

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## **Luxación coxal caudoventral en canino mestizo**

**Evelyn Yulieth Arciniegas Cañas**

**1094279089**

**Universidad de Pamplona**

**Agosto de 2021**

**Nota de los autores**

**Trabajo de grado, Docente: Luis Carlos Peña, MV, MSc, PhD, Medicina Veterinaria,  
Universidad de Pamplona.**

**La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada:  
Evelyn.arciniegas@unipamplona.edu.co**

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## Tabla de contenido.

1. Introducción.....	3
2. Descripción del sitio de pasantía.....	4-5
3. Actividades realizadas.....	5-6
4. Luxación coxal caudoventral del miembro posterior en canino mestizo.....	6
4.1 Resumen.....	6-7
4.2 Palabras claves:.....	8
4.3 Abstract:.....	8
4.4 Key words.....	8
5. Marco teorico.....	9-30
6. Descripción del caso clínico.....	31
6.1 Reseña del paciente.....	31
6.3 Examen clínico.....	31
6.4 Lista de problemas.....	32
6.5 Diagnósticos diferenciales.....	32
6.5.1 Fractura de femur.....	32
6.5.2 Fractura de cabeza y cuello femoral.....	32
6.5.3 Fractura acetabular.....	32
6.5.4 Enfermedad Legg-Calvé-Perthes.....	32-33
6.6 Diagnóstico presuntivo.....	33
6.7 Ayudas diagnósticas.....	33
6.7.1 Radiografía.....	33-34
6.8 Pruebas de laboratorio.....	34
6.8.1 Cuadro hemático.....	34-36
6.8.2 Química sanguínea.....	36
6.9 Diagnostico definitivo.....	37
10 Tratamiento.....	37
10.1 Tratamiento quirúrgico.....	37
10.2 Instrumental quirurgico.....	38
10.3 Procedimiento quirurgico.....	38-39
10.4 Tratamiento médico postquirúrgico.....	40
10.5 Evolución del paciente.....	40-42
11. Discusión.....	43-47
12. Conclusiones.....	48-50
13. Referencias bibliográficas.....	51-54

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## **1. Introducción**

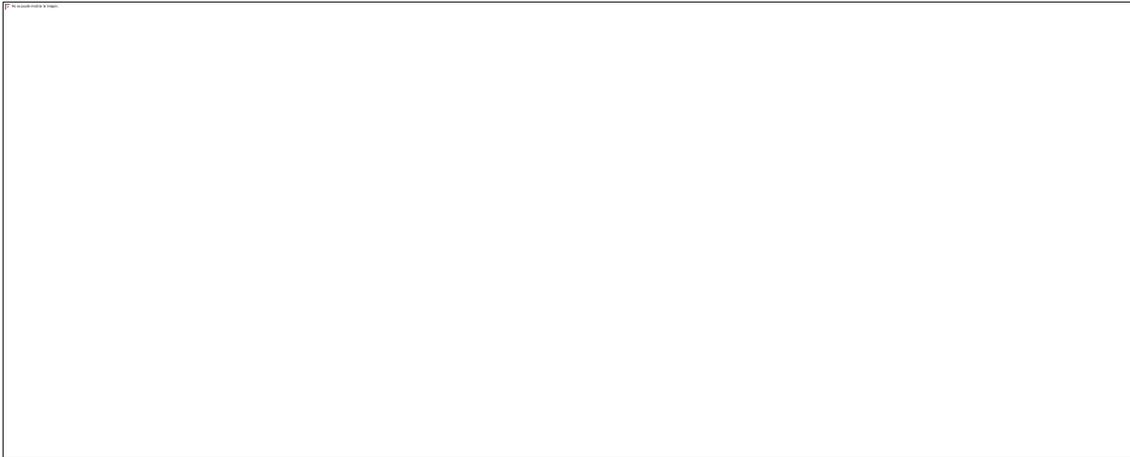
La medicina veterinaria es la ciencia médica que se encarga de prevenir, diagnosticar y curar las enfermedades de los animales domésticos, silvestres y de producción. Esta profesión se ocupa también de la inspección y del control sanitario de los animales, previniendo la presentación enfermedades zoonoticas situación de gran importancia para la salud pública.

La facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad De Pamplona, ofrece en el programa de Medicina Veterinaria diferentes áreas de aprendizaje, donde el objetivo principal es llevar a cabo la práctica aplicando los conocimientos teóricos aprendidos durante todos los semestres académicos, con el objetivo de adquirir destrezas en las labores desempeñadas diariamente por un Médico Veterinario en las diferentes áreas.

En el siguiente informe se presenta la información de un caso clínico elaborado durante la pasantía realizada en la Clínica Veterinaria de Pequeños Animales de la Universidad de Pamplona (CVUP), bajo la asesoría de tutores calificados quienes cumplen con la asesoría para realizar la adecuada presentación y validación del trabajo de grado.

## 2. Descripción De La Clínica Veterinaria De Pequeños Animales De La Universidad De Pamplona (CVUP)

*Clínica Veterinaria de pequeños animales de la Universidad de Pamplona*



**Figura 1** Nota. Entrada principal de la clínica en mención. Arciniegas (2021)

La CVUP se encuentra ubicada en el municipio de Pamplona, Norte De Santander en la calle cuarta entre la carrera 5 y 6, fue fundada el 9 de febrero del 2019. La institución presta los servicios a la comunidad de ecografía, rayos x, consulta, laboratorio clínico, hospitalización, pruebas histopatológicas y cirugía.

Se cuenta con personal docente capacitado en las diferentes áreas, está dirigido por la doctora Johanna Fonseca, quien en equipo con el doctor Xavier Jaramillo, y el médico veterinario Rubén Flórez.

La CVUP cuenta con una recepción atendida por la secretaria Mercedes Montañez, sala de espera, dos consultorios, un laboratorio clínico, sala de material quirúrgico,

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

hospitalización para los pacientes infecto contagiosos, quirófano, farmacia, sala de imagenología y sala de necropsia.

### **3. Actividades**

La práctica de pasantía tuvo una duración de 4 meses iniciando el 9 de agosto y finalizando el 6 de diciembre del 2021; En la CVUP se realizaron diferentes actividades las cuales fueron: acompañamiento a los médicos veterinarios en consulta realizando el examen físico, toma de muestras de laboratorio entre estas: toma de sangre para análisis bioquímico y cuadro hemático, raspados de piel, coprológico, citologías y retiro de masas para estudio histopatológico, toma de proyecciones radiológicas, auxiliar de cirugía donde se lleva registro pre quirúrgico, quirúrgico y postquirúrgico, garantizando el bienestar del paciente.

Durante las cirugías se monitoreo la anestesia y los diferentes medicamentos que el paciente requería, también se realizaba el manejo del paciente en hospitalización donde se monitoreaban las constantes fisiológicas, que estuviera bien la vía intravenosa para la administración del tratamiento requerido, así mismo se realizaban terapias a los que lo requirieran y alimentación para garantizar la estabilidad del paciente.

En la CVUP se llevaba un registro de cada paciente asignando el número que le corresponde en la historia clínica el cual debía ser registrado en un formato de Word para mantener el orden, en cada historia clínica se registraba todo lo que se le encontró al paciente al examen físico, las pruebas complementarias que se le realizaron describiendo su resultado para llegar al diagnóstico y así mismo se registraba el tratamiento que tuvo en

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

hospitalización, y el recípe cuando se le da de alta al paciente asegurando la salud del mismo, también se estaban llamaba a los propietarios y se citaban a control para observar cómo iba la evolución del paciente.

## **4. Caso clínico**

### **Luxación coxal caudoventral en canino mestizo**

#### **4.1 Resumen**

La luxación coxal caudoventral es poco común, consiste en una dislocación de la articulación de la cadera haciendo que la cabeza del fémur se desplace de su sitio en la cavidad acetabular. En la mayoría de los casos la cabeza femoral se desplaza hacia craneal y dorsal del acetábulo y cerca del 10% de las luxaciones, la cabeza femoral esta desplazada hacia ventral o caudodorsal.

Se presentó el día 18 de agosto del 2021 en la CVUP, un canino de 7 meses edad, mestizo, color blanco con marrón, sexo macho. El motivo de consulta fue claudicación del miembro posterior derecho. Al examen clínico se evidenciaron las siguientes constantes fisiológicas: FR: 38 rpm, FC:120 lpm, TR:38.0 °C, Pulso: fuerte, TLLC: 2seg, nódulos linfáticos: normales, mucosas: rosadas, actitud alerta y temperamento: dócil. Se observó el sistema músculo esquelético (anormal) evidenciando claudicación de apoyo grado III sobre (3/5) en miembro posterior derecho con desviación valga del muslo derecho, los demás órganos y sistemas se encontraron normales durante el examen clínico. Como exámenes

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

complementarios se realizó una radiología: ventro dorsal de cadera donde se evidencio luxación coxal caudoventral en miembro posterior derecho.

El tratamiento utilizado en este caso fue quirúrgico donde se realizó escisión de cabeza y cuello femoral para corregir la luxación con el objetivo de que el paciente pudiera tener un apoyo normal de su miembro posterior derecho. En el manejo post-quirúrgico se le manejo analgesia, antiinflamatorio, protector gástrico y antibiótico asegurando la evolución favorable del paciente.

**4.2 Palabras claves:** luxación coxal caudo ventral, canino, fémur, radiología.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### **4.3 Abstract.**

Caudoventral hip dislocation is rare, causing dislocation of the hip joint causing the head of the femur to dislodge from its place in the acetabular socket. In most cases the femoral head is displaced cranially and dorsally from the acetabulum and in about 10% of dislocations, the femoral head is displaced ventrally or caudodorsal.

A 7-month-old canine, mestizo, white with brown, male, appeared on August 18, 2021 at the CVUP. The reason for consultation was claudication of the right hind limb. The clinical examination revealed the following physiological constants: FR: 38 rpm, HR: 120 bpm, TR: 38.0 °C, Pulse: strong, TLLC: 2sec, lymph nodes: normal, mucous: pink, attitude and temperament: alert. The musculoskeletal system (abnormal) was observed, showing grade III support claudication in the right hind limb with a valgus deviation of the right thigh, the other organs and systems were found normal during the clinical examination. As complementary tests, a radiology was performed: dorsal ventro of the hip where caudoventral coxal dislocation was evidenced in the right posterior limb.

The treatment used in this case was surgical excision of the femoral head and neck to correct the dislocation so that the patient could have normal support of his right hind limb. In the post-surgical management, analgesia, anti-inflammatory, gastric protector and antibiotic were managed, ensuring the favorable evolution of the patient.

**4.4 Key words:** caudoventral hip dislocation, canine, radiology

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## **5.Marco teórico**

La luxación coxofemoral se define como la dislocación de la articulación de la cadera que, se produce cuando se genera un desplazamiento de la cabeza femoral de la cavidad acetabular, Pintos, Gonzáles y Gómez (2015). Los autores mencionan que la luxación coxofemoral consiste en el desplazamiento de la cabeza femoral fuera del acetábulo y, ocurre en la mayoría de los casos en dirección cráneodorsal no descartando la posibilidad de que la misma sea en dirección caudodorsal y ventral. Esta lesión se genera principalmente por traumatismos, pero pacientes con algún tipo de enfermedad que afecte la anatomía de la articulación coxofemoral tienen mayor predisposición a adquirirla, el American College of Veterinary Surgeons (ACVS, 2019), lo corrobora señalando que la luxación coxofemoral tiene su origen habitualmente en traumatismos, en animales con displasia de cadera o degeneración articular aumenta considerablemente el riesgo de presentarla.

### **Anatomía funcional**

La cadera está conformada por tres huesos importantes que son el isquion, pubis e ilion para brindarle movilidad y estabilidad al tren posterior del cuerpo de los caninos. En ese orden de ideas, la articulación de la cadera se define según Guerrero (2004), como una “articulación esferoidea diartrodial que une el fémur al hueso coxal. Las superficies articulares comprenden el acetábulo y la cabeza femoral, tapizadas de cartílago articular y completadas por un reborde acetabular”

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

La cabeza femoral está orientada dorsocranealmente, es esferoidea y está unida al cuello femoral, en la zona medioventral de la cabeza presenta una fosa ligamentosa que es la fóvea capitis. El acetábulo es una cavidad amplia y profunda, orientada ventrolateralmente, la superficie articular de esta bordea la fosa acetabular que se abre sobre la incisura acetabular. La cápsula articular posee un tapiz fibroso que recubre todo el borde acetabular, la cabeza femoral y parte del cuello. Finalmente, el ligamento redondo se origina en la fóvea capitis y se inserta en la cavidad acetabular. (Guerrero, 2004)

### ***Músculos***

La cadera posee una cantidad importante de músculos que le permiten cumplir sus funciones de movimiento, esto lo corrobora Ramos (2013), quien cita que muchos músculos actúan en y sobre la articulación de la cadera para efectuar las funciones de flexión, extensión, abducción, aducción y rotación interna y externa. Los músculos flexores y extensores de la cadera son los más numerosos y los que están mejor desarrollados, y los esenciales para la deambulación y el apoyo del peso.

Dentro de los músculos que tienen mayor importancia porque tienen su origen o inserción cerca a la articulación coxofemoral se encuentran el músculo obturador interno, obturador externo, gemelos, glúteo superficial, glúteo medio, glúteo profundo, bíceps, pectíneo, aductores, cuádriceps, tensor de la fascia lata y el sartorio. A lo anterior, Guerrero (2004), menciona que los músculos que actúan de manera activa como medios de unión de la articulación son cranealmente el recto femoral y el músculo articular de la cadera;

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

dorsalmente el glúteo profundo; caudalmente obturadores externo e interno y gemelos; y medialmente los músculos aductores y el músculo iliopsoas.

### *Inervación*

Según Guerrero (2004), la inervación de todos estos músculos llega a través de las ramas del plexo lumbosacro, que lo conforman las raíces ventrales de los últimos cuatro nervios lumbares y los tres primeros sacros (L4-S3). A lo anterior se suma Ramos (2013), afirmando que las principales ramas nerviosas asociadas a la articulación de la cadera son: el nervio obturador interno, nervio femoral, nervio glúteo craneal, nervio glúteo caudal y nervio ciático.

### *Vascularización*

La irrigación de esta zona anatómica es muy amplia y posee gran variedad de vasos que garantizan un aporte sanguíneo constante. Complementando lo anterior, Fuentes, Pérez y Vargas (2004), citan que dentro de los principales vasos de esta zona articular se halla la arteria (a.) femoral circunfleja lateral, a. femoral circunfleja medial, a. glútea caudal, a. glútea craneal, a. ililumbar y las arterias capsulares que forma junto a la arteria glútea caudal el anillo arterial alrededor del cuello femoral.

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## **Fisiopatología**

En general, la mayoría de los casos que se presentan como luxaciones coxofemorales son ocasionadas a consecuencia de traumatismos. También se pueden generar de manera congénita o espontánea, según Guerrero (2004), las lesiones congénitas se presentan por algún componente hereditario importante y se presenta bilateralmente de manera frecuente. Las luxaciones espontáneas tienen como origen procesos degenerativos articulares, estas lesiones son poco frecuentes y pueden tener como causas predisponentes artritis, lesiones de los ligamentos, parálisis o lesiones en las extremidades óseas, entre otras.

En el caso de traumatismos, Gamíz (2004) explica que:

Tras recibir el golpe el animal cae al suelo sobre el miembro posterior retrasado y aducido, lo cual provoca una acción de palanca sobre el fémur que conduce la cabeza fuera del acetábulo, tanto como el ligamento redondo y la cabeza del fémur lo permitan, situándola contra el borde acetabular dorsal. Cuando el trocánter mayor golpea contra el suelo, la energía se transmite por el cuello hasta la cabeza femoral, que es conducida sobre el borde acetabular cortando el ligamento de la cabeza del fémur y la cápsula articular.

De este modo, en la luxación de cadera se producen lesiones que afectan al ligamento redondo, cápsula articular y musculatura adyacente. El ligamento redondo puede sufrir rotura completa, avulsión en su origen o en su inserción; la cápsula articular puede sufrir desgarro en la zona central, avulsión del borde acetabular o avulsión del cuello femoral; y la musculatura sufrirá distensión y/o desgarro total o parcial, afectando a

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

distintos bloques musculares en función del tipo de luxación y la dirección que sigue la cabeza femoral durante la misma. También puede darse una hemorragia, que junto con restos del ligamento y la cápsula articular tienden a rellenar el acetábulo. (pp.7-8)

La luxación coxofemoral debe tratarse en el menor tiempo posible ya que como indica Fossum (2009, p. 1246), se debe impedir la lesión continuada del tejido blando que rodea la articulación y la degeneración del cartílago articular. El cartílago articular obtiene los nutrientes del líquido sinovial, que se bombea a la matriz durante el movimiento articular normal. La reducción precoz permite recuperar rápidamente la fuente de nutrientes del cartílago articular.

### **Clasificación**

Las luxaciones de cadera se clasifican según se localice la cabeza femoral con respecto al acetábulo. Se distinguen tres tipos de luxación que son craneodorsal, caudodorsal y ventral.

#### ***Luxación craneodorsal***

Es la más frecuente, la cabeza femoral se sitúa sobre el cuerpo del ilion, craneal y dorsal al acetábulo, obligando al fémur a realizar una rotación externa que da el aspecto característico a estos pacientes: abducción de la rodilla, tarso hacia dentro y elevación del trocánter mayor. (Francia, 2012)

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### *Luxación caudodorsal*

Este tipo de lesión no suele ser tan frecuente. Guerrero (2004), afirma que en esta luxación “la cabeza del fémur descansa caudal y dorsalmente respecto al acetábulo y existe cierto riesgo de lesión del nervio ciático. El muslo está abducido, la rodilla girada hacia dentro y el corvejón, hacia fuera”. Al palpar, se nota un estrechamiento del espacio entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática.

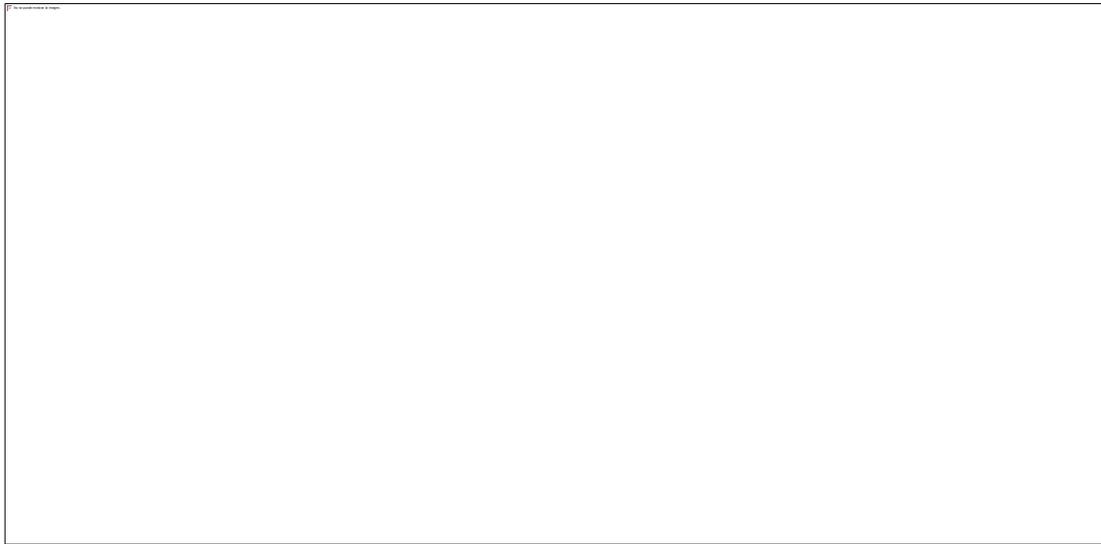
### *Luxación ventral*

Esta luxación es poco frecuente, se relaciona con fracturas de acetábulo luego de algún traumatismo. En este tipo de lesión se caracteriza porque “la cabeza femoral se encuentra ventralmente respecto al acetábulo. Puede situarse en el agujero obturador, intrapélvica, o incluso craneal a la eminencia iliopúbica” (Gamíz, 2004).

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## **Figura 2**

*Clasificación de las luxaciones de cadera.*



*Nota.* En este gráfico se observa los diferentes tipos de luxación coxofemoral. En la luxación craneodorsal la cabeza femoral se desplaza hacia craneal y dorsal con respecto al acetábulo, en la caudodorsal la cabeza se dirige hacia atrás y abajo; finalmente en la luxación ventral la cabeza y cuello femoral se ubica debajo de la cavidad acetabular. Tomado de *Luxación de cadera*, (p. 8), por Gamíz, 2004.

## **Diagnóstico**

Existen varios métodos para realizar el diagnóstico de esta lesión, pero el principal método para confirmarlo es mediante la radiografía. La exploración física de la articulación se realiza como primera medida después de que los propietarios suministran la información acerca del motivo de consulta, lo cual encamina el diagnóstico y posteriormente se confirma mediante radiografías de la zona afectada, en este caso de la cadera.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Como esta lesión, en la mayoría de los casos, se genera consecuente a traumatismos, se debe realizar un examen físico completo descartando daños a órganos vitales aplicando exámenes complementarios de ser necesarios como cuadro hemático, bioquímicas sanguíneas, ecografías, etc., así como lo cita ACVS (2019), quien afirma que:

La fuerza necesaria para generar una luxación de cadera puede además dañar sistema urinario, pulmones, corazón y otros órganos por lo que se hace necesarios exámenes diagnósticos adicionales para evaluar la presencia de otras lesiones o enfermedades en órganos del paciente como análisis sanguíneos, radiografías de tórax, columna, abdomen u otras extremidades.

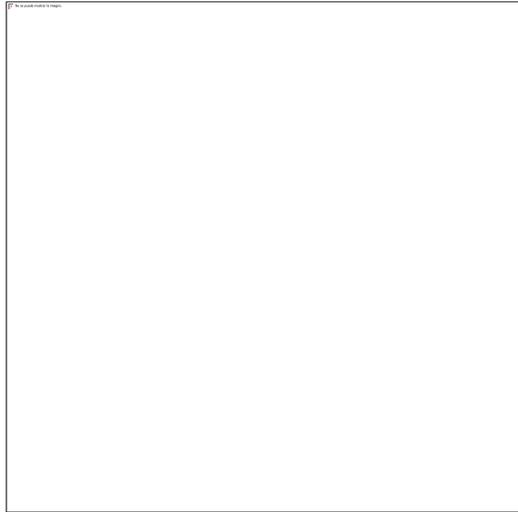
### ***Examen físico***

Para determinar la luxación de la articulación coxofemoral se debe realizar un buen aborde clínico del paciente, en estos casos se suele encontrar pacientes con claudicación, dolor a la palpación, crepitación, falta de simetría de los miembros y dependiendo la clasificación de la lesión se produce rotación externa o interna de la rodilla. En la Figura 3 se puede observar la posición típica de la extremidad afectada con luxación coxofemoral craneodorsal.

### **Figura 3**

*Posición típica del miembro posterior del perro con luxación coxofemoral craneodorsal.*

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO



*Nota.* Se puede observar el miembro posterior afectado suspendido, con rotación externa de la rodilla y tarso hacia adentro. Adaptado de *Cirugía de pequeños animales* (p. 1247), por Fossum, 2009.

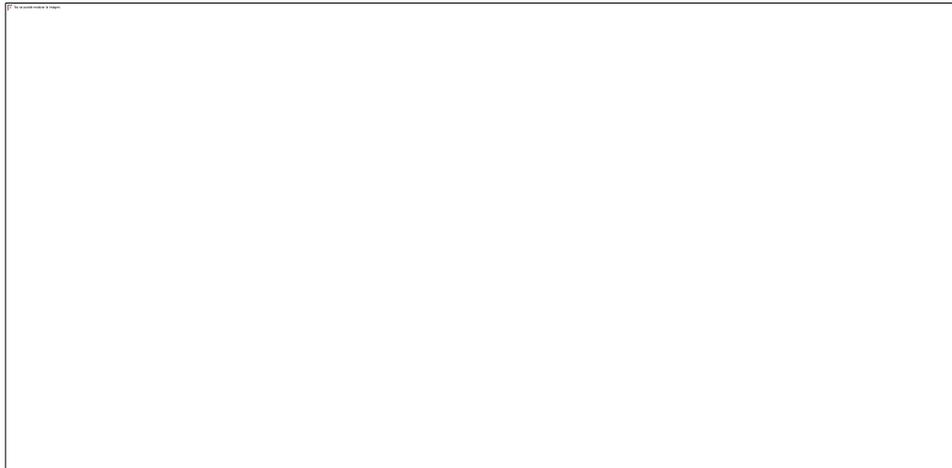
Cuando se sospecha de una luxación coxofemoral se debe realizar una buena exploración de la articulación aplicando maniobras de flexión, extensión, abducción y aducción de la extremidad. Así lo explica Gamíz, (2004) en la Figura 4 quien enseña la manera como se debe abordar clínicamente el miembro, este autor explica que:

Se palpa el trocánter mayor en busca de posibles aumentos de tamaño y puntos dolorosos. Con la mano derecha se coge la rodilla, y la mano izquierda se pone sobre el trocánter mayor. Se realiza una flexión, extensión, abducción y aducción; se presta atención al grado de movilidad, dolor crepitación y estabilidad. También se realiza una rotación longitudinal del fémur en diferentes posiciones, prestando especial atención a posibles crepitaciones. Sobre el trocánter mayor se presiona en dirección medial, para percibir si la cabeza del fémur se desplaza medialmente en el acetábulo con respecto a su posición normal. (pp. 5-6)

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### Figura 4

*Evaluación física de la articulación coxofemoral.*



*Nota.* En la figura de la izquierda se observa la exploración del miembro afectado, con una mano se ubica el trocánter mayor y con la mano contralateral se sujeta la rodilla realizando flexión de la extremidad. En la figura de la derecha se realizan movimientos pasivos, se aplican movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción y rotación como lo enseña las flechas, registrando el grado de movilidad, dolor, crepitación y movimientos anormales. Tomado de *Luxación de cadera* (p. 7), por Gamíz, 2004.

Gamíz (2004), cita otra prueba que se puede aplicar en el examen diagnóstico de la extremidad que se conoce como “prueba del pulgar” esta se usa para valorar la relación anatómica normal entre la tuberosidad isquiática y el trocánter mayor del fémur. Se posiciona el animal en decúbito lateral con el miembro afectado hacia arriba. Se coloca el pulgar entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática. A continuación, se eleva la rodilla que, en condiciones normales al hacer esta maniobra, el trocánter mayor desplaza el pulgar durante la rotación. En una luxación craneodorsal de cadera, el dedo no se eleva ni se desplaza.

### *Proyecciones radiográficas*

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Para confirmar el diagnóstico presuntivo se realizan una serie de radiografías de la cadera para así, aplicar el tratamiento correcto para reducir la lesión, es así como lo señala Fossum (2009), quien afirma que “el diagnóstico de luxación debe confirmarse en las radiografías ventrales y laterales evaluando cuidadosamente que no se observen fracturas de la articulación de la cadera o cambios degenerativos secundarios a displasia de cadera” (p.1247).

En la radiografía ventrodorsal se posiciona al paciente en decúbito supino y como lo señala Johnson (2010), se extienden las extremidades traseras de forma simétrica y se giran hacia el interior para centrar las patelas en el surco troclear; el perro debe estar muy sedado o anestesiado para descansar y estar en la posición adecuada. Con esta vista radiográfica se hace más sencillo diagnosticar la enfermedad articular, clasificar la lesión y establecer el tratamiento.

Igualmente Johnson (2010) señala que la otra posición radiográfica que se usa complementariamente es la vista laterolateral, en esta vista el paciente se ubica en decúbito lateral sobre el miembro sano, la extremidad contralateral que es el miembro afectado se flexiona levemente para obtener una mejor vista de la cadera, esta posición no es tan diagnóstica pero se aplica para descartar algún otro tipo de lesión concomitante a la luxación de cadera ya que como se mencionó antes, la principal causa de esta lesión es el traumatismo y este puede generar afectaciones en otras estructuras.

### **Tratamiento**

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

El objetivo principal de realizar el tratamiento es recuperar la movilidad y la funcionalidad de la articulación. Hay varias técnicas que se usan para corregir esta lesión y aplicar alguna de estas dependen del criterio profesional del médico veterinario tratante. Según afirma Acevedo, (2019) “existen numerosas técnicas que se pueden aplicar para el tratamiento de la luxación coxofemoral, que se realizan mediante reducción cerrada o abierta. La reducción cerrada consiste en realizar el tratamiento de una manera conservadora y no muy invasiva, mientras que la reducción abierta se basa en un tratamiento netamente quirúrgico”. (p. 31)

### ***Reducción cerrada***

Según Gamíz (2009), se recomienda realizar esta técnica bajo anestesia general y entre menos tiempo pase después de que se produjo la lesión se reduce la probabilidad de que haya recidivas. Se aconseja que el tratamiento no supere los 4 días, ya que, pasado este tiempo debido al traumatismo, puede generarse una contractura muscular, hematomas e imbricación de la cápsula articular que imposibilitan llevar a cabo este tipo de reducción.

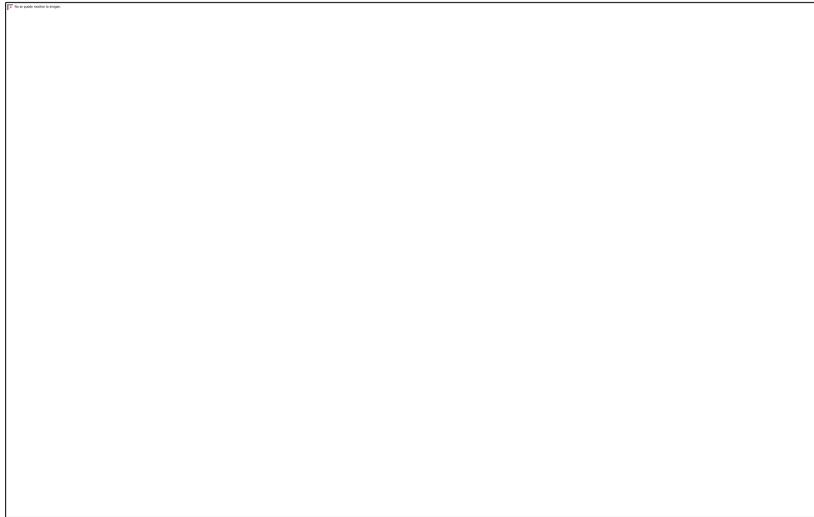
De la misma manera Gamíz, (2009) explica que:

La manera para realizar la reducción cerrada de la luxación craneodorsal es sujetando el pie distal a la articulación tarsocrural haciendo una rotación externa de la extremidad. Posteriormente se aplica una rotación externa de la cabeza femoral, se aplica una tracción distal a la extremidad hasta que la cabeza femoral esté igualada con el acetábulo, después se rota la cabeza femoral en sentido interno para que se introduzca en el acetábulo (p. 10), como se observa Figura 5.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### Figura 5

*Reducción cerrada de la luxación craneodorsal.*



Nota. Primero se sujeta la extremidad con una mano a la altura del tarso y la otra mano se posiciona debajo de la extremidad contra la pared corporal para hacer fuerza, luego se gira la extremidad hacia afuera y se tira caudalmente para colocar la cabeza femoral sobre el acetábulo. Finalmente, cuando la cabeza femoral se encuentre lateral al acetábulo, se gira el miembro hacia el interior para colocar la cabeza dentro del acetábulo. Adaptado de *cirugía de pequeños animales* (p. 1248), por Fossum, 2009.

La reducción cerrada de la luxación caudoventral se realiza con el paciente como ya se mencionó bajo anestesia general, Fossum (2009), señala que se debe posicionar al paciente en decúbito lateral con la extremidad perpendicular a la espina vertebral, como se observa en la Figura 6. Se sujeta el miembro cerca de la articulación tarsiana con una mano y con la otra se le da estabilidad al cuerpo. Se tira el miembro y se mantiene en abducción al mismo tiempo para llevar la cabeza femoral más allá del borde medial del acetábulo. Una vez la cabeza femoral está en el borde acetabular, se realiza presión para colocar la cabeza femoral lateralmente al acetábulo, finalmente se empuja y la cabeza debe entrar en el acetábulo.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### Figura 6

#### *Reducción cerrada de la luxación caudoventral*



Nota. A. Lo primero que se debe realizar es posicionar al paciente decúbito lateral, se sujeta el miembro a la altura la articulación tarsiana y con la mano contralateral se estabiliza el cuerpo. B. Luego se tira el miembro mientras se abduce para llevar la cabeza femoral al borde lateral del acetábulo. C. Finalmente, se empuja el fémur permitiendo que la cabeza se introduzca en el acetábulo. Tomado de *Cirugía de pequeños animales* (p. 1249), Fossum, 2009.

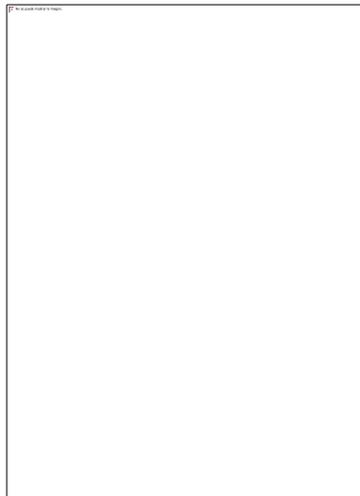
Para prevenir recidivas de la lesión se suelen aplicar técnicas de estabilización, los cuales son vendajes del miembro previamente reducido. El cabestrillo de Ehmer (Figura 7) es el vendaje más común que se utiliza en este tipo de lesiones. Según Guerrero, (2004), este vendaje previene el apoyo de la extremidad, permite la abducción del fémur y una rotación de tal modo que se maximiza el contacto de la cabeza femoral dentro del acetábulo. El autor señala que la manera de realizar este vendaje es la siguiente:

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Se coloca algodón acolchado sobre el metatarso para evitar los problemas de dermatitis en la piel, y será el lugar de comienzo para la realización del vendaje. Los dedos son dejados al aire para controlar la posible formación de edema. El tarso y la rodilla se flexionan, y se coloca un vendaje adhesivo en forma de ocho para mantener la flexión, rotación interna y ligera abducción, apoyando sobre la cara lateral y medial de la extremidad. Se realiza mayor abducción y rotación de la extremidad haciendo un cabestrillo sobre el dorso del animal y pasándolo por el abdomen, teniendo la precaución de evitar el prepucio en los machos. Se toman proyecciones radiográficas para comprobar la reducción de la articulación, ya que son frecuentes las luxaciones de la articulación, tanto durante la realización del vendaje como después (p. 8).

### **Figura 7**

#### *Vendaje de Ehmer*



Nota. Se observa la manera como se realiza el vendaje Ehmer para darle estabilidad a la reducción cerrada de luxaciones coxofemorales, para así evitar en gran medida recidivas de esta lesión. Tomado de *Luxación de cadera* (p. 11), por Gamíz, 2004.

#### ***Reducción abierta***

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

En caso de que la reducción cerrada no cumpla la función de corregir la luxación coxofemoral, se recurren a métodos quirúrgicos para tratar en definitiva la lesión. Fossum, (2009), afirma que el tratamiento quirúrgico debe realizarse si existe avulsión de la fóvea capitis o cuando la reducción cerrada ha fracasado, además señala que existen varias técnicas quirúrgicas que pueden elegirse para realizar la reducción de la cadera.

Dentro de estas intervenciones quirúrgicas de reducción abierta, Gamíz (2004), señala que hay técnicas extracapsulares como la capsulorrafia protética, transfixión del glúteo profundo, alambre iliotrocantérico y la transposición del trocánter mayor, y técnicas intracapsulares como el enclavijamiento transacetabular. Como técnicas de último recurso se menciona la triple osteotomía de cadera, la artroplastia de excisión y la prótesis de cadera. A continuación, se mencionan algunas de ellas.

### ***Capsulorrafia protética con sutura de retención.***

Esta técnica se suele usar en pacientes con luxaciones agudas, crónicas y aquellos con lesiones concurrentes tales como fracturas acetabulares. Gamíz (2004) explica que se realiza de la siguiente manera:

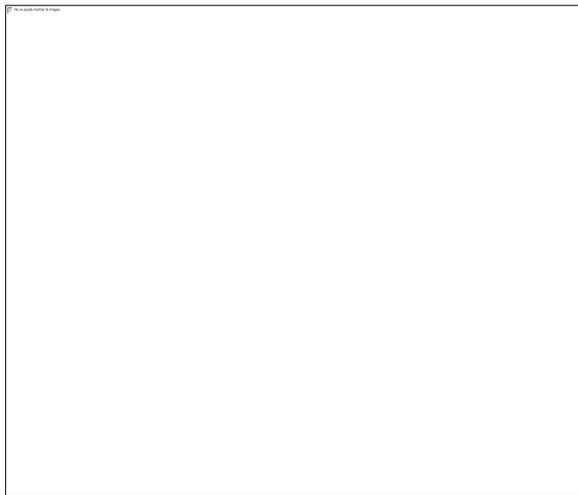
El paciente es colocado en decúbito lateral con la cadera afectada hacia arriba. La articulación luxada se expone mediante un abordaje dorsal con osteotomía del trocánter mayor femoral. Durante este abordaje se debe tener en cuenta preservar la cápsula articular para la sutura posterior. Después que la cabeza femoral es identificada y el acetábulo es despejado, la luxación es reducida. Si la cápsula articular es adecuada a ambos lados de la articulación se emplea un patrón en “U” horizontal simple con polipropileno 3-0 o 2-0 para

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

imbricarla. Si la cápsula es insuficiente sobre el lado acetabular de la articulación, la misma todavía puede ser unida empleando túneles o tornillos para asegurar la sutura sobre el lado acetabular. Los túneles óseos pueden ser perforados por alambres de Kirschner (pp. 11-12).

### **Figura 8**

*Capsulorrafia protetica.*



Nota. Se observan las suturas en “U” que se aplican en la capsulorrafia de la articulación coxofemoral en la reducción abierta de la luxación coxofemoral. Tomado de *Luxación de cadera* (p. 12), por Gamíz, 2004.

Del mismo modo, Gamíz (2004), señala dos métodos para la sutura de retención:

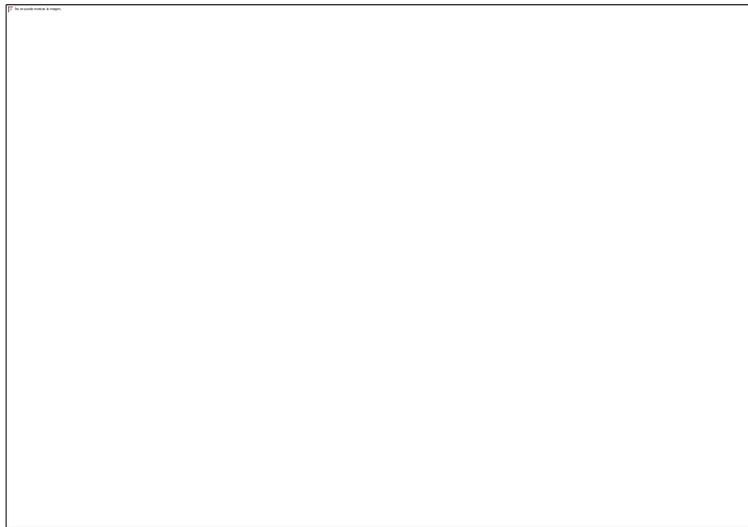
El método de sutura simple es iniciado perforando un orificio de dorsal a ventral en la inserción del recto femoral hacia la cara ventral del ilion. Un segundo orificio es perforado de craneal a caudal a través del trocánter mayor cerca del nivel de inserción del tendón del glúteo profundo. Un material de sutura no absorbible fuerte es enhebrado a través de los orificios y se lo ajusta. La sutura no debe ser ajustada hasta el punto de restringir la flexión y extensión de la cadera o se romperá.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

En el método de doble sutura, se pasan dos suturas desde el trocánter mayor hasta el margen acetabular dorsal. Se perforan dos orificios en el margen acetabular dorsal en las posiciones horarias 11 y 2 en la cadera derecha y en las posiciones 10 y 1 en la izquierda; un tercer orificio es realizado de craneal a caudal a través del trocánter mayor. Después de insertar tornillos en los orificios del margen acetabular, dos hebras de material de sutura no absorbible fuerte se pasan a través del túnel femoral. Una hebra es pasada alrededor del tornillo acetabular craneal y otro alrededor del caudal; luego los tornillos son ajustados. Se pueden necesitar arandelas para mantener las suturas en su lugar (p. 12).

### **Figura 9**

*Capsulorrafia protética con doble sutura*



Nota. Se realiza perforación de dos orificios en la cadera (A) y otra perforación en el trocánter mayor (B, posteriormente se insertan los tornillos en dichos orificios, se pasan las suturas a través del orificio femoral y alrededor de los tornillos. Tomado de *Luxación de cadera* (p. 13), por Gamíz, 2004.

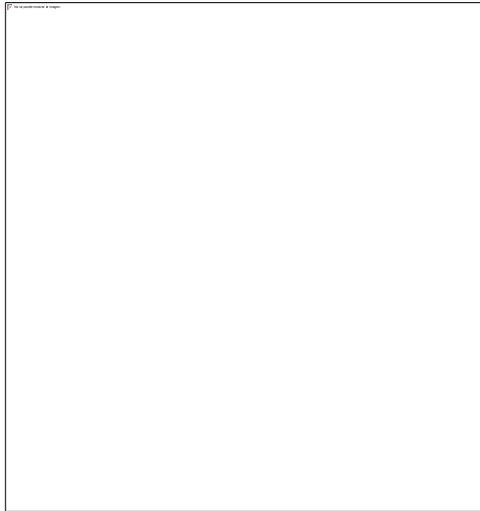
## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### *Alambre iliotrocantérico.*

En esta técnica Guerrero (2004), señala que se realiza una fijación de alambre de cerclaje en la zona ventral del ilion y el trocánter mayor, al anudarlo se crea una tensión que rota la cabeza femoral y la encaja en el interior del acetábulo, esto limita la aducción y rotación de la cabeza femoral generando una fibrosis capsular que estabiliza la articulación.

### **Figura 10**

#### *Alambre iliotrocantérico*



Nota. Se observa el cerclaje iliotrocantérico en la articulación coxofemoral para brindarle estabilidad y recuperar la funcionalidad. Adaptado de *Luxación de cadera* (p. 14), por Gamíz, 2004.

### *Translocación del trocánter mayor.*

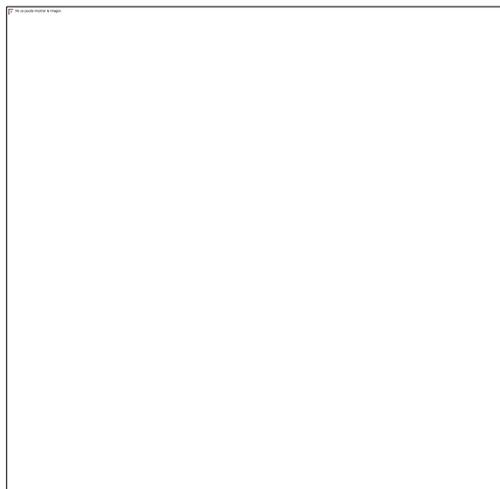
La translocación del trocánter mayor consiste en trasladar el trocánter mayor distalmente y caudal para que los músculos glúteos puedan contraerse y abducir internamente la cabeza femoral. Según Fossum (2009), para comenzar:

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Se debe realizar una osteotomía trocantérica reflejando la musculatura glútea proximalmente, una vez se limpia la cadera de posibles detritos se posiciona la extremidad en abducción, finalmente se recoloca el trocánter mayor en su nueva posición, sujetándolo con una aguja y bandas de tensión (pp. 1250-1251).

### **Figura 11**

#### *Translocación trocantérica*



Nota. Se prepara un sitio nuevo distal y caudal para el reposicionamiento del trocánter mayor, allí se estabiliza con agujas y alambre ortopédico. Adaptado de *Cirugía de pequeños animales* (p. 1251), por Fossum, 2009.

#### ***Enclavamiento transacetabular.***

En esta técnica se enclava la cabeza femoral al acetábulo. Guerrero, (2004) menciona que se pueden presentar complicaciones como la rotura del clavo o penetración del colon y recto por lo que debe evitarse en lo posible. Gamíz, (2004) explica que la técnica se realiza de la siguiente manera:

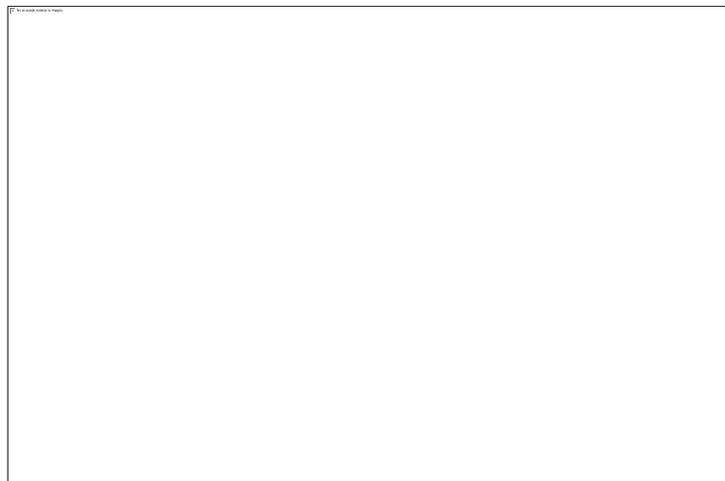
Inicialmente la cabeza femoral se expone y el acetábulo se despeja de los detritos, reduciendo la luxación de forma temporal. La cadera es reluxada y el fémur se rota hacia

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

fuera hasta visualizar la fóvea de la cabeza del fémur. Se selecciona un clavo intramedular con un diámetro de dos tercios a tres cuartos de la fóvea. El clavo es insertado desde la fóvea de la cabeza hacia el cuello femoral y fuera de la corteza del tercer trocánter. El clavo es introducido aproximadamente 1 cm dentro del canal pélvico para un perro de tamaño promedio. Se debe tener la cautela de no lesionar el colon. Cuando el clavo se ha colocado en su lugar correcto, este se dobla y se corta.

### **Figura 12**

#### *Enclavijamiento transacetabular*



Nota. Se puede apreciar la manera como posterior al enclavijamiento se reposiciona la articulación coxofemoral. Adaptado de *Luxación de cadera* (p. 16), por Gamiz, 2004.

#### ***Ostectomía de cabeza y cuello femoral.***

Según Acevedo, (2019): “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

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

articulación. De esta forma, se permite que el tejido articular fibroso forme una falsa articulación”.

Gamíz (2004), describe que el procedimiento se inicia realizando un abordaje cráneo-lateral. Posteriormente:

La incisión cutánea es comenzada en dorsal y algo en craneal del trocánter mayor y se extiende hacia distal un tercio o mitad del largo femoral. Los tejidos subcutáneos son disecados con cuidado desde la fascia superficial, la cual es seccionada para permitir la retracción caudal del músculo bíceps femoral. Luego es seccionada la fascia profunda, liberando el músculo tensor de la fascia lata. La incisión en la fascia profunda es extendida proximalmente entre los músculos tensor de la fascia lata y glúteo superficial. El glúteo superficial se retrae hacia dorsal y caudal y el tensor de la fascia lata es separado hacia craneal. El músculo glúteo medio es retraído hacia dorsal, exponiendo el tendón del músculo glúteo profundo y éste es separado de la cápsula articular subyacente con un elevador perióístico o tijera roma.

El corte en el cuello femoral puede hacerse con sierra mecánica, osteotomo o alambre obstétrico, siendo este último relativamente más seguro porque el movimiento cortante se dirige hacia fuera, con lo cual se previene el daño de nervios y otros tejidos blandos. Los mismos se colocan sobre la superficie lateral del cuello femoral y el instrumento es sostenido cranealmente, dirigiendo el corte hacia caudal y medial. El objetivo es quitar todo el cuello femoral que sea factible, para evitar el contacto posterior con el margen acetabular. El trocánter menor es preservado para mantener la función del músculo iliopsoas. Después de cortar el cuello femoral, la cabeza es tomada con pinza de campo y se eliminan las inserciones capsulares remanentes, para facilitar la extracción de la cabeza y del cuello. Cualquier proyección o irregularidad ósea sobre la superficie de corte

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

del fémur debe ser eliminada con gubia o raspador óseo. La herida es irrigada por completo con solución salina y se controla el sangrado remanente. Los músculos vastos son suturados a la cápsula y si es necesario, al tendón del músculo glúteo profundo. Las capas profunda y superficial de la fascia lata son afrontadas de manera independiente, utilizando hilo absorbible fino. El tejido subcutáneo y la piel también se suturan (pp. 17-18)

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## **6.Descripción del caso clínico.**

### **6.1 Reseña del paciente.**

El día 10 de agosto de 2021 ingresa a consulta en la CVUP un paciente canino de sexo macho, color blanco y marrón con 2 kg de peso corporal de nombre Manchitas. El paciente llega a la clínica por presentar claudicación en el miembro posterior derecho, la rodilla girada hacia adentro y dolor debido a un traumatismo.

### **6.2 Anamnesis.**

La propietaria reporta que está al día en vacunación y desparasitación, su alimentación es concentrado y comida de sal, reporta que tuvo tratamiento con vitaminas el cual su evolución fue favorable y su estado reproductivo es entero.

### **6.3 Examen clínico.**

Al examen clínico el paciente presento: una actitud comatosa, peso 2 kg, temperatura rectal 38.0 °C, frecuencia respiratoria 40 rpm, frecuencia cardiaca 120 lpm, pulso fuerte, tiempo de llenado capilar 2 segundos, nódulos linfáticos normales, mucosas rosadas, en la inspección por cada uno de los sistemas en general se encontraban normales y condición corporal 4/5, estado de hidratación normal. En la inspección se encontró anormalidad en el sistema músculo esquelético donde se observó en el examen clínico claudicación de apoyo grado III de V en miembro posterior derecho con desviación valga del muslo derecho.

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

## 6.4 Lista de problemas

Claudicación: es una manifestación que se da por dolor, anormalidad anatómica en este caso del miembro posterior derecho.

Dolor a la palpación y manipulación: ya que los movimientos hacen que la cabeza femoral roce con el acetábulo y provoque dolor.

## 6.5 Diagnósticos diferenciales.

**6.5.1 Fractura de fémur:** Una fractura es la pérdida completa o incompleta de la continuidad ósea, del cartílago o de ambos, y se acompaña por daños de diferentes grados de los tejidos blandos circundantes, incluyendo la irrigación sanguínea. Tanto las lesiones óseas como de los músculos esqueléticos de origen traumático constituyen un problema común en traumatología de animales de compañía. Gonzales & Zamora. (2018)

**6.5.2 Fractura de cabeza y cuello femoral:** Este tipo de fractura se puede ubicar a nivel de la base del cuello femoral, en su unión con el cuello. Si el paciente es un cachorro, se puede ubicar sobre la línea de crecimiento (entre la superficie articular y el cuello) o directamente sobre la superficie articular. (Carrasco, 2009).

**6.5.3 Fractura acetabular:** en este caso la línea de fractura se ubica sobre la cavidad acetabular (Morales, 2001) y afecta la superficie articular en mayor o menor medida dependiendo de su conformación.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

**6.5.4 Enfermedad Legg-Calvé-Perthes:** Es una osteonecrosis de la cabeza femoral, que afecta a caninos de raza pequeña entre los 4-11 meses de edad. (Ettinger, 2007). La misma cursa con pérdida de la densidad ósea y fracturas espontáneas o posterior a un traumatismo leve.

### 6.6 Diagnóstico presuntivo

Se dio como diagnóstico presuntivo al paciente, luxación coxal ventral debido a la claudicación, el dolor a la palpación y manipulación que presento.

### 6.7 Ayudas diagnósticas.

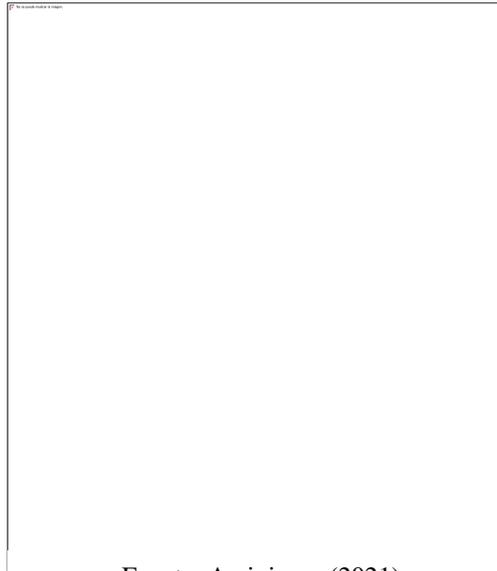
Debido a la claudicación presentada en el paciente al realizarle el examen clínico, se le solicito a la propietaria un estudio radiológico para el diagnóstico definitivo.

**6.7.1 Radiografía.** Se realizó radiografía ventrodorsal extendida de cadera como se observa en la Figura 13 en la que se evidencio luxación caudoventral coxal.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### **Figura 13:**

*Proyección radiográfica ventrodorsal, canino posicionado en decúbito dorsal*



Fuente: Arciniegas (2021)

### **6.8 Pruebas de laboratorio.**

**6.8.1 Cuadro hemático.** Los propietarios del paciente accedieron a realizar la toma de muestras de laboratorio para evaluar el estado del paciente y posteriormente realizar la corrección quirúrgica estipulada por el cirujano, Tabla 2.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

---

Parámetro	Resultado	Valor de referencia
-----------	-----------	---------------------

---

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Glóbulos blancos	<b><u>20.8x10<sup>9</sup> / <math>\mu</math>l</u></b>	12.0 – 18.0
Linfocitos	4.7x10 <sup>9</sup> / $\mu$ l	0.8-5.1
Monocitos	0.9 x10 <sup>9</sup> / $\mu$ l	0.0-1.8
Granulocitos	<b><u>15.2 x10<sup>9</sup> / <math>\mu</math>l</u></b>	4.0-12.6
Linfocitos	22.5%	12.0-30.0
Monocitos	4.6%	2.0-9.0
Granulocitos	72.9%	60.0-83.0
Glóbulos rojos	7.86 x10 <sup>12</sup> /L	5.50-8.50
Hemoglobina	13.9g/dl	11.8-19.0
Hematocrito	49.4	39.0-56.0
MCV	62.9	62.0-72.0
MCH	<b><u>17.6pg</u></b>	20.0-25.0
MCHC	<b><u>28.1g/Dl</u></b>	30.0-38.0
RDW	12.9%	11.0-15.5

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

---

Plaquetas	331.000 x10 <sup>9</sup> /UI	200-460
-----------	------------------------------	---------

---

Eosinófilos	1.8 %	0-10.0
-------------	-------	--------

---

### **Tabla 1**

#### *Resultado de Hemograma*

En el hemoleucograma se determinó que había una leucocitosis neutrofilica evidenciada en el aumento de leucocitos totales y los neutrófilos respectivamente, teniendo en cuenta el valor de referencia absoluto dado por el laboratorio, la cual se puede asociar con el proceso inflamatorio crónico que este paciente tenía, ya que el procedimiento se realizó un mes después de establecido el diagnóstico.

La hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración media de hemoglobina corpuscular (MCHC) se encontraban ligeramente por debajo del rango, lo cual indica una hipocromía o disminución de la concentración de hemoglobina, sin embargo, podemos ver que la hemoglobina y el hematocrito estaban dentro de los parámetros normales, además el paciente no cursaba con ningún síntoma, ni alteración en el examen físico como por ejemplo mucosas pálidas que pudiera hacernos pensar en un proceso anémico ligero.

**6.8.2 Química sanguínea.** Los resultados obtenidos del paciente Manchitas, demostraron rangos normales como indica en la Tabla 3.

### **Tabla 2.**

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

### *Resultados química sanguínea.*

Parámetro	Resultado	Valor de referencia
ALT	17.3UI/L	4.0-66.0UI/L
CREATININA	0.6mg/dl	0.5-1.8mg/dl

**Fuente:** Arciniegas (2021)

### **6.9 Diagnóstico definitivo.**

Al realizar el estudio radiológico se observó el desplazamiento caudal y ventral de la cabeza femoral, causando una luxación completa de la misma. Con base a lo observado se dio como diagnóstico definitivo al paciente luxación coxal caudoventral en miembro posterior derecho.

### **10 Tratamiento.**

**10.1 Tratamiento quirúrgico** Para la realización de la osteotomía de cabeza y cuello femoral, se realizó tricotomía del miembro posterior derecho, luego se realizó un lavado de la zona empleando jabón de clorhexidina y agua con el objetivo de remover la suciedad, seguidamente se realizó la asepsia y antisepsia de la zona con yodopovidona y alcohol.

Se tomó una vía permeable en el miembro anterior derecho en la vena cefálica con un jelco calibre 21 conectado a un suero (lactato de ringer), se indujo al paciente con

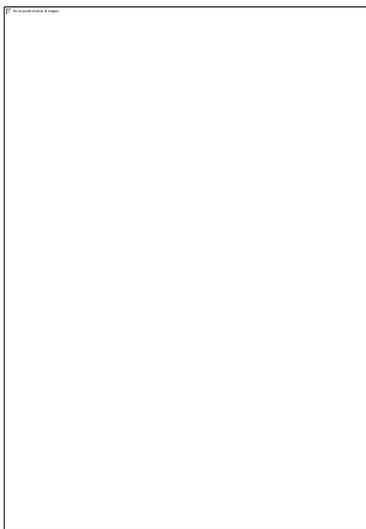
## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

propofol a dosis farmacológica 4mg/kg, se le aplico 0,8mg vía intravenosa seguidamente se realizó intubación endotraqueal con una sonda número 4 para realizar mantenimiento con anestesia inhalada con isoflurano al 2%.

Se realizó la aplicación de medicamentos preoperatorios como prevención profiláctica los cuales fueron: meloxicam de 20mg a dosis farmacológica 0,2mg/kg, primera dosis se le aplico 0,02mg vía intramuscular y ampicilina + sulbactam de 1,5 g a dosis farmacológica 20mg/kg se le aplico 0,26mg vía intravenosa.

**10.2 Instrumental quirúrgico.** Los instrumentos quirúrgicos requeridos fueron: 1 elevador de periostio, 1 sierra oscilante, mango de bisturí y hojilla #4, 1 tijera de mayo, 1 tijera de metzenbaum, 1 tijera de material, 2 pinzas Allis, 1 pinza con garra, 1 pinza sin garra, 2 pinzas Kelly curvas, 2 separadores de farabeuf, 1 portaagujas y 4 pinzas rectas. Sutura de poliéster trenzado 2.0 y Nylon 2.0.

### 10.3 Procedimiento quirúrgico.



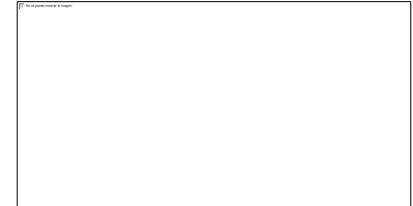
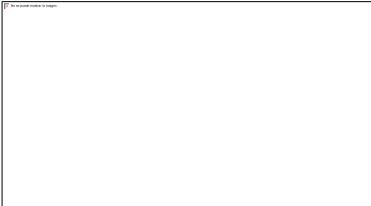
**A**



**B**



**C**



## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

**D**

**E**

**F**

**Figura 14** Procedimiento quirúrgico (osteotomía de cabeza y cuello femoral). *A. Posicionamiento del paciente, B y C. Disección y separación de los músculos tensor de la fascia lata, glúteo medio y vasto lateral, D. Incisión de la cápsula articular (nótese la salida de líquido sinovial), E. Exposición de la cabeza femoral, F. Extracción de la cabeza y cuello femoral luego de realizar la osteotomía.*

Para la intervención quirúrgica el paciente se colocó en posición decúbito lateral izquierdo, para iniciar la técnica quirúrgica osteotomía de cabeza y cuello femoral la cual se llevó a cabo de la siguiente manera:

Se realizó incisión cutánea, ligeramente curvada en sentido caudal, sobre el trocánter mayor del fémur, previamente identificado mediante palpación, seguidamente se incidió y divulsiono del tejido subcutáneo para proceder a la identificación del músculo bíceps femoral luego se incidió la fascia lata a lo largo del borde craneal del músculo antes mencionado para exponer los músculos vasto lateral, glúteo medio, glúteo superficial y tensor de la fascia lata, se procedió a elevar el músculo glúteo medio para identificar el glúteo profundo, el cual fue reflejado dorsalmente para exponer la cabeza y cuello del fémur.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Después de ello, se realizó rotación externa del fémur y se comenzó a retirar los tejidos blandos del cuello femoral con un elevador de periostio y una vez expuesto el cuello en su totalidad se procedió a realizar el corte con una sierra oscilante en la base del mismo. Finalizando el corte se procedió a retirar la cabeza y cuello con una pinza de Allis y se examinó el fémur para verificar que el corte era recto y sin esquirlas.

A continuación, se ubicó el miembro en posición de reposo y se realizaron movimientos de flexión y extensión de la articulación coxal para descartar la existencia de roce entre el fémur y el acetábulo finalmente, se procedió a realizar sutura de los músculos asociados a la articulación, así como del tejido subcutáneo con vycril 2-0, y sutura de la piel con nylon 2-0.

### **10.4 Tratamiento médico portquirúrgico**

Se medicó al paciente para el cuidado post-operatorio con la siguiente fórmula:  
Meloxicam gotas a dosis farmacológica 0,1mg/kg administrar 2 gotas vía oral cada 24 horas por 7 días para; el manejo del dolor, inflamación y fiebre, está indicado en procesos musculo esqueléticos agudos y crónicos, Cefalexina a la dosis de 25 mg/kg vía oral cada 12 horas durante 10 días para; para evitar infecciones osteoarticulares es una cefalosporina de primera generación bactericida de amplio espectro, Tramadol gotas de 100mg/ml a dosis farmacológica de 2mg/kg cada 12 horas por 5 días para; el manejo del dolor indicado para tratamiento de traumas agudos, dolores crónicos, dolores osteoarticulares y musculares, Esomeprazol tabletas de 20mg administrar vía oral cada 24 horas durante 10 días en ayunas

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

para proteger la mucosa gástrica por los medicamentos anteriormente mencionados evitando una acidez a nivel digestivo.

### **10.5 Evolución del paciente**

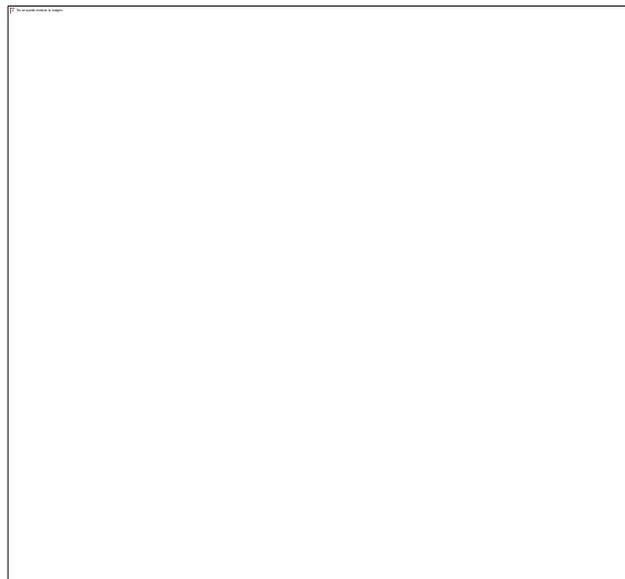
La evolución del paciente fue favorable ya que al siguiente día de haber realizado el tratamiento quirúrgico se realizó apoyo del miembro posterior, con claudicación intermitente que paulatinamente fue desapareciendo hasta fortalecer los músculos de la articulación coxo femoral, al examen físico general sus constantes fisiológicas se encontraron dentro de sus rangos normales.

El día 26 de agosto se realizó el control programado, donde se le ejecuto un examen físico general encontrando sus constantes fisiológicas dentro de los rangos normales, la propietaria reporto que habia estado mejor de ánimo y comiendo más, se retiraron de los puntos de piel los cuales cicatrizaron sin ninguna alteración.

El día 17 de noviembre se hizo control radiológico al paciente (Figura 15 y 16) donde se observó:

#### ***Figura 15***

*Proyección radiográfica ventrodorsal, canino posicionado en decúbito dorsal*

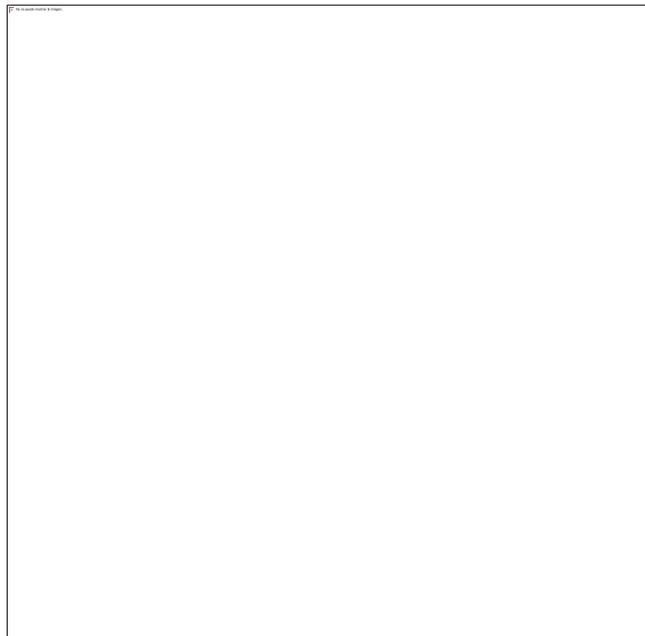


# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Fuente: Arciniegas (2021)

## **Figura 16**

*Proyección radiográfica, latero lateral derecha*



## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Fuente: Arciniegas (2021)

En la figura 15 observa una vista cráneo dorsal en la cual el sitio de la osteotomía realizada donde el trocánter mayor hasta el menor con formación de callo óseo sobre el sitio del corte y distal al trocánter menor. Así mismo se observó esclerosis ósea del extremo proximal probablemente causada por el proceso inflamatorio postquirúrgico.

En la figura 16 en una vista latero lateral en el cual se observa desplazamiento caudal del fémur con respecto al acetábulo correspondiente.

### **11. Discusión.**

La luxación coxofemoral se produce en la mayoría de los casos por traumatismos, siendo así como lo afirma Francia (2012) citando que la luxación de cadera se produce en casi todos los casos como consecuencia de traumatismo directo, aunque Guerrero (2004), menciona que esta lesión también se genera de manera congénita y en la mayoría de estos casos, bilateralmente. Este autor afirma que las luxaciones también pueden generarse por procesos destructivos de la articulación como artritis, lesiones en ligamentos, parálisis o lesiones atróficas en los extremos óseos.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Al examen físico del paciente se encontró un paciente alerta, sin signos aparentes de deshidratación, con las constantes fisiológicas dentro de los rangos normales. En la inspección se observó una claudicación del miembro posterior derecho de grado III de V y dolor severo a la palpación de la articulación coxofemoral, lo que coincide con lo descrito por Francia (2012), quien señala que la luxación coxofemoral produce una cojera aguda, a lo que se suma Fossum (2009), afirmando que el paciente puede llegar con cojera sin apoyo y si la luxación es caudoventral la extremidad se encuentra en abducción y con la rodilla girada hacia el interior lo cual también se observó en el paciente Manchitas mientras permanecía en estación.

En el cuadro hemático se encontró una leucocitosis neutrofílica lo cual se asoció a una inflamación crónica debido al tiempo que la paciente llevaba con la lesión, a esto Rebar (2003) menciona que en el leucograma de la inflamación crónica se puede observar una marcada neutrofilia madura sin desviación a la izquierda con ausencia de linfopenia. Además, este autor señala que puede o no existir monocitosis en este tipo de inflamación, ya que la monocitosis se genera en casos de necrosis tisular o por demanda de fagocitos, que no fue el caso en el paciente. Latimer, Mahaffey y Prasse (2005), mencionan que la neutrofilia puede generarse en animales jóvenes y excitados o asustados al momento de tomar la sangre, lo cual pudo generarse en Manchitas por ser un paciente que está poco acostumbrado a la clínica y cambiar su zona de confort le hubiese producido un cambio de actitud reflejándose clínicamente en los exámenes de laboratorio. En el paciente se sospechó que la lesión que presentó se produjera por un proceso traumático como atropellamiento por la signología, relacionando lo anterior con los exámenes de laboratorio.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Navarro et al, (2012) afirma que la respuesta inmunitaria al trauma puede desencadenar una serie de desarreglos en el mecanismo de defensa del huésped como inmunosupresión debido al proceso traumatizante, estos pacientes suelen ser anérgicos y altamente susceptibles a enfermedades oportunistas. En Manchitas no se observó en los exámenes ningún cambio relacionado con inmunosupresión y se confirmó a través de los propietarios que el canino no había sufrido ningún acontecimiento traumático presuntamente.

La lesión se clasificó como luxación coxofemoral caudoventral, que es de muy poca casuística, como lo menciona Guerrero (2004), quien señala que es un proceso muy raro que simplemente puede tratarse de una luxación craneodorsal con una elevada inestabilidad que permite a la cabeza del fémur moverse caudalmente. Gamíz (2004), afirma que este desplazamiento y en este tipo de luxación puede haber lesión del nervio ciático complicando el cuadro del paciente. Fossum (2009), afirma que no existe un factor predisponente para que se presente la enfermedad, por lo tanto, puede afectar animales de cualquier edad, sexo y raza.

El tratamiento que se realizó fue una exeresis de cabeza y cuello femoral debido al tiempo que el paciente llevaba con la lesión ya que un tratamiento conservador solo puede ser eficaz en casos donde no haya transcurrido mucho tiempo, Fossum (2009), recomienda intentar realizar la reducción cerrada antes de la abierta, siempre y cuando el paciente no tenga fracturas o una displasia de cadera, pero Gamíz (2004), señala que para realizar una reducción cerrada debe hacerse antes del tercer o cuarto día desde que se presentó la luxación ya que superado dicho tiempo se produce una gran contractura muscular,

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

hematoma e imbricación de la capsula articular y como se mencionó anteriormente el canino llevaba varias semanas con la claudicación. Teniendo en cuenta el tiempo que presuntamente el paciente llevaba con la lesión se decidió realizar la reducción abierta.

Gamíz (2004), cita que existen varios métodos que se pueden realizar en la reducción abierta antes de la excisión de cabeza femoral como la capsulorrafia simple, capsulorrafia prostética, alambre iliotrocantérico entre otras y menciona que la técnica aplicada en el paciente se usa como último recurso. A esto Guerrero (2004), señala que la elección del tipo de abordaje y la técnica pueden variar según la situación, por lo que el médico cirujano es quien decide qué técnica es la más conveniente para la recuperación de la funcionalidad de la cadera. La técnica de escisión de cabeza femoral posee la ventaja de que es relativamente sencilla, económica y se realiza con el propósito de que se genere una articulación falsa o como lo menciona Raya y Ruíz (2005) se cree una pseudoarticulación fibrosa que permite al animal suprimir el dolor, además esta técnica está indicada para pacientes menores a 20 kg porque el periodo de recuperación en estos animales es más corto. Romairone (2017), recomienda que esta técnica se use en luxaciones con signos de degeneración de la cabeza femoral lo cual no se observó en Manchitas. Luengo., et al (2009), aseguran que la amputación de cabeza femoral arroja buenos resultados a un bajo coste y cumple con las expectativas de los propietarios debido a que el tiempo de recuperación es relativamente corto ya que se han observado pacientes que en 1 a 2 meses ya han recuperado totalmente la movilidad del miembro e incluso pacientes en los que a los 15 días pueden mostrar recuperación definitiva de su cirugía.

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Otros autores como Bohórquez, Barboza, Fernandez y Ramírez (2001), en estudios realizados concluyen que la escisión de cabeza femoral en enfermedades de la cadera es una técnica muy eficaz recuperando la funcionalidad anatómica de la cadera además de ser, como se mencionó anteriormente, de gran aplicabilidad por su bajo costo. Una de las desventajas que Gamíz (2004) menciona de dicha técnica es que debido a la falsa articulación el arco de movilidad es limitado y puede haber una atrofia muscular marcada de la extremidad porque no hay una masa muscular normal en el miembro, otro hecho es que el fémur puede desplazarse y producir una marcha zancada con la rodilla en extensión. Estas desventajas no se observaron en Manchitas y su evolución fue positiva.

La evolución del paciente Manchitas fue favorable ya que al día siguiente de la cirugía los propietarios reportaron que empezó a apoyar la extremidad con claudicaciones intermitentes que paulatinamente fue remitiendo hasta que finalmente recuperó la funcionalidad de dicha articulación, esto gracias a que se les recomendó realizar ejercicios suaves y caminatas cortas además de seguir el tratamiento médico emitido. El éxito de la cirugía depende en gran parte del cuidado que los propietarios le brinden al paciente durante el postoperatorio, por lo que seguir las recomendaciones médicas es imprescindible para una recuperación satisfactoria, siendo así como el paciente pudo recuperar la funcionalidad del miembro sin recidivas hasta el momento que se finalizó el seguimiento.

## **12. Conclusiones**

La trascendencia que alcanza la recolección y acumulación tanto de conocimientos teóricos como prácticos a lo largo de la carrera y por medio de incontables horas de estudio, se ve reflejada a la hora de desenvolverse en un ambiente laboral, ya que es en estas instancias donde todo lo aprendido se transforma en la base que regirá el desempeño. Cada una de las actividades realizadas en CVUP me brindó la oportunidad de obtener experiencia práctica, al interpretar un papel en los diferentes ámbitos laborales que ofrece la medicina veterinaria, así como también reafirmar o cambiar los campos de acción en los que se desea especializarse.

Resulta de suma importancia para el médico veterinario en la mayoría de los ámbitos, tener una alta capacidad de comunicación, especialmente con los propietarios, ya que es gracias a esta que pueden interpretarse correctamente a los diferentes interlocutores, así como transmitir lo que se quiere expresar de una manera clara y precisa. A pesar de lo cruciales que resultan estas habilidades, es en el campo laboral donde el profesional

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

normalmente las adquiere. En lo referente a los propietarios, lastimosamente muchas veces debe desconfiarse de su discurso y saber reconocer los mensajes que existen entre líneas.

El examen clínico es un pilar en el ejercicio de la medicina veterinaria, hacerlo correctamente no garantiza la rápida obtención de un diagnóstico certero, sin embargo, si se efectúa de manera adecuada puede encaminar al profesional hacia las pruebas diagnósticas de mayor relevancia, que conducirán de una forma más eficaz hacia un diagnóstico definitivo, lo cual resulta fundamental para llevar a cabo lo antes posible un tratamiento y salvar de esta forma la vida del paciente. Debido a la gran variedad de especies a las que un médico veterinario debe hacer frente, resulta imperativo reconocer por lo menos las enfermedades más comunes que afectan a cada una de ellas, conduciendo el examen físico más cerca de las causas probables.

La toma y envío de muestras es una de las tareas cotidianas que más frecuentemente debe realizar el profesional en medicina veterinaria, esto que debe demostrar un buen manejo y destreza en el desarrollo de estas actividades, ya que en muchas ocasiones pueden estos simples hechos convertirse en obstáculos para el adecuado manejo de un paciente. Más importante aún es la interpretación de los resultados, ya que son estos los que brindaran un diagnóstico, el cual, al ser acertado o erróneo, influirá directamente en el tratamiento del paciente.

La imagenología es cada vez de una mayor importancia en el manejo del paciente y en la obtención de un diagnóstico correcto, al punto de que en muchas ocasiones al no disponer de este tipo de pruebas diagnosticas el profesional puede sentirse ciego sin poder

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

llegar a un diagnóstico concluyente. La pasantía en la CUVP en las actividades relacionadas con la medicina de pequeñas especies, son las que han posibilitado un mayor acercamiento a este tipo de pruebas, permitiendo un aprendizaje y un mejoramiento de las destrezas del estudiante, sin embargo, es un área que requiere constancia, experiencia y habilidad para poder ser dominada eficazmente.

Uno de los mayores objetivos de todo médico veterinario es obtener la capacidad de llegar siempre a un diagnóstico acertado, sin embargo, este solo puede alcanzarse de forma relativa por medio de la experiencia, el constante estudio y un permanente deseo de auto superarse. A pesar de que muchas actividades ofrecidas en la CVUP brindan la oportunidad de adquirir conocimientos y destrezas es este solo el principio de un largo sendero, por el cual se debe ir progresando paso a paso, sin olvidar que siempre se puede saber más, pero nunca se puede saberlo todo.

Para la ejecución de su profesión el médico veterinario debe estar versado en las principales enfermedades que afectan tanto a las pequeñas como a las grandes especies, sin embargo, el futuro se encuentra en la especialización, siendo lo ideal enfocarse en uno de estos campos e incluso en una especie en particular.

La luxación coxal caudoventral es el motivo de claudicación más frecuente en perros, y siempre se debe tener presente como un diagnóstico diferencial o presuntivo a la hora de atender un paciente que cojea de las extremidades posteriores. A pesar de existir técnicas que pueden orientar el diagnóstico hacia esta patología, siempre es necesaria la radiografía para confirmar y por medio de las características que se evidencien, aplicar el

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

tratamiento más adecuado, ya sea médico o quirúrgico, y si es este último, al mismo tiempo poder seleccionar la técnica quirúrgica que más se adapte a las necesidades del paciente y prometa mejores resultados. La importancia de una analgesia postoperatoria no debe ser subestimada, ya que es sustancial para la recuperación.

### 13. Referencias bibliográficas

Acevedo, D. (2019). *Luxación coxofemoral craneodorsal del miembro posterior derecho en un canino, consecuente a un trauma vehicular*. [Tesis de pregrado, Universidad de Pamplona).

American College of Veterinary Surgeons. (2019). *Luxación de cadera*.  
<https://www.acvs.org/small-animal-es/hip-luxation>

Bohórquez, 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. *Multiciencias*, 1 (1), 45-53.  
<https://www.redalyc.org/pdf/904/90411006.pdf>

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Carrasco J.F. (2009). *Fractura de fémur: accesos quirúrgicos y principales técnicas.*

*Anatomía aplicada de pequeños*

[animales.http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomiaanatpatologica/peque-  
s/curso08\\_09/femur.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomiaanatpatologica/peque-<br/>s/curso08_09/femur.pdf)

Ettinger, S.; Feldman, E. (2007). *Tratado de medicina interna veterinaria: enfermedades del perro y el gato.* 6° ed. Madrid, Elsevier, 1991 p.

<https://bibliotecadigital.fvet.edu.uy/bitstream/handle/123456789/2153/FV-30461.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Francia, A. (2012). *Traumatología para no traumatólogos.* AVEPA, 42-43.

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

Fossum, T., Houdlound, C., Jhonson, A., Schulz, K., Seim, H., Willard, M., & Knap, K.

(2009). *Cirugía en pequeños animales.* Madrid - España: Elsevier.

Fuentes, M., Pérez, C y Vargas, J. (2004). *Displasia de cadera.*

[http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-  
patologica/peques/curso01\\_05/displcad\\_2004.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-<br/>patologica/peques/curso01_05/displcad_2004.pdf)

Gamíz, P. (2004). *La luxación de cadera.*

[http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-  
patologica/peques/curso01\\_05/dadera\\_lux\\_2004.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-<br/>patologica/peques/curso01_05/dadera_lux_2004.pdf)

González M, Zamora Y. (2018). Caracterización de fracturas femorales de caninos

atendidos en un servicio asistencial veterinario de La Habana, Cuba. *Rev Salud*

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Anim. vol.40 no.1 La Habana ene.-abr. Guerrero, F. (2004). *Luxación de cadera.*

<https://1library.co/document/zk1314eq-luxaci%C3%B3n-cadera-f%C3%A1tima-guerrero-anatom%C3%ADa-aplicada-peque%C3%B1os-animales.html>

Guerrero, F. (2004). *Luxación de cadera.* [https://1library.co/document/zk1314eq-](https://1library.co/document/zk1314eq-luxaci%C3%B3n-cadera-f%C3%A1tima-guerrero-anatom%C3%ADa-aplicada-peque%C3%B1os-animales.html)

[luxaci%C3%B3n-cadera-f%C3%A1tima-guerrero-anatom%C3%ADa-aplicada-peque%C3%B1os-animales.html](https://1library.co/document/zk1314eq-luxaci%C3%B3n-cadera-f%C3%A1tima-guerrero-anatom%C3%ADa-aplicada-peque%C3%B1os-animales.html)

Johnson, A. (2010, noviembre 10). *Displasia de cadera canina.*

<https://www.vetpraxis.net/2010/04/19/displasia-de-cadera-canina/>

Latimer, K., Mahaffey E y Prasse, K. (2005). *Patología Clínica Veterinaria.* Multimédicas.

Ediciones Veterinarias

Luengo, M., Florez, A., Gutierrez, J., Delgado, L, Álvarez, J y Moralobo M. (2009).

*Exéresis de cadera como opción terapéutica tras diagnóstico radiográfico de cojera del tercio posterior estudio retrospectivo de 25 casos.*

<https://www.vetpraxis.net/2009/05/21/exeresis-de-cadera-como-opcion-terapeutica-tras-diagnostico-radiografico-de-cojera-del-tercio-posterior-estudio-retrospectivo-de-25-casos/>

Morales, J.L. (2001). *Anatomía Clínica de los pequeños animales.* Ed: J.L. Morales.

Córdoba. [http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso08\\_09/femur.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso08_09/femur.pdf)

## LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO

Navarro, D., Rodriguez, M., Alfonso, L., Castellanos, E., Reytez, M y Quintana, M. (2012).

Respuesta inmunitaria en el trauma. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 41 (1), 87-95. <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v41n1/mil11112.pdf>

Pintos, S., Gonzales, R y Gómez, N. (2015). Reducción abierta de luxación coxofemoral

craneodorsal mediante la técnica de fijación con cabilla de knowles modificada.

*Compendio ciencias veterinarias*, 5 (2), 12-17.

<https://doi.org/10.18004/compend.cienc.vet.2015.05.02.12-17>

Raya, A y Ruíz, P. (2005, noviembre 10). *Displasia de cadera*.

[http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso01\\_05/disp\\_cad.htm](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso01_05/disp_cad.htm)

Ramos, R. (2013). *Displasia de cadera* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma Agraria], 7-12

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7329/RAMIRO%20RAMOS%20MARIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rebar, H. (2003, noviembre 10). *Interpretación del hemograma canino y felino*.

<http://www.vetpraxis.net/wp-content/uploads/2015/09/Interpretaci%C2%A2n-del-Hemograma-Canino-y-Felino.pdf>

Romairone, A. (2017, noviembre 10). *Artroplastia de cadera en perros*.

<https://www.diagnosticoveterinario.com/artroplastia-de-cadera-en-perros/5065>

# LUXACIÓN COXAL CAUDOVENTRAL EN CANINO MESTIZO