

## RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ARTROPLASTIA POR EXCISIÓN EN 19 CASOS CLÍNICOS

---

**Autor:** Eva M. Pérez Merino, Jesús M. Usón Casaús, Miguel A. Vives Vallés, Luis J. Ezquerra Calvo y Joaquín Jiménez Fragoso.

---

**Dirección:** Cátedra de Cirugía. Departamento de Medicina y Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria de la UEX. Carretera de Trujillo, s/n. 10070 Cáceres. Tel. 25 71 17/25 71 65.

---

**Palabras clave:** Luxación. Artroplastia. Coxofemoral. Canina.

---

### RESUMEN

La artroplastia por excisión se practicó en 19 animales procedentes de la Consulta Pública de Cirugía de la Facultad de Veterinaria de la UEX diagnosticados de luxación coxofemoral. Todos los pacientes mostraban cambios degenerativos sobre la cabeza femoral, lo cual no hacía viable su estabilización. Las causas principales de estos cambios fueron el largo tiempo transcurrido hasta el diagnóstico, la aplicación anterior de otras técnicas de fijación que fracasaron o enfermedades ortopédicas como la displasia de cadera.

La interposición muscular se realizó tan solo en dos pacientes, a juicio del cirujano, empleando una tira de bíceps femoral o de glúteo profundo. En el resto se suturaron los restos de la cápsula articular obliterando el acetábulo.

Durante la revisión realizada entre los tres meses y los tres años tras la intervención 11 pacientes obtuvieron una funcionalidad excelente, dos muy buena, dos buena, dos mala y uno se mantuvo ilocalizable.

Tras analizar individualmente cada uno de los casos, concluimos que algunas características intrínsecas al animal, como la presencia de desórdenes traumatológicos concomitantes, y las circunstancias que rodearon el desarrollo de la luxación, como la cronicidad del proceso, son factores de mayor peso específico sobre el resultado final que otros contemplados clásicamente como la edad o el peso.

### SUMMARY

We practice the femoral head and neck excision in 19 animals from the Veterinary Faculty Public Consulting, diagnosed of coxofemoral luxation.

All the patients show degenerative changes on the femoral head, so the stabilisation was not possible.

The main causes for this changes were the long-term process, the apply of another failure fixation techniques or the hip joint dysplasia.

We practice the muscular interposition just in two patients, using a biceps femoris flap. In the other animals we sutured the rests of articular capsule on the acetabulo.

During the check of the patients between 3 months and 3 years from the surgery, 11 animals obtain excellent results, 2 very goods, 2 goods, 2 bads and one of them was ilocalized.

Analyzing one by one the animals, we concluded that some intrinsic characteristics like the presence of traumatologic disorders and of the long term process are most important for the final results that other factors like the weight or the age.

---

## INTRODUCCIÓN

La artroplastia por excisión de la articulación de la cadera, fue presentada por primera vez en la literatura veterinaria en 1961 por Spruell, como una modificación de la técnica utilizada en medicina humana desde 1943 (1).

Esta intervención consiste en la eliminación quirúrgica de la cabeza y cuello femorales, con la formación futura de una falsa articulación (2-3).

En ciertas ocasiones, tras una luxación coxofemoral, existe una imposibilidad de lograr la reducción en una intervención quirúrgica, o podemos encontrar animales afectados durante largo tiempo. Esto puede provocar daños irreparables en el acetábulo y la cabeza femoral, en cuyo caso, la osteotomía de la cabeza y cuello femorales es un procedimiento simple, considerado como una operación de salvamento que consigue la eliminación del dolor (4-6).

Debido a su fácil aplicación, en poco tiempo se extendió un uso bastante común de esta técnica. Por esta causa, hoy en día, la confusión persiste sobre las indicaciones del procedimiento, el pronóstico para los pacientes y el seguimiento postoperatorio ideal. Así en ciertos casos podría haber sido aconsejable la aplicación de otros procedimientos para resolver la luxación en algunos pacientes, a los que se aplicó la exéresis de la cabeza y cuello femorales por razones económicas, incapacidad del cirujano o por otras razones indefinidas (7).

Los resultados de la exéresis de la cabeza y cuello femorales son variables, y dependen de un número de factores que deben ser identificados y cuidadosamente eva-

luados en cada caso para optimizar los resultados. Entre estos factores se encuentra como principal el tamaño del animal. El límite parece estar alrededor de los 20 kg de peso, a partir de los cuales se obtienen resultados calificados de insatisfactorios. Los animales activos y menores de un año de edad, obtienen mejores resultados que aquellos de carácter letárgico o viejos. Los procesos crónicos y la coexistencia de otros desórdenes ortopédicos, agravan el pronóstico final.

Por último, una mínima disección traumática y una osteotomía lisa facilitará la rehabilitación (5-6, 8-12).

## MATERIAL Y MÉTODO

La exéresis de la cabeza y cuello femorales, se aplicó a 19 animales procedentes de la Consulta Pública de Cirugía del Hospital Clínico de la Facultad de Veterinaria de la UEX afectados por una luxación coxofemoral.

Su aplicación se consideró de forma primaria, en aquellos casos en los que se observaron desórdenes traumatológicos añadidos sobre la articulación, como la displasia de cadera, o en los animales con la luxación instaurada durante largo tiempo, lo cual provocó la aparición de cambios degenerativos sobre la cabeza femoral.

De forma secundaria, resultó ser la última opción ante el fracaso de alguna de las técnicas de fijación utilizadas habitualmente para la resolución de la luxación coxofemoral.

Tras la anestesia general del animal, mantenida con halotano o isoflurano vía inhalatoria, el abordaje elegido fue el cra-

neodorsal con disección de los músculos glúteos superficial, medio y profundo, u osteotomía del trocánter mayor, o el craneolateral con tenotomía parcial del vasto lateral, el cual nos permitía una exposición adecuada de la cabeza del fémur, mediante la rotación externa de la misma.

La resección de la cabeza y el cuello se llevaron a cabo en la mayoría de los casos con un osteotomo y un martillo, y en otros, fue necesario realizar una primera incisión o muesca con una sierra oscilante.

En ambos casos, la dirección para la osteotomía fue de dorsal a ventral y de medial a lateral, apoyando el osteotomo o la sierra sobre el trocánter mayor, y tomando como límite medial y distal el tercer trocánter, que en ninguna ocasión fue reseñado.

Una vez extirpada la cabeza del fémur, limamos la superficie osteotomizada de forma concienzuda.

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

Al finalizar la intervención, se colocó un vendaje de Ehmer a los animales durante un período de diez días, al cabo de los cuales se retiran los puntos de sutura y el vendaje de forma definitiva.

Se indica al dueño que debe administrar al animal una cobertura antibiótica con cefalexina (Kefloridina®) a 20 o a 40 mg/kg vía

oral durante la primera semana, y antiinflamatorios no esteroideos como la fenilbutazona a 20 mg/kg durante dos o tres días.

Tras la retirada del vendaje, coincidiendo generalmente con la de los puntos de sutura, a los diez días, comienza el período de rehabilitación, para el cual se aconseja al dueño limitar los movimientos del animal durante la semana siguiente y colocarle la correa durante los paseos, que serán cortos y dosificados en dos o tres veces al día.

Al mismo tiempo, se recomienda encarecidamente la gimnasia pasiva en casa, mediante movimientos de flexión y extensión de la extremidad por parte del dueño. Una vez aumente el grado de apoyo del animal, aconsejamos ejercicios más intensos como nadar, andar sobre suelos blandos o subir escaleras.

Una vez transcurrido un tiempo razonable desde el tratamiento de la luxación, durante el cual consideramos que el animal ha logrado su funcionalidad definitiva, realizamos la revisión, calificando la funcionalidad obtenida por el animal de excelente, muy buena, buena o mala, según el baremo de la Tabla I.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La exéresis de la cabeza y cuellos femorales, se aplicó como resolución primaria en 13 pacientes y de forma secundaria al fracaso de otras técnicas de fijación en los 6 animales restantes.

Tabla I.—Baremo para la calificación funcional de los pacientes.

	<i>Tolera ejercicio</i>	<i>Cojera</i>	<i>Asimetrías</i>	<i>Carga peso en bipedest.</i>	<i>Dolor</i>	<i>Anomalías radiolog.</i>	<i>Movilidad limitada</i>
Excelente .....	+	-	-	+	-	-	-
Muy buena.....	+	-	+	+	-	+	-
Buena.....	+/-	+	-	+	-	+	+
Mala .....	-	+	+	-	+	+	+

En el caso de estos seis últimos animales, todos los pacientes sufrieron anteriormente algún procedimiento de fijación de la cabeza femoral, que resultó fallido con el tiempo (Figs. 1 y 2). Las edades oscilaron entre los cuatro meses y los once años. La media de peso resultó media-baja. Excepto en el caso de la fractura acetabular, los demás pacientes no padecían ningún otro desorden traumatológico (Tabla II).

La cabeza femoral apareció en todos los casos erosionada, desvascularizada e incluso aplanada como consecuencia de la luxación (y del mismo traumatismo que supuso su manipulación durante la anterior intervención quirúrgica). Por si esto no fuera motivo suficiente, el tiempo total transcurri-

do desde la luxación hasta la artroplastia, es sin duda excesivamente largo en la mayoría de los casos como para esperar una articulación sin cambios degenerativos.

En todos los pacientes, tras realizar la exéresis de la cabeza y cuello femorales, y su posterior extracción, siempre limamos el lugar de la osteotomía de forma concienzuda. Aún así, al tomar la radiografía postoperatoria, en tres animales aparecieron picos (Fig. 3). La presencia de estas prominencias óseas parece claramente relacionada con el abordaje empleado, ya que el abordaje que combina la sección parcial del vasto lateral, permite una mayor rotación externa del fémur, y, por tanto, una mejor exposición de la cabeza femoral y de la osteotomía.



**Figura 1.**—La rotura del nailon utilizado para la prótesis del ligamento redondo a la semana de su colocación provocó una nueva luxación.



**Figura 2.**—Exéresis de la cabeza femoral tras el fracaso de la prótesis del ligamento redondo. Radiografía tomada a los dos años de su realización.

**Tabla II.**—Datos relativos a los 6 animales en los que se realizó la artroplastia como técnica de resolución secundaria.

<i>Edad</i>	<i>Peso</i>	<i>Otras patologías</i>	<i>Tiempo lux-tto</i>	<i>Interposición</i>	<i>Funcionalidad</i>
5 años	5 kg	No	2 meses	No	Excelente
2 años	19 kg	No	8 días	No	Excelente
4 meses	16 kg	No	2 meses	Si	Buena
5 años	9 kg	Fractura acetabular	4 meses	Si	Mala
7 años	10 kg	No	21 días	No	Excelente
11 años	10 kg	No	14 días	No	Excelente



**Figura 3.**—A pesar de limar la osteotomía de forma concienzuda, en ciertos animales aparecieron picos visibles radiológicamente.

En estos seis casos de aplicación secundaria, durante la revisión realizada entre los tres meses y los tres años tras la intervención, cuatro de los animales presentaron una funcionalidad excelente, sin restricción de movimientos, cojeras, atrofia muscular ni acortamiento de la extremidad.

Los dos animales restantes obtuvieron funcionalidades calificadas de buena y mala. En ambos casos la causa de estos resultados fue principalmente la cronicidad del proceso. El tiempo transcurrido hasta la intervención fue de dos y cuatro meses, durante el cual los pacientes desarrollaron una serie de cambios degenerativos sobre la articulación y una atrofia muscular grave de la cual nunca se recuperaron completamente. En el paciente con funcionalidad mala, esta situación se agravó con la presencia de una fractura acetabular, con osteomielitis, fístula sinovial y déficit neurológico.

En cuanto a los 13 animales en los que se aplicó la exéresis de la cabeza femoral como técnica de resolución primaria, podemos apreciar en la Tabla III que los pesos y edades, resultan bastante dispares, oscilando entre los cinco meses y los quince años y el kilo y los 43 kg de peso.

Fruto de los distintos traumatismos que provocaron la luxación, tres animales pre-

sentaron otros daños y dos de ellos padecían displasia de cadera.

Al igual que para los casos de resolución secundaria, la decisión de aplicar esta técnica, se basa en el estado en que encontramos la cabeza femoral en el momento del abordaje. Partimos de la base de que no tiene sentido mantener una cabeza femoral inviable, que con el tiempo desarrollará una serie de cambios degenerativos que abocarán al fracaso de la estabilización. Según esto, en la Tabla III encontramos ocho animales que permanecieron afectados de luxación durante un tiempo comprendido entre los dieciocho y los sesenta días, período que creemos suficiente como para encontrar estos cambios degenerativos irreversibles en la articulación, como en efecto se comprobó al acceder a la misma. Asimismo en los pacientes displásicos existen una serie de cambios en la cabeza femoral añadidos a los que pudiera provocar la luxación.

La evolución final de todos los pacientes fue óptima, exceptuando uno de ellos cuya funcionalidad se calificó de mala. Éste se veía afectado por displasia de cadera bilateral, subluxación de la articulación coxofemoral de la extremidad contralateral y luxación medial de rótula del mismo miembro luxado. Todas estas condiciones parecen suficientes para hacer fracasar la exéresis de la cabeza femoral.

En el examen radiológico de los animales a partir de los dos años de la intervención, indistintamente del grupo (aplicación primaria o secundaria), se apreció en ciertos pacientes de talla mediana o pequeña y poco peso, la formación de un callo óseo en el lugar de la osteotomía, de forma redondeada, imitando a la antigua cabeza femoral (Fig. 4). La interposición de tejido muscular se realizó de forma arbitraria y siempre según la técnica habitual del cirujano en el momento de la intervención. Si bien en ningún caso aconteció la presen-

Tabla III.—Datos relativos a los 13 animales en los que se realizó la artroplastia por excisión como técnica de resolución primaria.

<i>Edad</i>	<i>Peso</i>	<i>Otras patologías</i>	<i>Tiempo lux.-lto</i>	<i>Interposición</i>	<i>Funcionalidad</i>
5 años	40 kg	No	37 días	No	Sin localizar
1,5 años	25 kg	No	34 días	No	Muy buena
4 años	10 kg	No	11 días	No	Excelente
6 meses	5 kg	No	27 días	No	Buena
1,5 años	15 kg	No	53 días	No	Excelente
8 meses	7 kg	Fractura de ala ilíaca. Contusión medular L4 - L6	12 días	No	Excelente
2 años	30,5 kg	No	18 días	Sí	Muy buena
1 año	6 kg	No	35 días	Sí	Excelente
9 meses	43 kg	Displasia de cadera bilateral	12 días	No	Muy buena
9 meses	30 kg	Luxación medial de rótula y displasia de cadera bilateral	7 días	No	Mala
1,5 años	7 kg	Fractura de pubis	18 días	No	Excelente
5 meses	11 kg	Fractura antigua de cuello femoral de la misma extremidad	60 días	No	Excelente
15 años	1 kg	No	10 días	No	Excelente



Figura 4.—Callo óseo en un animal de 5 kg de peso, observado en una radiografía a los 5 años de la artroplastia.

cia de infección, pirexia, dolor, edema o cojera debido al uso del colgajo, como describen algunos autores (5, 6, 9), tampoco su empleo mejoró ostensiblemente la funcionalidad final de los animales.

En animales de más de 25 kg de peso, observamos el desplazamiento del fémur dorsalmente, con prominencia del trocánter mayor de forma visible. Aparte de este dato, el peso no parece un factor que determine por sí solo la funcionalidad final que obtuvieron los animales. Por el contrario existen una serie de causas mucho más importantes por encima del peso o la edad, que si bien en algunos animales también pudieron influir, aún cuando hubieran sido óptimas la funcionalidad final hubiese sido posiblemente la misma. Estos factores determinantes son para nosotros la coexistencia de desórdenes traumatológicos y la cronicidad del proceso. Por último, la edad no parece tener gran importancia en el desenlace final, aunque sí en el período de recuperación del animal, que parece acortarse en los más jóvenes.

En general, para todos y cada uno de los animales en estudio, hemos podido encontrar una o varias causas muy concretas y específicas del paciente y de las circunstancias que rodearon a su problema y que determinaron en buena parte la funcionalidad final obtenida.

A la vista de los resultados, podemos afirmar que la exéresis de la cabeza y cuello femorales, pese a ser considerada como la última opción, resolvió de forma adecuada el problema de la luxación coxofemoral, proporcionando a los animales una calidad de vida muy aceptable.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) SPRUELL, J.S.A. (1961): Excision arthroplasty as a method of treatment of hip joint disease in the dog. *Vet. Rec.* 73: 573-576.
- (2) 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.
- (3) 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.
- (4) MANN, F.A.; TANGNER, C.H.; WAGNER-MANN, C.; READ, W.K.; HULSE, D.A. (1987): A Comparison of standard femoral head and neck excision and femoral head and neck excision using a biceps femoris muscle flap in the dog. *Vet. Surg.* 16 (3): 223-230.
- (5) LEWIS, D.D.; JAMIE, R.; BELLAH, M.; McGAVIN, D.; GASKIN, J.M. (1988): Postoperative examination of the biceps femoris muscle sling used in excision of the femoral head and neck in dogs. *Vet. Surg.* 17 (5): 269-277.
- (6) REMEDIOS, A.M.; CLAYTON, H.M.; SKUBA, E. (1994): Femoral head excision arthroplasty using the vascularised rectus femoris muscle sling. *V.C.O.T.* 7: 82-7.
- (7) PENWICK, R.C. (1992): The variables that influence the success of femoral head and neck excision in dogs. *Vet. Med.* April: 325-333.
- (8) NEWTON, D.C.; NUNAMAKER, D.M. (1985): Textbook of small animal orthopaedics, pp. 403-414. W.B. Saunders, Philadelphia.
- (9) 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.
- (10) LIPPINCOTT, C.L. (1984): Improvement of excision arthroplasty of the femoral head and neck utilizing a biceps femoris muscle sling: part two. The caudal pass. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 20: 337-384.
- (11) LIPPINCOTT, C.L. (1987): Excision arthroplasty of the femoral head and neck. *Vet. Clin. North Am.: Small Animal Practice* 17: 857-871.
- (12) DUFF, R.; CAMPBELL, J.R. (1997): Long-term results of excision arthroplasty of the canine hip. *Vet. Rec.* 101: 181-184.