

ESTUDIO CLÍNICO RETROSPECTIVO DE LA LUXACIÓN COXOFEMORAL EN LA ESPECIE CANINA

Autor: Eva M. Pérez Merino, Jesús M. Usón Casaús, Luis J. Ezquerro Calvo, Jesús Usón Gargallo y M. Beatriz Chacón López.

Dirección: Cátedra de Cirugía. Departamento de Medicina y Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria de la UEX. Carretera de Trujillo, s/n. 10071 Cáceres. Tel. 25 71 17/25 71 65.

Palabras clave: Luxación. Coxofemoral. Canina.

RESUMEN

Este es un estudio clínico de 42 animales con diagnóstico de luxación coxofemoral.

El origen de la luxación fue traumático en el 100% de los pacientes, siendo la creneodor-sal la más frecuente (95%).

La resolución siempre fue quirúrgica, tratando de comparar cinco técnicas distintas como son la reducción cerrada, la capsulorrafia, la capsuloplastia, la prótesis del ligamento redondo y la exéresis de la cabeza femoral.

Consideramos que cuarenta y ocho horas es un tiempo prudencial para lograr unos resultados óptimos con la reducción cerrada, y al aumentar el mismo disminuyen las posibilidades de conseguir la estabilización.

La capsulorrafia, capsuloplastia y prótesis del ligamento redondo son técnicas apropiadas para la fijación de la cabeza femoral siempre que la articulación se encuentre libre de procesos degenerativos, sin erosiones en el cartílago articular ni zonas avasculares. La presencia de estas lesiones desemboca en el fracaso de la estabilización, recurriendo entonces a la artroplastia por excisión.

En cuanto a ésta última técnica, se llevó a cabo en la mayoría de los animales de forma primaria en luxaciones crónicas, o secundaria al fracaso de otras técnicas de estabilización, siempre una vez nos aseguramos que la cabeza femoral no era viable.

Los resultados fueron satisfactorios en todos los animales excepto en dos, debido a la presencia de desórdenes ortopédicos concomitantes (displasia de cadera, luxación de rótula, fractura acetabular) y a la cronicidad del proceso.

SUMMARY

This is a study about 42 animals diagnosed of coxofemoral luxation.

The cause of the luxation was traumatic for the 100% of the patients, being the craniodorsal type the most common.

We try to compare five different techniques like the closed reduction, the capsulorrhaphy, the capsuloplasty, the toggle-pin and de femoral head and neck excision.

We think that 48 hours is a reasonable period of time to obtain good results with the closed reduction and when this time increases, the possibilities of reduction decrease.

The capsuloplasty, capsulorrhaphy and the toggle pin, are three fixation techniques appropriated when the femoral head is free from degenerative changes. The presence of these damages make failure the stabilisation and the last solution is the femoral head and neck excision.

INTRODUCCIÓN

La cadera es una articulación esférica en la cual una cabeza femoral hemisférica encaja en un agujero acetabular elipsoidal dentro del hueso pélvico. Esta configuración anatómica permite un amplio rango de movilidad, mientras que mantiene la máxima estabilidad (1).

La luxación coxofemoral se refiere al desplazamiento permanente de la cabeza femoral respecto al acetábulo y es, sin duda, la más frecuente de todas las luxaciones en la especie canina (2-4).

La mayoría de los autores coinciden en asignar un origen traumático como causa principal de la luxación coxofemoral (2-8) y concretamente el 63% se deben a accidentes de tráfico (6, 9).

La clasificación más ampliamente utilizada las agrupa en craneodorsales, dorsales, caudodorsales, caudales, caudovertrales, ventrales e intrapélvicas, según la dirección que toma la cabeza femoral luxada respecto al acetábulo. La más frecuente de todas ellas es la craneodorsal (8, 11-12, 19).

El diagnóstico de este problema es relativamente simple. Sospechamos de su aparición ante una cojera repentina, sin apoyo y hay una historia de traumatismo anterior. El animal avanza con el miembro semiflexionado y adducido bajo el cuerpo, además de presentar dolor y crepitación (13-15). A pesar de la certeza diagnóstica que nos proporciona el examen físico y dinámico, la radiología suele ser un procedimiento obligado para la confirmación del diagnóstico, tomando las dos proyecciones más habituales, lateral y ventrodorsal (16-17).

El tratamiento de la luxación coxofemoral es únicamente quirúrgico, empleándose técnicas de reducción cerrada, mediante manipulaciones de la extremidad (8), o de reducción abierta, cuando los métodos cerrados fallan o no pueden ser cumplidos con éxito (15, 18-19). Dentro de este último apartado podemos distinguir entre técnicas de fijación o exeréticas.

Los procedimientos de fijación clásicos consisten en la transposición trocantérica sumada a la reparación quirúrgica de la cápsula articular (6), el uso de fijadores externos (18), sistemas de enclavamiento (8, 10-11, 14, 20-21), la recreación del ligamento redondo o de la cabeza femoral (9, 14), y el empleo de suturas de retención extraarticulares (14, 19, 22).

Por último, la exéresis de la cabeza femoral, se considera la última solución y consiste en la eliminación quirúrgica de la cabeza y cuello femorales, con la formación futura de una falsa articulación fibrosa (6, 23-24).

Ante la variedad y eficacia de las técnicas quirúrgicas ya existentes, parece dificultosa la elección de uno u otro de los métodos de resolución, teniendo en cuenta para ello factores como las características propias del paciente, la disponibilidad de los medios necesarios, las preferencias del cirujano y el tiempo transcurrido desde la luxación.

Centrándonos en la especie canina, por ser mayor su casuística, tratamos de aportar nuestra propia experiencia en el empleo de cinco técnicas quirúrgicas diferentes, como son la reducción cerrada, la capsulorrafia, la capsuloplastia, la prótesis del li-

gamento redondo y la exéresis de la cabeza y cuello femorales.

MATERIAL Y MÉTODO

Hemos utilizado 42 perros procedentes de la Consulta Pública de Cirugía del Hospital Clínico de la Facultad de Veterinaria de la UEX. A todos ellos se les diagnosticó una luxación coxofemoral tras la anamnesis, exploración física y radiológica.

La resolución fue quirúrgica en todos los casos, bajo anestesia general mantenida con halotano vía inhalatoria, previo ayuno y antibioterapia. Las técnicas utilizadas fueron las siguientes:

REDUCCIÓN CERRADA

Bajo anestesia general inhalatoria, comenzamos traccionando de la extremidad, al tiempo que un ayudante ejerce contrapresión. Con el trocánter mayor a la altura del acetábulo, mantenemos la tracción al tiempo que imprimimos una rotación externa desde la rodilla. Al lograr la reducción, se mantenía la presión firme sobre el trocánter al tiempo que movemos la articulación en distintos grados de extensión y flexión. Inmediatamente, se realizaron radiografías de la cadera para confirmar el éxito.

La reducción cerrada, no se intentó en pacientes displásicos o con artrosis por el largo tiempo transcurrido desde la luxación y las lesiones degenerativas que por ambas patologías indefectiblemente aparecen.

Tras la intervención, colocamos a los animales un vendaje de Ehmer de siete a diez días y repetimos las radiografías. Los controles radiológicos se establecieron a las cuarenta y ocho horas, diez y veinte días de la intervención.

CAPSULORRAFIA

Con esta técnica tratamos de suturar de nuevo la cápsula articular, aplicando la ten-

sión necesaria y empleando materiales de sutura adecuados al tamaño del paciente.

Tan sólo fue posible su empleo en dos de los animales al disponer de suficiente cápsula para su cierre. Los materiales empleados fueron poliglactín y ácido poliglicólico de 3/0, en un patrón de sutura de puntos simples.

Tras la intervención y las radiografías postoperatorias se les colocó un vendaje de Ehmer durante diez días.

CAPSULOPLASTIA

La finalidad fue la recreación de una nueva cápsula protésica, empleando dos suturas ancladas al borde dorsal del acetábulo.

Los animales con desórdenes traumáticos concomitantes y anteriores a la luxación o con cambios degenerativos en la cabeza femoral no fueron sujetos susceptibles de su aplicación, puesto que pensamos que no tiene sentido estabilizar una cabeza femoral inviable que con el tiempo desembocará en el fracaso de la técnica.

Su empleo se extendió como resolución primaria de la luxación o de forma secundaria al fracaso de la reducción cerrada.

Para la técnica quirúrgica utilizamos dos tornillos de cortical de 2,7, 3,5 y 4,5 mm anclados en el borde dorsal del acetábulo. Los materiales de la neocápsula fueron dos suturas de nailon o polipropileno del 1 anudadas en forma de ocho. Siempre se emplearon arandelas bajo las suturas para prevenir el deslizamiento de las mismas. En ocasiones esta técnica quirúrgica se combinó con la transposición del trocánter mayor, generalmente aprovechando la osteotomía del trocánter mayor durante el abordaje y con el fin de aportar mayor estabilidad a la neocápsula (Fig. 1).

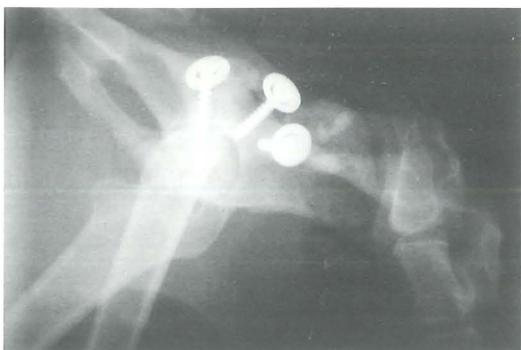


Figura 1.—Imagen radiológica de una capsuloplastia combinada con la osteotomía y posterior transposición del trocánter mayor.

Tras el cierre del abordaje y los controles radiológicos, colocamos un vendaje de Ehmer a los animales durante diez días.

PRÓTESIS DEL LIGAMENTO REDONDO

En esta ocasión tratamos de crear un nuevo ligamento redondo, en sustitución del ligamento de la cabeza femoral roto por el desplazamiento de la cabeza femoral.

Al igual que para la anterior, la única limitación para su uso fueron la presencia de displasia de cadera o la inviabilidad de de la cabeza femoral.

Para ello fabricamos un fiador metálico empleando una aguja de Kirschner de 0,8 mm de diámetro de manera que adopte la forma de bucle. Este queda colocado en la cara medial de la pelvis, llevando anudado dos suturas de nailón o acero del 1 o del 2 que recorren el túnel a través de la cabeza y cuello femorales, quedando anudadas distalmente al trocánter mayor (Fig. 2).

Como para la técnicas descritas anteriormente, el vendaje de Ehmer se colocó durante diez días.

EXÉRESIS DE LA CABEZA Y CUELLO FEMORALES

Su aplicación se consideró de forma primaria en animales con cambios degenera-

tivos sobre la cabeza femoral, producidos por la cronicidad de la luxación o por otros desórdenes traumatológicos anteriores a la misma. De forma secundaria, resultó ser la última opción ante el fracaso de alguna de las técnicas de fijación anteriormente citadas, ante el notable deterioro de la cabeza femoral producido por la intervención y nueva luxación.

Para la osteotomía se empleó un martillo y osteotomo, con una dirección de dorsal a ventral y de medial a lateral, tomando como límite medial y distal el tercer trocánter, que nunca fue resecado.

Antes del cierre, interpusimos un colgajo de bíceps femoral o de glúteo profundo en algunos pacientes, y en el resto, se suturaron los restos de la cápsula sobre el acetábulo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El número de animales con diagnóstico de luxación coxofemoral fue de 42.

Coincidimos plenamente con los demás autores (4, 6-7, 9-11) en señalar los atropellos como la principal causa de la luxación coxofemoral. En general, el 100% de los animales de nuestro estudio presentaron causas traumáticas de distinto tipo.



Figura 2.—Imagen radiológica de la prótesis del ligamento redondo, utilizando acero como ligamento protésico.

También damos la razón a los autores que señalan la luxación craneodorsal como la mayoritaria, incluso, nuestro porcentaje, 95%, supera el más alto de los esperados por éstos (3, 8, 11-12).

Aunque no sea estadísticamente significativo, hemos observado que la extremidad más afectada es la izquierda. Esto sólo parece explicable cuando la causa es un atropello. Cuando el animal sale de la cuneta o acera hacia la carretera, ve fácilmente a los automóviles que circulan por el carril más alejado de su posición, y tiene más tiempo para evitar su arrollamiento, pero no siempre puede hacer lo mismo con los automóviles que viajan por el carril más cercano. Éstos son, por tanto, los más peligrosos, y siempre impactarán sobre el flanco izquierdo del animal, sea cual sea la dirección en que cruce.

De los 42 animales, tan solo 34 fueron intervenidos, realizando sobre éstos 10 reducciones cerradas, dos capsulorrafias, nueve capsuloplastias, tres prótesis del ligamento redondo y 19 exéresis de la cabeza femoral, siempre a juicio del cirujano y en función del tiempo transcurrido hasta la intervención y del estado de la cabeza femoral.

REDUCCIÓN CERRADA

Esta técnica se aplicó a diez animales de los 34 intervenidos.

El tiempo transcurrido entre la aparición de la luxación y su diagnóstico varió entre la media hora y los nueve días (Tabla I). A partir de este momento, tratamos de instaurar el tratamiento tan pronto como fue posible.

En dos pacientes la reducción no fue posible por la contracción muscular existente y por el relleno acetabular (hematoma, tejido inflamatorio, restos del ligamento redondo hipertrófico, etc.). En los ocho restantes la reducción se consiguió, pero solo permaneció estable en el tiempo en cuatro

Tabla I.—Tiempo transcurrido desde la luxación hasta la reducción cerrada y resultado final del tratamiento.

<i>Tiempo luxación-r. cerrada</i>	<i>Resultado</i>	<i>Resultado final</i>
1 1/2 hora	Éxito	Estable
3 días	Fracaso	—
25 horas	Éxito	Estable
6 días	Éxito	Desconocido
9 días	Fracaso	—
3 horas	Éxito	Inestable
25 horas	Éxito	Inestable
3 horas	Estable	Inestable
3 días	Éxito	Inestable
2 1/2 horas	Éxito	Estable

animales, mientras que en los tres restantes, fue necesario recurrir a procedimientos de reducción abierta posteriormente.

Intentamos buscar en el tiempo transcurrido hasta el tratamiento una de las posibles causas del fracaso. A partir de los resultados pensamos que un tiempo de cuarenta y ocho horas tras la luxación parece un máximo razonable para la aplicación de esta técnica. Así mismo pensamos que la inmovilización tras el período postoperatorio es otro factor clave para el éxito de la intervención, puesto que ninguno de los animales en los que fracasó la técnica conservaba el vendaje intacto al volver a revisión.

CAPSULORRAFIA

Esta sencilla técnica de fijación se aplicó a dos pacientes de poco peso (1 kg y 7,5 kg) resultando perfecta para mantener la cabeza femoral, pues ambos obtuvieron una funcionalidad calificada de excelente en las revisiones efectuadas a los tres y ocho años de la intervención.

CAPSULOPLASTIA

La decisión de aplicar esta técnica, más que en función del tiempo transcurrido

(como ocurrió para la reducción cerrada) se basó en el estado de la cabeza femoral expuesta tras realizar el abordaje.

De los nueve casos en los que se empleó, en cuatro se logró la estabilidad de la cabeza femoral hasta nuestros días y en los cinco restantes la luxación volvió a ser diagnosticada, suponiendo el paso directo a la exéresis de la cabeza femoral en todos los casos.

De las cuatro capsuloplastias estables, tres se combinaron con la transposición del trocánter mayor, técnica que sin duda parece colaborar al éxito final al aportar una mayor tensión sobre la musculatura glútea, ayudando al mantenimiento de la cabeza femoral en su posición correcta.

En los cinco casos de fracaso, las causas parecen claras para cada uno de los pacientes y son la rotura del material de la neocápsula, la manipulación incorrecta de la extremidad, la situación incorrecta de los tornillos acetabulares y la presencia de una fractura acetabular de componente isquiático en uno de los animales.

El peso de los animales no excedió de los 19 kg, por tanto, no podemos asegurar la rentabilidad de esta técnica en perros de razas grandes o con pesos mayores.

PRÓTESIS DEL LIGAMENTO REDONDO

Este sistema de fijación tan solo se aplicó a tres de los animales intervenidos.

Los resultados fueron óptimos en dos casos y la técnica fracasó en el tercer paciente. La causa sin duda fue la imposibilidad del animal para guardar reposo, a pesar del vendaje de Ehmer. Por tanto, en las radiografías de control a los siete días de la intervención, se descubrió la rotura temprana del material protésico (nailon) y la nueva luxación.

Por el contrario, en otro de los pacientes, también se comprobó la rotura del ace-

ro empleado en la revisión a los cuatro años de la intervención, sin embargo la articulación permaneció estable. Esto confirma las afirmaciones de otros autores (11, 12) en el sentido de que el material protésico no dura eternamente pero la articulación será estable si la rotura ocurre tras la cicatrización de los tejidos periarticulares y la reorganización articular (Fig. 3).

EXÉRESIS DE LA CABEZA FEMORAL

Este procedimiento se aplicó a los 19 animales restantes.

La aplicación de esta técnica ha suscitado una cierta polémica en los últimos años, debido a su utilización abusiva, fruto de su facilidad de aplicación y lo barato de los materiales empleados. Nuestras propias cifras, demuestran que ha sido la técnica más utilizada en la resolución de las luxaciones coxofemorales. Para justificar este empleo, analizamos las circunstancias que rodearon cada caso y hallamos un motivo común en todos los pacientes que fue el pésimo estado de la cabeza femoral, visualizada directamente en el momento del abordaje. Ésta aparecía necrótica, amoratada e incluso con amplias zonas de erosión en el cartílago articular, lo cual no hacía en absoluto conveniente su estabilización. Las causas del estado de



Figura 3.—La misma prótesis del ligamento redondo de la figura 2 a los cuatro años. Se aprecia la rotura del acero, pero la cabeza femoral continúa estable.

la cabeza femoral fueron dos principalmente: la primera el largo tiempo transcurrido hasta el tratamiento, que en algunos animales se cifró incluso en 60 días. La segunda causa, fue que los tratamientos de fijación anteriores resultaron fallidos. Éstos suponen la manipulación de la articulación durante la intervención quirúrgica y alargan el tiempo transcurrido, cronificando el proceso y agravando así los cambios degenerativos.

Por lo demás, a pesar de ser considerada como la última opción, obtuvimos resultados de funcionalidad óptimos en 16 pacientes y malos en dos (el que resta no pudo ser localizado). En estos dos pacientes, las causas del fracaso fueron la cronicidad del proceso y la presencia de desórdenes ortopédicos concomitantes a la luxación, como son la displasia de cadera, la luxación de rótula y la fractura acetabular, lo cual impidió el apoyo temprano de la extremidad afectada, desarrollando una atrofia muscular marcada, de la que no se recuperaron.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) EVANS, H.E. (1993): Miller's anatomy of the dog. ed. 3, pp. 349-883. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- (2) GONZALO-ORDEN, J.M.; ORDEN, V. (1994): Esguinces y luxaciones. En: Cirugía Veterinaria. Gonzalo, J.M.; Ávila, I.; San Román, F.; *et al.*, pp. 375-388. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid.
- (3) ALEXANDER, J.W. (1985): Leonard's Orthopedic surgery of the dog and cat. ed. 3, pp.143-151. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- (4) EATON-WELLS, R.; WHITTHICK, W.G. (1990): Luxations. En: Canine Orthopedics. Whitthick, W.G. ed. 2, pp. 491-516. Lea and Febiger, Philadelphia.
- (5) SUMMNER-SMITH, G. (1992): Toma de decisiones en cirugía ortopédica en pequeños animales, pp. 6-99. Interamericana-McGraw-Hill, Méjico.
- (6) MANLEY, P.A. (1993): The hip joint. En: The textbook of small animal surgery. Vol. 2. Slatter, D.H. ed. 2, pp. 1786-1804. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- (7) PÉREZ APARICIO, F.J.; FJELD, T.O. (1993): Coxofemoral luxations in cats. *J. Small Anim. Pract.* 34: 345-349.
- (8) ARCHIBALD, J. (1974): Canine Surgery. ed. 2, pp. 1084-1093. AVP, Sta. Barbara.
- (9) DUFF, S.R.I.; BENNETT, D. (1982): Hip luxation in small animals: an evaluation of some methods of treatment. *Vet. Rec.* 111: 140-143.
- (10) DENNY, H.R. (1982): Fundamentos de cirugía ortopédica canina, pp. 162-166. Acribia, Zaragoza.
- (11) NEWTON, D.C.; NUNAMAKER, D.M. (1985): Textbook of small animal orthopaedics, pp. 403-414. W.B. Saunders, Philadelphia.
- (12) BRINKER, W.O.; PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L. (1990): Hadbook of small animal orthopedics and fracture treatment. ed. 2, pp. 342-355. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- (13) BOJRAB, J. (1981): Pathophysiology in Small Animal Surgery, pp. 804-809. Lea and Febiger, Philadelphia.
- (14) CLAYTON JONES, D.G. (1994): The Hip Joint. En: Manual of Small Animal Arthrology. Houlton, J.E.; Collinson, R.W., pp. 243-246. British Small Animal Veterinary Association, Gloucestershire.
- (15) JAMES, L.; TOMLINSON, J. (1990): Reduction of coxofemoral luxations. En: Current Techniques In Small Animal Surgery. Bojrab, M.J., pp. 670-682. Lea and Febiger, Philadelphia.
- (16) MORGAN, J.P.; LEIGHTON, D.E. (1995): Radiology of small animal fracture management, pp. 66-69. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- (17) LAVIN, L.M. (1994): Radiography in veterinary technology, pp. 165-170. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- (18) MCLAUGHLIN, R.M.; TILLSON, M. (1994): Flexible external fixation for craniodorsal coxo-femoral luxations in dogs. *Vet. Surg.* 23: 21-30.
- (19) JOHNSON, M.E.; BRADEN, T.D. (1987): A retrospective study of prosthetic capsule technique for the treatment of problem cases of dislocated hips. *Vet. Surg.* 16 (5): 346-351.
- (20) MEIJ, B.P.; HAZENWINKEL, H.A.W.; NAP, R.C. (1992): Results of extra-articular stabilisation following open reduction of coxofemoral luxation in dogs and cats. *J. Small Anim. Pract.* 33: 320-326.

- (21) HAUPTMAN, J. (1989): Traumatología y cirugía ortopédica de la extremidad posterior. En: Texto de Cirugía de los Pequeños Animales. Vol. 2. Slatter, D.H., pp. 2241-2254. Salvat Editores, Barcelona.
- (22) TANGNER, S.H. (1992): Managing cases of traumatic canine hip luxation. *Vet. Med.* April: 314-324.
- (23) SPRUELL, J.S.A. (1961): Excision arthroplasty as a method of treatment of hip joint disease in the dog. *Vet. Rec.* 73: 573-576.
- (24) MONTGOMERY, R.D.; MILTON, J.L.; HORNE, R.D.; COBLE R.H.; WILLIAMS, J.C. (1987): A retrospective comparison of three techniques for femoral head and neck excision in dogs. *Vet. Surg.* 16 (6): 423-426.