción cerrada o reducción abierta (Fossum, 2009), teniendo en cuenta que la primera solo podrá ser ejecutada los primeros 3 a 4 días después de sucedida la lesión (Piermattei, et. al, 2006).

La reducción cerrada consiste en la elaboración de técnicas de manipulación durante un proceso de anestesia del animal con el objetivo de devolver la posición normal de la cabeza femoral respecto a la fosa acetabular (Piermatti, et. al, 2006) (Figura 4). Tras la realización de la reducción, se debe realizar técnicas de estabilización que imposibilite nuevamente la luxación; dentro de las cuales está el cabestrillo de Ehmer (Figura 5), el enclavijamiento isquioilial o un fijador externo elástico (Gámiz, 2004).

#### ***Figura 4***

*Elaboración de la técnica de reducción cerrada.*

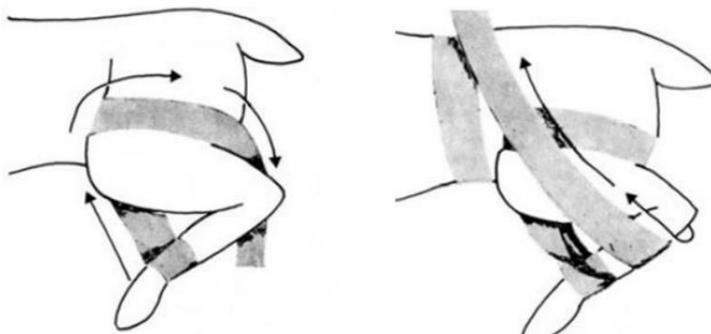


*Nota:* Reducción cerrada de la luxación coxofemoral. (Gámiz, 2004).

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

### Figura 5

*Cabestrillo de Ehmer.*



*Nota:* Cabestrillo o vendaje de Ehmer (Bojrab, 2014).

La reducción abierta se lleva a cabo mediante procedimientos quirúrgicos, con pacientes en estado de inconciencia general mediante técnicas anestésicas. Existen diversos procedimientos para la corrección quirúrgica de la luxación coxofemoral, sin embargo, todas tienen un objetivo en común que consta en la recuperación de la biomecánica normal de la articulación. Gámiz (2004) describe las siguientes técnicas:

***Capsulorrafia protética.*** Consiste en la escisión de la cabeza femoral y la realización de dos suturas a ambos lados de la articulación empleando un patrón en “U” horizontal simple con polipropileno, de esta manera se realiza una imbricación que tiene como fin la reducción y el soporte a la articulación (Gámiz, 2004).

***Capsulorrafia simple.*** Esta técnica es utilizada en casos en los que la cápsula articular está rota en su parte medial. Para ello se realiza una sutura con material no absorbible a nivel de la inserción en el acetábulo o cuello femoral y allí se ancla por medio de tornillos o túneles (Gámiz, 2004).

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

***Transfixión del glúteo profundo.*** La técnica consiste en la fijación del músculo glúteo profundo mediante tornillos o arandelas ubicadas craneodorsal cerca al acetábulo, de esta manera se comprime el tendón con el fin de conseguir una estructura anatómica nueva de función idéntica a la cápsula articular, reforzando así la acción de la misma (Gámiz, 2004).

***Alambre iliotrocantérico.*** Se realiza una fijación de un alambre de cerclaje entre la zona ventral del ilion y el trocánter mayor. Al anudarlo se crea una tensión que rota la cabeza femoral, encajándola en el interior del acetábulo (Gámiz, 2004).

***Transposición del trocánter mayor.*** Este procedimiento se realiza posterior a la escisión de la cabeza del fémur para volver a fijarla en posición distocaudal mediante una banda de tensión, de esta manera se crea una tensión que provoca la rotación interna y esto a su vez aumenta la presión con la que se fija la cabeza del fémur al acetábulo (Gámiz, 2004).

***Enclavijamiento transacetabular.*** Este procedimiento consiste en la inserción de un clavo que va ubicado desde la fóvea de la cabeza femoral dirigida hacía el cuello sin atravesar el tercer trocánter del fémur; a nivel de la pelvis este clavo se inserta a través del acetábulo con el fin de atravesar el canal pélvico y lograr la estabilización de la articulación (Gámiz, 2004).

***Artoplastia por extirpación de la cabeza y cuello femoral.*** Esta técnica es empleada para eliminar la cabeza y el cuello del fémur, eliminando el contacto físico entre las superficies óseas del fémur y del acetábulo, y por lo tanto los puntos de contacto doloroso que pudieran existir en la articulación. El objetivo principal de esta técnica es permitir que el tejido articular fibroso sustituya a la articulación esferoidal (Gámiz, 2004).

***Triple osteotomía de cadera.*** El desarrollo de la técnica consiste en exponer el ilion, el pubis y el isquion para establecer un abordaje lateral al ala del ilion mediante una elevación dorsal de los músculos glúteos medio y profundo (Gámiz, 2004).

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Estas técnicas además están descritas por otros autores como Fossum (2009), que en su libro “Cirugía de Pequeños Animales” describe también la corrección quirúrgica de la luxación coxofemoral con la escisión de la cabeza femoral, reconstrucción de la cápsula articular mediante suturas con material microfilamentoso no absorbible y reconstrucción articular mediante un anclaje entre la cabeza del fémur y el acetábulo.

#### 4.4 Reseña del paciente

**Tabla 1**

*Reseña del paciente*

<b>Paciente:</b> Mateo	<b>Especie:</b> Canino	<b>Raza:</b> Mestizo	<b>Sexo:</b> Macho
<b>Edad:</b> 14 años	<b>Peso:</b> 14 kg	<b>Color:</b> Negro	<b>Procedencia:</b> Pamplona
<b>Nutrición:</b> Concentrado/Nutrecan.	<b>Estado reproductivo:</b> Entero	<b>Vacunación:</b> No reporta.	<b>Desparasitaciones:</b> No reporta.

*Nota:* Descripción de manera breve de los datos del paciente en cuestión.

#### 4.5 Anamnesis

Se presenta a consulta en la Clínica Veterinaria de la Universidad de Pamplona el día 03 de agosto del 2022 paciente canino macho de nombre Mateo, edad 14 años, raza mestiza, color negro, peso de 14 kg, procedente de Pamplona.

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

### Figura6

*Paciente canino Mateo*



*Nota: Paciente al momento de la consulta. (Castro, 2022)*

#### 4.6 Motivo de consulta

El propietario reporta que hace 3 días, el paciente fue atropellado indicando que desde ese momento se encuentra decaído, no quiere caminar y presenta mucho dolor, igualmente informa que fue llevado a otra veterinaria donde le suministraron analgésicos y glucocorticoides.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

#### 4.7 Examen clínico del paciente.

**Tabla 2**

*Hallazgos al examen clínico*

<b>Parámetro</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Valor referencia</b>
Frecuencia cardiaca	120 lpm	60 – 180
Frecuencia respiratoria	60 rpm	10-30
Tiempo de llenado capilar	3 segundos	< 2 segundos
Temperatura	38.1°C	37.5 – 39.2
Condición corporal	3/5	3/5
Membranas mucosas	Rosadas	Rosa-húmeda-brillante
Estado mental	Alerta	Alerta

*Nota:* Se describen los hallazgos en el examen físico del paciente. (Torente y Bosch 2012).

#### 4.8 Descripción de los hallazgos del examen físico

Tiempo de retorno de pliegue cutáneo retardado (3 seg), Tiempo de llenado capilar (tllc) de 3 segundos, deshidratación aproximada del 6%.

Al realizar el examen clínico se evidenció claudicación de apoyo grado IV, dolor y repitencia a la palpación y manipulación de la cadera derecha.

#### 4.9 Lista de problemas

- Dolor intenso a nivel pelviano.
- Claudicación de apoyo grado IV del miembro posterior derecho.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

#### **4.10 Diagnósticos diferenciales**

***Displasia de Cadera:*** Es una de las alteraciones más comunes en el campo de la ortopedia en medicina veterinaria, siendo una de las patologías en los cuales los pacientes caninos de talla grande son los pacientes con más predisposición a presentarla, según Restrepo y Santa (2018), la displasia de cadera es una enfermedad osteoarticular ocasionada por un movimiento anormal de la cadera, y por el movimiento continuo de la cabeza del fémur; causando una degeneración en el desarrollo de la articulación coxofemoral, la cual puede ser de origen congénita o hereditaria, entre sus signos clínicos más característicos se destaca el dolor y la claudicación, es importante destacar que hay pacientes en los cuales no presentan ninguna sintomatología, todo dependiendo del progreso de la enfermedad. Entre las medidas terapéuticas a utilizar, se encuentran: la acupuntura, hidroterapia, control de peso, restricción del ejercicio, manejo del dolor con AINES, infiltración de plaquetas, terapia regenerativa empleando células madres y por último procedimientos quirúrgicos donde se utilizan diferentes técnicas como osteotomía pélvica triple (TPO), pectinectomía y la escisión de cabeza y cuello femoral técnica descrita en el presente caso clínico.

***Fractura de cadera:*** Es una de las alteraciones más comunes cuando se presentan accidentes automovilísticos y caídas de altura en caninos, debido a que estos traumatismos se presentan directamente sobre la zona pélvica. Según Díaz y Cobían (2004), para que suceda desplazamiento de los fragmentos óseos de la cadera, la hemipelvis debe fracturarse al menos en tres puntos diferentes ya sea en el ilion, isquion o pubis. El dolor, inestabilidad y claudicación son la principal sintomatología de esta patología, el pronóstico de esta alteración es reservado y la mayoría de casos se resuelve mediante procedimiento quirúrgicos que requieren de mucho reposo absoluto por parte del paciente para que se lleve a cabo una recuperación exitosa.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

#### 4.11 Diagnóstico presuntivo

Teniendo en cuenta la anamnesis del paciente, su examen físico y las proyecciones radiológicas tomadas en este paciente se pudo concluir que el paciente presentaba una luxación coxal cráneo dorsal de fémur derecho.

#### 4.12 Planes diagnósticos.

En pacientes que presentan signos que afectan el sistema musculoesquelético, las técnicas de diagnóstico por imagen son una herramienta fundamental para el diagnóstico. En el presente caso, a Mateo se le realizaron diferentes proyecciones radiológicas como latero/lateral y ventro dorsal de tórax, abdomen, cadera y miembros posteriores, tanto al momento de la consulta como después de realizada la intervención quirúrgica, además se tomaron muestras de sangre con la cual se llevó a cabo pruebas de hematología (cuadro hemático) y bioquímicas.

##### 4.12.1 Hemoleucograma

**Tabla 3**

*Resultados obtenidos del cuadro hemático.*

	<b>Resultado</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor de referencia</b>
Recuento G. rojos	6.80	$\times 10^9/L$	5,5 - 8,5
Hemoglobina	144	g/dl	110 – 190
Hematocrito	47.6	%	39 - 56
Leucocitos	15.1	$\times/mm^3$	6.0 - 17.0
Linfocitos	0.7	$\times/10^9/uL$	0.8 – 5.1
Monocitos	1.3	$\times/10^9/Ul$	0.0 – 1.8
Granulocitos	15.5	$\times/10^9/Ul$	4.0 – 12.6
Eosinófilos	1.4	%	2 – 7
Plaquetas	450	$\times/mm^3$	117 – 460

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

*Nota.* Resultados de la hematología clínica. (Duncan & Prasse´s)

**Tabla 4**

*Resultados obtenidos del cuadro hemático de control realizado un mes después.*

	<b>Resultado</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor de referencia</b>
Recuento G. rojos	8.48	x10 <sup>12</sup> /L	5,5 - 8,5
Hemoglobina	179	g/dl	110 – 190
Hematocrito	56.3	%	39 - 56
Leucocitos	15.5	x/mm <sup>3</sup>	6.0 - 17.0
Linfocitos	1.9	X/10 <sup>9</sup> uL	0.8 – 5.1
Monocitos	0.6	X/10 <sup>9</sup> UI	0.0 – 1.8
Granulocitos	11.5	X/10 <sup>9</sup> UI	4.0 – 12.6
Eosinófilos	5.2	%	2 – 7
Plaquetas	605	X/mm <sup>3</sup>	117 – 460

*Nota.* Resultados de la hematología clínica. (Duncan & Prasse´s)

**4.12.2 Bioquímica sanguínea****Tabla 5**

*Resultados de la bioquímica sanguínea.*

	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referencia</b>
ALT	<b>134.1</b>	100 – 109
Creatinina	1.0	0.5 – 1.7

*Nota.* Resultados de los exámenes complementarios de bioquímicas renal y hepática. (Duncan & Prasse´s).

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

**Tabla 6***Resultados de la bioquímica sanguínea de control un mes después.*

	Resultado	Valor de referencia
ALT	44.6	100 – 109
Creatinina	1.1	0.5 – 1.7

*Nota.* Resultados de los exámenes complementarios de bioquímicas renal y hepática. (Duncan & Prasse´s)

En cuanto a los resultados obtenidos en los exámenes realizados en el paciente como medida prequirúrgica el día 03/11/2022 se evidenció en el cuadro hemático una leve linfopenia acompañada de eosinopenia y granulocitosis compatible con un leucograma de estrés, Según Nuñez (2007) el leucograma de estrés se presenta debido ya sea a la administración exógena de glucocorticoides o por la liberación de corticoides endógenos ante una situación de estrés.

Al momento de la consulta el propietario de Mateo indica que en otro centro veterinario le fue administrada dexametasona inyectable por lo tanto se llegó a la conclusión que esto podría influir para que el cuadro hemático arrojará esos resultados, en cuanto a las pruebas bioquímicas se evidenció un aumento moderado de la enzima alanina aminotransferasa (ALT) asociada posiblemente a la administración de glucocorticoides, Núñez (2007) menciona que la ALT es una enzima del citosol, hepatoespecífica en perros y gatos, su aumento puede estar ligado a daños hepatocelulares como por ejemplo en la hepatitis infecciosa canina y de igual forma a la administración de fármacos como glucocorticoides, anticonvulsivos, antibióticos (tetraciclinas, eritromicinas, sulfonamidas) y anestésicos (cloroformo y halotano).

En cuanto a los resultados de los exámenes obtenidos un mes después podemos concluir que el paciente se encuentra en óptimas condiciones de salud ya que ningún parámetro clínico se encontró alterado.

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

## 4.12.3 Placas Radiológicas

## Figura 7

*Proyección ventro dorsal de cadera.*



*Nota.* Proyección ventro dorsal (VD) de cadera. Fuente. CVPAUP (2022). En el círculo rojo se puede observar la cabeza femoral desplazada (luxada) en sentido craneal con respecto al acetábulo.

## Figura 8

*Proyección lateral de abdomen*



*Nota.* Proyección lateral de abdomen. Fuente. CVPAUP (2022). En el círculo rojo se puede observar la cabeza femoral desplazada (luxada) en sentido craneodorsal con respecto al acetábulo.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

- **Proyecciones radiológicas postquirúrgicas**

### **Figura 9**

*Proyección radiológica ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en extensión*



*Nota. Proyección ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en extensión. Fuente. CVPAUP (2022). Tomada el día 05 de septiembre del 2022. Nótese el sitio de la osteotomía, el cual va desde el trocánter mayor hasta el trocánter menor del fémur.*

### **Figura 10**

*Proyección radiológica ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en flexión.*



*Nota. Proyección lateral de cadera. Fuente. CVPAUP (2022). Tomada el 05 de septiembre del 2022. En esta imagen ya no se observa desplazamiento craneal del fémur con respecto al acetábulo.*

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

#### 4.13 Aproximación terapéutica

El paciente fue citado el día 05 de agosto del 2022 en ayunas de 12 horas de líquidos y sólidos, al ingresar se procedió a canalizar para tener así acceso a una vía permeable para la administración de medicamentos prequirúrgicos, se instauró fluidoterapia con Lactato de Ringer a dosis de mantenimiento quirúrgico a 10 ml/kg/hora dando un resultado total de 140 ml, se administró como primera medida un inhibidor de la bomba de protones conocido como omeprazol a dosis farmacológica de 0.7 mg/kg vía IV, dosis total administrada 2,5 ml, seguidamente se instauró terapia antimicrobiana con ampicilina más sulbactam a dosis de 22 mg/kg IV, dosis total de 2ml y finalmente se llevó la aplicación de meloxicam a dosis farmacológica de 0.1 mg/kg vía IM, dosis final 0.28 ml. Luego se procedió a realizar la tricotomía de la región pelviana y de la cara lateral y medial del miembro posterior derecho.

#### Figura 11

*Tricotomía realizada en el paciente canino Mateo.*



*Nota.* Tricotomía en el paciente Mateo. Fuente. CVPAUP (2022).

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

### Figura 12

*Tricotomía para acceso a vía venosa.*



*Nota. Tricotomía para acceso a vía venosa. Fuente. CVPAUP (2022).*

#### 4.13.1 Protocolo anestésico

Se inició protocolo de inducción con bolos de propofol a dosis de 3 mg/kg vía IV, luego se procedió a realizar la intubación endotraqueal con una sonda calibre 6 para de esta forma garantizar una vía aérea como se observa en la figura 13, seguidamente se conectó a la máquina de anestesia inhalada donde se llevó el mantenimiento con isoflurano a dosis de 2% CAM (concentración alveolar mínima) y oxígeno al 0.7 litros/minuto.

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

### Figura 13

*Entubación endotraqueal.*



*Nota:* Acceso a vía aérea en el paciente Mateo. Fuente. CVPAUP (2022)

#### 4.14 Procedimiento quirúrgico (Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral)

Se inicia posicionando el paciente en decúbito lateral derecho, se procede a realizar antisepsia con 3 capas de alcohol y previamente dos capas de yodo, una vez realizado se lleva a cabo un abordaje craneolateral de la articulación de la cadera, en la cual se realiza mediante una incisión cutánea vertical, ubicada inmediatamente craneal a la misma (craneal al trocante mayor), luego se procede a incidir el tejido subcutáneo y la fascia lata para retraer el músculo bíceps femoral caudalmente y el músculo tensor de la fascia lata cranealmente, de esta forma se lleva a cabo la exposición de los músculos vasto lateral, glúteo superficial y glúteo medio, a continuación se refleja dorsalmente el músculo glúteo medio para exponer así el músculo glúteo

### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

profundo, el cual también es reflejado dorsalmente, evidenciando así la articulación coxofemoral. Es importante resaltar que en este paso, cuando aún hay restos de músculo y de cápsula articular estos deben ser totalmente debridados ya sea con un elevador de periostio o una gubia, a continuación con ayuda del retractor de Hoffman se logró exponer la articulación y se procedió a realizar la osteotomía, la cual se ejecutó desde la base del trocánter mayor hasta el trocánter menor, sobre el cuello del fémur, esto fue realizado con ayuda de la sierra quirúrgica oscilante, al momento de realizar el corte se instiló solución salina para evitar el sobrecalentamiento del hueso por fricción, una vez realizado el corte se procedió a evaluar el cuello del fémur mediante palpación para determinar de esta forma que no haya quedado ninguna irregularidad ósea sobre la superficie de corte del fémur, si este fuera el caso ésta debe ser removida con ayuda de gubias o limas para hueso para evitar futuras complicaciones. Finalmente, se procedió a realizar la sutura interna de la musculatura con vicryl 3/0 con un patrón de puntos en x, luego con un patrón Schmiedem continuo se realizó la síntesis en tejido subcutáneo y por último la síntesis de piel se realizó con un patrón de sutura simple con material no reabsorbible (nylon calibre 3-0). (Fossum, 2008).

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

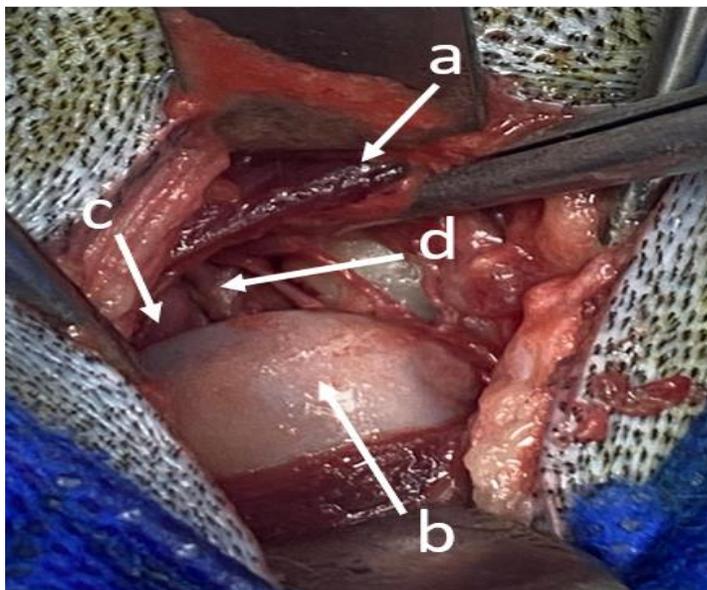
**Figura 14**

*Exposición de la cabeza femoral.*

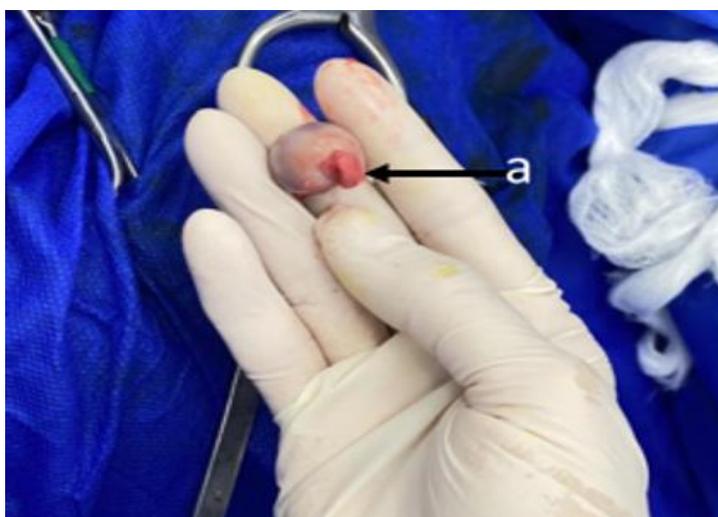


*Nota.* Exposición de la cabeza femoral durante el procedimiento quirúrgico, esta exposición se logra mediante abordaje craneolateral de la articulación y rotación externa del miembro pelviano. Fuente. CVPAUP (2022).

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

**Figura 15***Abordaje de la articulación coxal.*

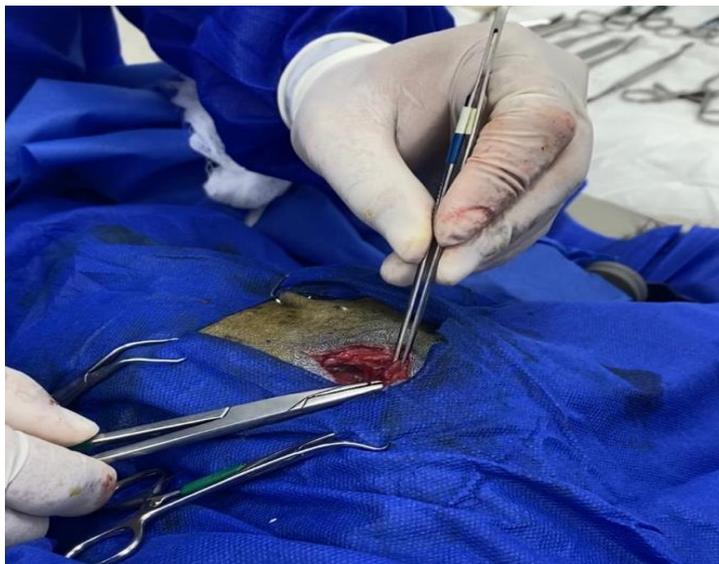
*Nota.* Se observan los músculos: tensor de la fascia lata (a), Vasto lateral (b) y glúteo profundo (c), así como el sitio de acceso a la articulación (d). Fuente. CVPAUP (2022).

**Figura 16***Aspecto de la cabeza femoral luego de ser escindida.*

*Nota.* Nótese el ligamento de la cabeza femoral, el cual estaba desgarrado (a). Fuente. CVPAUP (2022).

**Figura 17**

*Síntesis de tejido subcutáneo con patrón de sutura.*



Nota. Patrón de sutura Schmedem en tejido subcutáneo. Fuente. CVPAUP (2022).

**Figura 18**

*Aspecto final de la incisión y sutura de piel.*



Nota. Sutura de la piel. Fuente. CVPAUP (2022).

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

#### 4.15 Récipe

**Tabla 7**

Formula médica

---

<b>Paciente:</b> Mateo	<b>Numero de historia:</b> 1347
<b>Propietario:</b> Luis Alberto Moreno	<b>Fecha:</b> 05/08/2022

---

#### Récipe/

- I) Cefalexina tabletas 500 mg (uso humano) #10**  
 Administrar  $\frac{3}{4}$  de la tableta vía oral cada 12 horas durante 10 días. (con estómago lleno)
- II) Esomeprazol tableta de 20 mg #10**  
 Administrar 1 tableta vía oral cada 24 horas durante 10 días. (en ayunas)
- III) Meloxicam gotas 0.1% (uso veterinario) #1fco.**  
 Administrar 14 gotas vía oral cada 24 horas durante 7 días.
- IV) Tramadol gotas (100 mg/ml) #1fco.**  
 Administrar 6 gotas vía oral cada 24 horas durante 5 días.
- V) Clorhexidina. Solución tópica (uso veterinario) #1fco.**  
 Aplicar sobre la herida con ayuda de gasa estéril una vez al día durante 10 días.
- VI) Pesozan®. Crema (uso veterinario) #1fco.**  
 Aplicar sobre la herida después de la aplicación de la clorhexidina una vez al día durante 10 días.
-

---

**Recomendaciones**

- Ante cualquier eventualidad acudir atención médico veterinaria.
- Debe asistir a control el día 15/07/2022.
- Reposo moderado del paciente durante 8 días.

---

*Nota.* Récipe postoperatorio paciente canino Mateo. (Clínica veterinaria de pequeños animales Universidad de Pamplona, 2022).

**4.16 Evolución del paciente**

El paciente se dio e alta el mismo día que se realizó la cirugía, volvió el día 15/07/22 para el retiro de suturas y un examen físico del paciente, donde se evidenció que el paciente no manifestaba signos de dolor, el propietario reporta que el paciente está comiendo y tomando agua normal, se realiza el retiro de suturas sin ninguna anormalidad, luego el paciente fue citado el día 05 de septiembre donde se le realizó un hemograma, bioquímicas y dos proyecciones radiológicas de control. Ni en la radiología ni en la serología se evidenció ningún tipo de alteración , al examen clínico durante la marcha se evidenció que el paciente presentaba un grado de claudicación II, finalmente el paciente es citado el día 28 de octubre del 2022 donde se llevó a cabo la toma de rayos x en una proyección ventro dorsal de cadera donde no se evidenció ninguna anormalidad aparente y se verificó mediante observación clínica el grado de claudicación que presento Mateo el cual fue grado I.

**Figura 19**

*Proyección radiológica ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en extensión.*



*Nota.* Proyección ventro dorsal de cadera y miembros posteriores en extensión. Fuente. CVPAUP (2022). Tomada el 28 de octubre del 2022. Nótese el sitio de la osteotomía ya remodelado, sin signos de inflamación ni exostosis.

## 5. Discusión

Los traumatismos por atropellamiento o caída hacen parte de la consulta diaria en la clínica veterinaria (Yaggi, Farías y Nejamkin, 2016) y en este motivo de consulta existe una alta probabilidad que su diagnóstico final sea una luxación coxofemoral, especialmente de tipo craneodorsal, pues es esta la mayormente presentada en esta luxación (Rubio, 2012). En este caso en especial, Mateo es un animal que su motivo de consulta fue el mencionado anteriormente; pues reportó un accidente automovilístico hace aproximadamente tres días, el cual le provocó una claudicación y dolor al movimiento y marcha, sintomatología asociada

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho principalmente a lesiones óseas y principalmente a las reportadas para una luxación coxofemoral, razón por la que desde el momento de la consulta se sospechó de su diagnóstico. (Piermattei, et al, 2006).

El diagnóstico de una luxación coxofemoral puede iniciarse al momento de la consulta, pues la palpación arroja una aproximación importante para saber con exactitud de donde proviene el dolor, además de poder realizar una inspección cuidadosa que indiquen un movimiento anormal de la articulación (Gámiz, 2004). El paciente en discusión al momento de la consulta presentó crepitación y dolor intenso en el miembro posterior derecho, la confirmación del diagnóstico se realizó a través de radiografía, siendo esta la prueba diagnóstica recomendada para el reconocimiento de la anormalidad en la anatomía de la articulación coxofemoral (Coyang, 2021), Mateo finalmente presentó una rotación anormal de la cabeza del fémur respecto al acetábulo en dirección craneodorsal,, indicando lo expresado por Gámiz en 2004 respecto a la radiografía como método diagnóstico para la identificación de esta patología.

Welch (2009), expresa que la luxación coxofemoral es posible corregirla a través de una reducción cerrada de la articulación; el autor además indica que esta técnica se puede realizar solo en pacientes que no presenten lesiones preexistentes como displasia de cadera o fractura de cabeza y cuello femoral, lesiones que no fueron evidentes en Mateo. Sin embargo, Piermattei, et al, (2006) describen que solo se podrá realizar la técnica de reducción cerrada a pacientes con menos de tres días de traumatizados, pues pasados los días el paciente puede desarrollar diversos factores como la contractura muscular que limitan considerablemente la posibilidad de llevar a cabo esta técnica, razones que estuvieron involucradas en la decisión de descartarla como opción de tratamiento en este caso.

### Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Por otro lado, las técnicas abiertas, a pesar de ser una corrección quirúrgica que puede en algunos casos resultar considerablemente dolorosa para el paciente; es un tratamiento que elaborado de manera cuidadosa y acompañado de un postquirúrgico de analgesia correcta, pueden disminuir en gran medida el trauma de la misma (Coleman, et, al. 2015), además, las técnicas quirúrgicas utilizadas como tratamiento para la luxación coxofemoral en perros prevé un 70 – 75% de recuperación normal de la funcionalidad de la articulación (Pintos, González y Gómez, 2015). Por tanto, es una opción que recobra importancia al momento de la toma de decisiones para la elaboración de tratamientos en pacientes diagnosticados con este tipo de lesión musculoesquelética.

La escisión de cabeza y cuello femoral es una técnica segura y reportada por diversos autores como (Piermattei, et, al. 2006) y (Coleman, et, al. 2015), además de ser una opinión importante por elaboradores como (Gámiz, 2004) (Coyang, 2021) en su elaboración de tesis como solución a la luxación coxofemoral. Coleman, et. al (2015) además reporta que este procedimiento retorna rápidamente la funcionalidad de la articulación, logrando que el paciente apoye el miembro lesionado prontamente. Esta técnica fue la realizada al paciente en estudio, el cual presentó una evolución favorable en poco tiempo, pues 30 días después presentó una disminución en la claudicación a grado I y a los tres meses de realizado el procedimiento quirúrgico se evidenció ausencia de dolor, crepitación y movilidad de la articulación al momento de la palpación.

Coleman, et, al. (2015) en su estudio *Femoral Head and Neck Osteotomy for Surgical Treatment of Acute Craniodorsal Coxofemoral Luxation in Rabbits*, describió detalladamente la técnica de excisión de cabeza femoral en un conejo doméstico, basándose en técnicas descritas por la literatura para gatos y perros, teniendo como objetivo principal la creación de una

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho pseudoartrosis de cadera y esto permitiera a su vez que la pierna afectada volviera a funcionar sin el uso de implantes prostéticos. Los resultados fueron exitosos, pues la técnica cumplió con los objetivos propuestos y se concluyó que es una técnica de utilidad para la corrección de esta patología en esta especie, sin embargo, cobró gran importancia las atenciones tenidas en cuenta en las variaciones anatómicas de las especies.

Por tanto, gracias al estudio de este caso clínico es posible concluir que la luxación coxofemoral es altamente probable que se presente en animales traumatizados y que la confirmación de la misma suele ser sencilla, pues bastará con una palpación cuidadosa de la articulación al momento del examen clínico y bastará con dos vistas radiográficas de la pelvis para confirmarla. Finalmente, la técnica quirúrgica de escisión de cabeza y cuello femoral es un procedimiento que permite la corrección exitosa de dicha anomalía ósea y además presentar recuperación rápida y completa de la biomecánica normal de la articulación coxofemoral.

## **6. Conclusiones**

La práctica profesional permite a los futuros médicos veterinarios adquirir y afirmar las destrezas y conocimientos teóricos prácticos, desarrollando aptitudes integrales y éticas para afrontar los diferentes retos cotidianos que vivimos en nuestra profesión.

Una buena anamnesis y examen clínico de un paciente son una de las partes fundamentales para la construcción de un diagnóstico asertivo, complementado a su vez por las ayudas diagnósticas elegidas para elaborar un plan terapéutico terminando así con la resolución del problema y recuperación del paciente.

En la clínica de pequeños animales durante la consulta es muy común recibir pacientes que cursan con alteraciones del sistema musculoesquelético como fracturas y luxaciones a causa

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho  
de accidentes vehiculares, los signos clínicos mas frecuentes encontrados al evaluar el animal principalmente es el dolor, el cual se acompaña de claudicación, inflamación e inestabilidad.

Las ayudas diagnosticas por imagenología, son de gran importancia al presentarse alteraciones que afectan el sistema musculoesquelético ya que nos permiten confirmar un diagnóstico y con ello establecer un tratamiento ya sea quirúrgico o farmacológico, optimizando la recuperación brindándole una calidad de vida al paciente

El punto clave para emitir un diagnóstico final en este canino fue el empleo de la radiografía como prueba diagnóstica confirmativa en la cual se observó el desplazamiento craneal de la cabeza femoral con respecto al acetábulo, alteración compatible con una luxación coxal cráneo dorsal derecha, la cual fue resuelta mediante una técnica quirúrgica conocida como excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral.

Esta técnica quirúrgica conocida como exéresis de cabeza y cuello femoral o excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral es una opción acertada en estos casos cuando el paciente presenta cualquier tipo de luxación coxofemoral, esta técnica consiste en la eliminación de la cabeza y cuello femoral disminuyendo así de una forma gradual el grado de dolor que presenta el paciente a causa del roce de dichas estructuras óseas, facilitando de esta forma la formación de una pseudoarticulación fibrosa la cual me va a permitir que el animal poco a poco vaya recuperando la inestabilidad del miembro afectado.

El protocolo terapéutico elaborado en el paciente fue el adecuado, ya que este evolucionó de manera satisfactoria una vez realizada la intervención quirúrgica y con el tiempo se evidenció la evolución del mismo, el cual paso de tener un grado de claudicación IV a un grado de claudicación tipo I, en cuanto al tratamiento postquirúrgico al realizar el retiro de suturas se pudo

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho  
evidenciar que la herida no presentaba ningún tipo de infección por lo tanto se puede concluir que el paciente evoluciono exitosamente.

## 7. Referencias bibliográficas

Bohorquez, R.; Barboza, G.; Fernández, G. y Ramírez, R. (2001).\_Evaluación clínica y ortopédica de caninos tratados quirúrgicamente mediante la excisión artroplástica de la cabeza y cuello femoral. Estudio de 25 casos, periodo 1993-1998. Multiciencias 1 (1). 45-53.

Tomado de: <https://www.redalyc.org/pdf/904/90411006.pdf>

Coleman, K.; Palmer, R. & Johnston, M. (2015).\_Femoral Head and Neck Ostectomy for Surgical Treatment of Acute Craniodorsal Coxofemoral Luxation in Rabbits Journal of Exotic Pet Medicine. Tomado de: <https://www-sciencedirect-com.unipamplona.basesdedatosezproxy.com/science/article/pii/S1557506315000129>

Couto, N. (2010). Medicina interna de pequeños animales. Elsevier.

Coyant, H. (2021). Reduccion cerrada y estabilización mediante un clavo transarticular en luxación coxofemoral caudoventral en un canino de raza caniche [TESIS DE GRADO presentada como uno de los requisitos para obtener el título de Doctor en Ciencias Veterinarias, Universidad de la república, Ecuador] de Google académico. Tomado de: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/31234/1/FV-34557.pdf>

Díaz, F. y Cobian, A. (2004). Corrección quirúrgica simultánea de una fractura de pelvis y displasia coxofemoral en un cachorro de Labrador. Caso clínico. AVEPA. Tomado de: <https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v24n4/11307064v24n4p203.pdf>

Welch, T. (2009). Cirugía en Pequeños Animales. Barcelona: El Sevier España.

## Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Gámiz, P. (2004). La luxación de cadera de la Universidad Católica de Oriente.

Tomado de: [http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso01\\_05/dadera\\_lux\\_2004.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso01_05/dadera_lux_2004.pdf)

Latimer, K., 2011. Duncan & Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology,

Marchinatti, E.; Fecteau, G. & Desrochers, A. (2014). Traumatic Conditions of the Coxofemoral Joint de Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. Tomado de: <https://www-sciencedirectcom.unipamplona.basesdedatosezproxy.com/science/article/pii/S0749072013000868>

8

Marchionatti, E.; Fecteau, G. & Desrochers, A. (2014). Traumatic Conditions of the Coxofemoral Joint: Luxation, Femoral Head-Neck Fracture, Acetabular Fracture de Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. Tomado de: <https://www-sciencedirect-com.unipamplona.basesdedatosezproxy.com/science/article/pii/S0749072013000868>

Núñez, O.; y Bouda, J. (2007). Patología Clínica veterinaria. Facultad de medicina veterinaria y zootecnia. Universidad autónoma de México. Pdf

Piermattei, D.; Flo, G. & DeCamp, C. (2006). Small Animal Orthopedics and Fracture Repair. Filadelfia: WB Saunders.

Pintos, S.; González, R. y Gómez, M. (2015). Reducción abierta de luxación coxofemoral craneodorsal mediante la técnica de fijación con cabilla de Knowles modificada. Compendio de Ciencias Veterinarias.5 (2), 12-17 Tomado de:

[http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2226-17612015000200003](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2226-17612015000200003)

Excisión artroplástica de cabeza y cuello femoral derecho

Restrepo, A.; y Santa, V (2018). Revisión: Displasia de cadera en caninos, factores, diagnóstico y tratamientos. Universidad Tecnológica de Pereira Facultad Ciencias de la Salud Medicina

Veterinaria y Zootecnia Pereira. Colombia. Tomado de:

Rubio, A. (2012). Luxación Coxofemoral de AVEPA. Tomado de:

[https://avepa.org/pdf/proceedings/TRAUMATOLOGIA\\_PROCEEDING2012.pdf](https://avepa.org/pdf/proceedings/TRAUMATOLOGIA_PROCEEDING2012.pdf)

Torrente, C.; y Bosch L. (2012). Medicina de urgencia en pequeños animales. Tomo I. Servet.

363 p.

Yaggi, L.; Farías, P. y Nejamkin, P. (2016). Manejo inicial del paciente politraumatizado de

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tomado de:

[https://www.google.com/search?q=UNCPBA&rlz=1C1CHBF\\_esCO982CO982&oq=UNCPBA&aqs=chrome..69i57j46i512j0i512l2j0i30l2j0i15i30l2j0i5i30l2.362j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=UNCPBA&rlz=1C1CHBF_esCO982CO982&oq=UNCPBA&aqs=chrome..69i57j46i512j0i512l2j0i30l2j0i15i30l2j0i5i30l2.362j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

UTF-8