

CASO CLÍNICO

Fractura-luxación de cabeza femoral asociada con fractura acetabular. Reporte de un caso



Johanna María Reyes Cabrera*, Jose Ventura Caballero Trenado y Abel Ganso Pérez

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Virgen del Puerto, Plasencia, España

Recibido el 30 de julio de 2015; aceptado el 14 de marzo de 2016

Disponible en Internet el 25 de abril de 2016

PALABRAS CLAVE

Fractura-luxación de cabeza femoral;
Fractura acetabular;
Pipkin de tipo IV;
Luxación de cadera

Resumen La fractura-luxación de cabeza femoral es una lesión poco frecuente. Presentamos el caso de una fractura-luxación Pipkin de tipo IV con el tratamiento realizado y la evolución clinicorradiológica. En la bibliografía mundial hay pocos reportes de casos con esta lesión. Se realiza una revisión bibliográfica de este tema.

Nivel de evidencia clínica: Nivel IV.

© 2016 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Fracture-dislocation of femoral head;
Acetabular fracture;
Pipkin IV;
Hip dislocation

Fracture-dislocation of femoral head associated with acetabular fracture: case report

Abstract The femoral head fracture dislocation is a rare injury. We present a case of a fracture dislocation Pipkin IV, the treatment accomplished and the clinical radiological follow-up. In worldwide literature there are few reported cases with this injury. We have performed a bibliographic review of this topic.

Evidence level: IV.

© 2016 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las fracturas-luxaciones de cabeza femoral se pueden producir cuando se aplica una fuerza excesiva en el eje

longitudinal del fémur a través del acetábulo. Dependiendo de la dirección de la fuerza aplicada y de la posición del miembro inferior en el momento del traumatismo se determina la dirección y el tipo de luxación. Del 6 al 15% de las luxaciones de cadera pueden estar asociadas con fracturas de cabeza femoral¹. El diagnóstico precoz, la estabilización y la reducción precisa son esenciales para el resultado satisfactorio en los pacientes con fractura-luxación de la cabeza femoral. En la bibliografía médica se encuentran registradas

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jomareca83@gmail.com
(J.M. Reyes Cabrera).

pocas series de casos que nos permitan estandarizar el tratamiento y los abordajes quirúrgicos. Realizamos el reporte de un caso clínico y la revisión del tema en la bibliografía médica.

Caso clínico

Paciente varón de 24 años que sufre accidente de tráfico en coche. Antecedentes personales: fumador y sin patologías.

Ingresa al servicio de urgencias trasladado por la unidad de emergencias, consciente y orientado, con escala de Glasgow 15/15 y estable hemodinámicamente. Presenta herida incisa en mentón que se sutura.

Exploración osteomuscular: miembro inferior derecho con acortamiento, dolor e impotencia funcional, sin alteraciones neurológicas ni vasculares. El resto de la exploración física no presenta alteraciones.

Se solicita radiografía, donde se visualiza luxación posterior de cabeza femoral asociada con fractura. Se solicita una

TC (tomografía computarizada), donde observamos luxación posterior de cabeza femoral asociada con fractura de la cabeza femoral craneal a la fóvea (Pipkin de tipo II) y fractura acetabular posterior, por lo que se clasifica en tipo IV de Pipkin (*fig. 1*).

Tras las pruebas de diagnóstico por imagen, se lleva al paciente a quirófano dentro de las primeras 6 horas tras su llegada al hospital y se realiza, con anestesia general, reducción abierta mediante abordaje posterior de tipo Ganz para preservar la inserción del glúteo y del vasto lateral. Se visualiza el fragmento de la ceja posterior del acetábulo y el fragmento de cabeza femoral rotado y unido al ligamento redondo. Se realiza reducción abierta tras desinsertar el fragmento óseo del ligamento redondo y osteosíntesis de la cabeza femoral con 2 tornillos de compresión sin cabeza de 34 mm. Se extraen pequeños fragmentos osteocondrales. Se realiza osteosíntesis del fragmento de la ceja posterior con 2 tornillos de compresión sin cabeza de 30 mm. Se realiza cierre capsulolabral y sutura de rotadores externos cortos

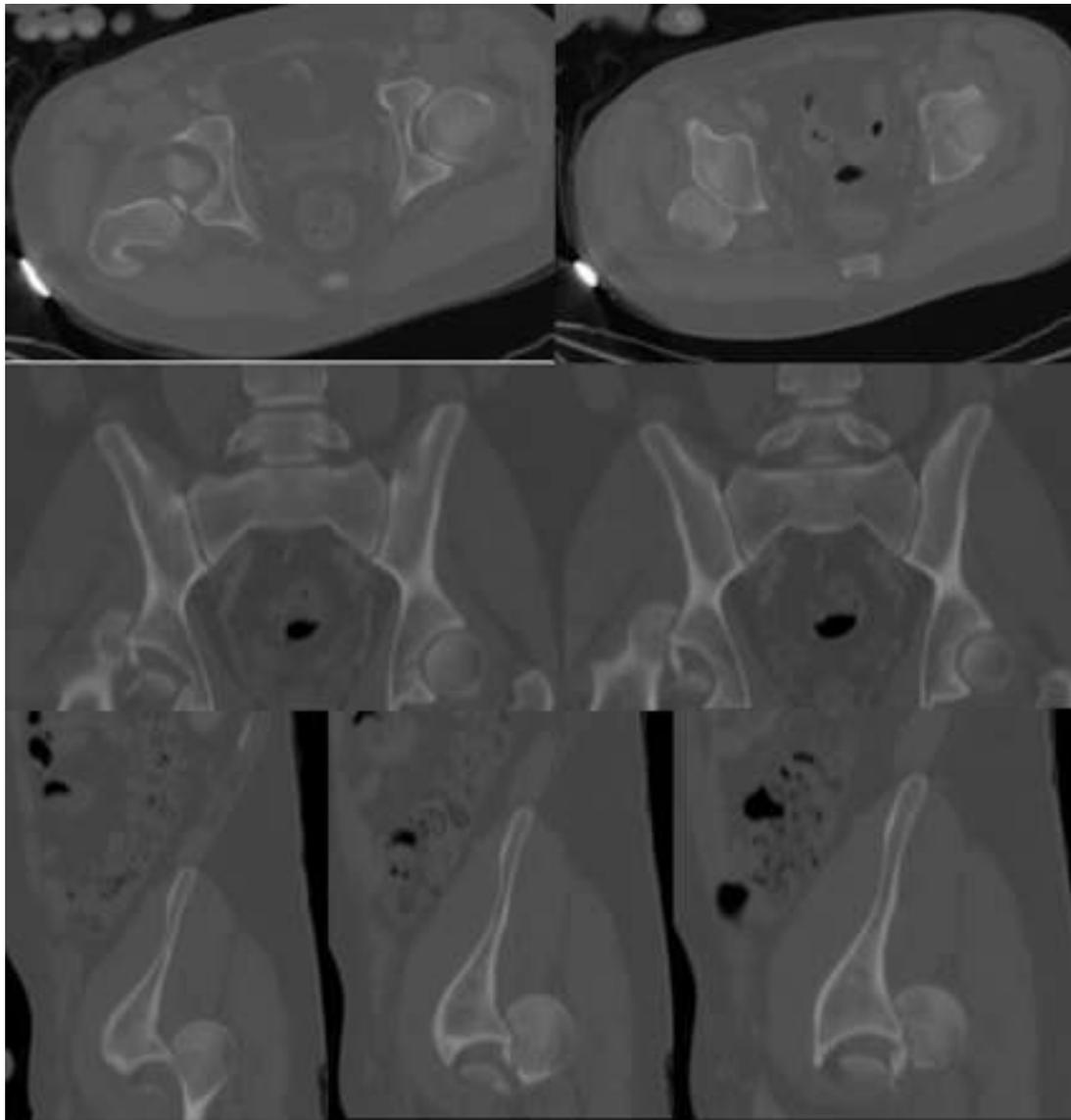


Figura 1 Cortes axiales, coronales y sagitales de TAC de pelvis donde se observa fragmento óseo de cabeza femoral intraarticular, luxación posterior de fémur y fractura de ceja posterior acetabular.



Figura 2 Evolución radiológica del paciente.

de cadera. Se procede a osteosíntesis de la osteotomía trocantérea con 3 tornillos canulados de 6,5 mm con arandela.

En el postoperatorio inmediato, se coloca ortesis antiluxante de abducción y descarga de la extremidad afectada.

Resultados

Al mes de la cirugía se observa atrofia del cuádriceps derecho con rigidez y flexión de cadera limitada. El control radiográfico es satisfactorio, por lo que se retira ortesis, pero se mantiene descarga de la extremidad y se evita flexión $>90^\circ$ y rotación interna de cadera. Se inicia programa de fortalecimiento muscular y movilidad articular.

A los 2 meses de la cirugía se observa mejor tono muscular y se inicia la carga parcial progresiva con muletas aunque se mantiene el programa de rehabilitación.

A los 3 meses de la cirugía, el paciente acude caminando con una sola muleta, con buen tono muscular y sin restricciones de la movilidad.

A los 4 meses de la cirugía, el paciente refiere dolor ocasional, no toma analgésicos y realiza vida diaria sin restricción.

A los 8 meses de la cirugía, el paciente se encuentra sin dolor a la movilización de la cadera, dolor ocasional, no toma analgésicos, ha realizado carrera continua y realiza vida diaria sin restricción. No se observan signos de necrosis avascular de cabeza femoral en la radiografía (fig. 2).

Discusión

La incidencia de luxación de cadera y de fractura-luxación de cadera ha ido en aumento en personas jóvenes debido a la mayor frecuencia de accidentes de tráfico de alta energía². La luxación posterior de cadera es más frecuente que la luxación anterior de cadera en una proporción de 9:1, respectivamente, y del 6 al 15% de los casos están asociados con fractura de cabeza femoral y aún menos frecuente son los casos asociados con fractura de acetábulo. La posición de la cadera en el momento del impacto influye en el tipo de luxación y si está asociada con fractura o no. El típico mecanismo de lesión ocurre con un golpe directo en la rodilla contra el salpicadero (tablero) del vehículo, con la cadera flexionada a 90° , aducción y rotación interna, lo cual producirá una luxación posterior de cadera. Si hay menos grados de

flexión y de rotación interna, puede generar una fractura de cabeza femoral y/o una fractura del acetábulo. Menos frecuentes son los traumatismos en hiperabducción, extensión y rotación externa de la cadera que producirán una luxación anterior de cadera. Este mecanismo es más frecuente en los accidentes por motocicletas, donde se adopta una posición de hiperabducción^{3,4}.

Existen varias clasificaciones para la luxación de cadera, como la clasificación de Thompson y Epstein, Stewart y Milford, Brumback, clasificación de la AO y la clasificación Pipkin. En nuestro caso, hemos utilizado la clasificación de Pipkin ya que es la utilizada con más frecuencia en la bibliografía y de importancia para el tratamiento indicado. Según Pipkin se clasifica en 4 tipos: tipo I (luxación posterior con fractura de cabeza femoral caudal a la fovea), tipo II (luxación posterior con fractura de cabeza femoral céfalico a la fovea), tipo III (fractura de cabeza femoral asociada con fractura del cuello femoral) y tipo IV (tipo I, II o III asociado con fractura acetabular).

Debido al mecanismo de alta energía con que suele estar asociada esta lesión, se debe realizar un examen físico completo siguiendo las guías de la ATLS (*Advanced Trauma Life Support*). La posición del miembro inferior es importante para sospechar el tipo de luxación. En la luxación posterior, el miembro inferior suele estar en flexión, aducción y rotación interna. En la luxación anterior se encuentra en ligera flexión, abducción y rotación externa. Cuando se asocia con fracturas, estas posiciones pueden variar.

Para el diagnóstico se solicitan radiografías AP de pelvis, donde se puede observar la cabeza femoral ligeramente más pequeña que la contralateral y fuera del acetábulo, con el trocánter menor poco visible debido a la rotación interna cuando se trata de una luxación posterior. En la luxación anterior, la cabeza se vería ligeramente más grande que la contralateral y con el trocánter menor muy visible. En una luxación pura, usualmente no es necesario solicitar una TC, pero en los casos en que se sospecha fractura del cuello o cabeza femoral asociada o del acetábulo puede ser necesario para realizar la planificación preoperatoria.

Es necesario tener en cuenta las lesiones asociadas más frecuentes de esta patología. Las lesiones ipsilaterales de la rodilla son muy comunes. Hasta el 22% pueden presentar roturas meniscales; el 33%, edema óseo; el 37%, derrame articular; el 25%, lesión de los ligamentos cruzados; el 21%, ligamentos colaterales, y el 15%, fracturas periarticulares. La lesión del nervio ciático puede estar asociada con el 10-15% de frecuencia.

Existen algoritmos de tratamiento para la luxación de cadera. En nuestro caso, tras la reducción se realiza un análisis mediante fluoroscopia con posibles hallazgos y decisiones en función de ello (fig. 3).

¿La reducción es congruente o incongruente? Si es congruente, no hay desplazamiento de fragmento de la cabeza femoral, el fragmento es menor de 2 mm o se trata de una fractura de tipo Pipkin 1 (no es zona de carga). Si hubiese fractura de acetábulo, se comprueba la estabilidad

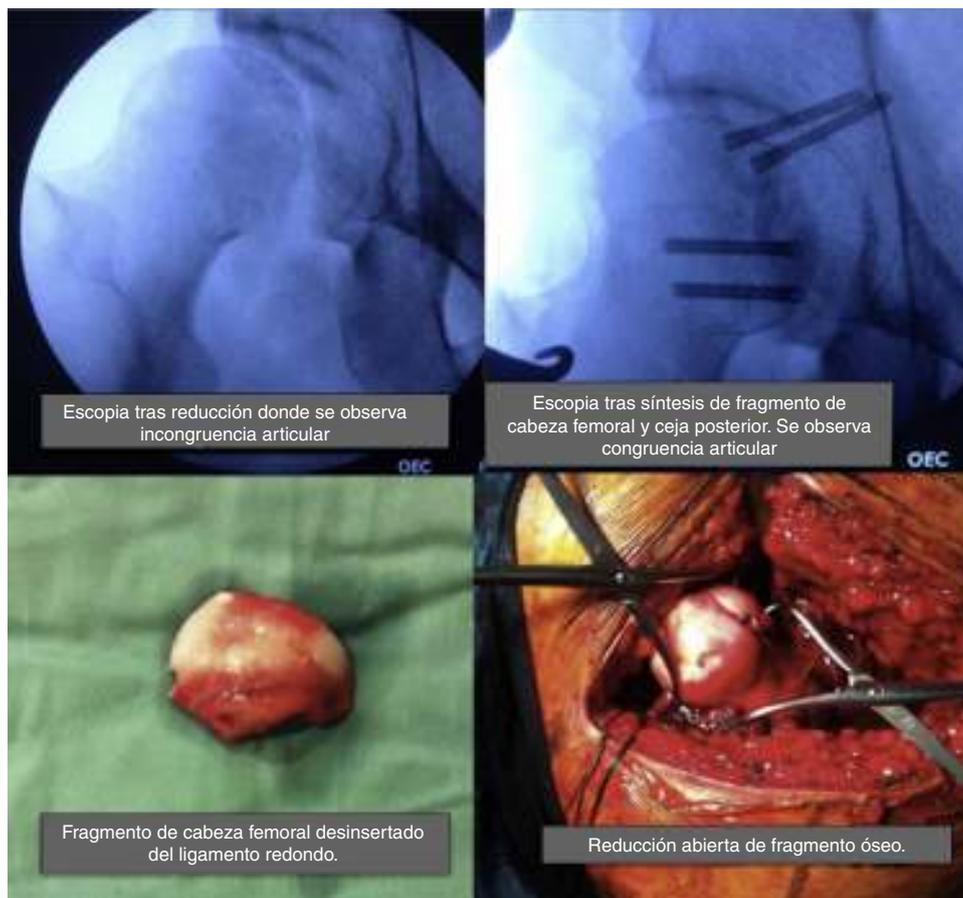


Figura 3 Hallazgos intraoperatorios.

de la articulación y, si es estable y no desplazada, puede tratarse de forma conservadora.

En caso de ser incongruente, puede ser porque:

1. Hay fragmentos osteoarticulares libres.
2. Incongruencia por desplazamiento o mala reducción de los fragmentos de la cabeza femoral.
3. Fractura de la ceja posterior del acetábulo.

El tratamiento indicado es realizar la síntesis o extracción según el tamaño y la estabilidad articular en caso de la fractura de la ceja posterior. Si se difiere este tratamiento para otro día, hay que inmovilizar con fijador de pelvis a fémur ya que hay que impedir el movimiento de la cadera para evitar erosión del cartílago. Puede estar justificado este tratamiento quirúrgico diferido en caso de no contar en el momento de la urgencia con unas condiciones óptimas quirúrgicas. La urgencia estaría resuelta al reducir la articulación porque restablece el flujo sanguíneo aunque una reducción precisa y precoz tiene mejor pronóstico.

Existen descritos varios tipos de abordajes para el tratamiento quirúrgico de las fracturas-luxaciones de cabeza femoral. Uzel et al. realizaron el abordaje transglúteo anterior en 2 casos de fractura-luxación irreductible de tipo II de Pipkin, lograron mantener el fragmento óseo unido al ligamento redondo y realizaron la osteosíntesis en un caso con tornillos de compresión desde el trocánter mayor, y en otro caso con tornillos sin cabeza desde la cabeza femoral con visión directa. También se describen los diferentes abordajes propuestos con sus ventajas y desventajas. Encontramos que el abordaje propuesto por Ganz et al., en posición de decúbito lateral, es un abordaje posterior en donde se preserva el obturador externo y el cuadrado femoral para evitar dañar la arteria circunfleja medial (ACM) asociado con una trocánterotomía de 15 mm, aproximadamente, para preservar la continuidad del glúteo medio y del vasto lateral. Con este abordaje se logra una exposición de 360° del acetábulo con una visión directa de la cabeza femoral. Es posible realizar la osteosíntesis directa del fragmento mediante tornillos sin cabeza previamente desinsertado del ligamento redondo. Está especialmente indicado para el tratamiento de las fracturas-luxaciones de tipo IV de Pipkin ya que el fragmento posterior del acetábulo se puede visualizar y sintetizar directamente con este abordaje. Presenta como desventajas mayor riesgo de lesión de la ACM y riesgo de pseudoartrosis de la osteotomía trocántérica.

Kokubo et al. han hecho el reporte de una serie de casos de 12 pacientes en un período de 18 años con fractura-luxación de cabeza femoral. Según la clasificación de Pipkin, 5 pacientes eran tipo I; 2, tipo II; 2, tipo III, y 3, tipo IV. En todos los pacientes se realizó una reducción de la luxación en menos de 6 horas y la cirugía se realizó, por término medio, entre 2 y 15 días tras la lesión. Se realizó un seguimiento de 9,7 años por término medio. 9/12 pacientes presentaron buenos o excelentes resultados. A 2/12 pacientes clasificados como Pipkin III se les realizó una artroplastia total de cadera. En 1/12 pacientes (Pipkin IV) se observó al año artrosis secundaria, por lo que necesitó artroplastia total de cadera. Los otros 2 pacientes clasificados como Pipkin

IV tuvieron un resultado clínico y radiológico bueno en 1 caso y excelente en otro, con un seguimiento de 7 y 5 años, respectivamente. En los 3 casos de Pipkin IV se realizó un abordaje de tipo Kocher-Langenbeck con osteotomía trocántérica (abordaje Ganz o trocánterotomía digástrica).

La complicación más frecuente en este tipo de lesiones es la necrosis avascular (NAV) de la cabeza femoral. La incidencia tras la reducción cerrada de una luxación de cadera llega hasta el 11% y se incrementa a un 31% tras la reducción abierta en los casos de fractura luxación⁴. Hay múltiples factores que influyen en esta complicación como son el tiempo de reducción de la articulación ya que, si se realiza durante las primeras 6 horas, la tasa de NAV puede ser mucho menor que en aquellos en que no se realiza de forma temprana. Otro factor importante es el daño de la vascularización de la cabeza femoral por el traumatismo primario, así como el posible daño yatrogénico en caso de reducción abierta. La NAV de la cabeza femoral se puede observar con cambios radiológicos dentro de los primeros 2 años, pero también puede presentarse de forma tardía hasta los 5 años tras la lesión.

Las fracturas-luxaciones de cadera son lesiones poco frecuentes, pero que han ido en aumento debido a los accidentes de tráfico de alta energía. Existen algoritmos de tratamiento que nos pueden ayudar a realizar el tratamiento más óptimo para el paciente y disminuir así la probabilidad de NAV y de artrosis postraumática en un futuro. Aun así, la fractura-luxación de tipo Pipkin IV continúa siendo una lesión bastante infrecuente, por lo que se necesitan más estudios a largo plazo que nos permitan definir cuál es la mejor estrategia de tratamiento. Sin embargo, según la bibliografía actual, parece que el abordaje posterior asociado con trocánterotomía es una buena estrategia de tratamiento con buenos resultados a medio plazo. En nuestro caso, se necesita una evolución a más largo plazo para determinar el resultado final, pero en la actualidad, la evolución clinicoradiológica es satisfactoria.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kokubo Y, Uchida K, Takeno K, Yayama T, Miyazaki T, Negoro K, et al. Dislocated intra-articular femoral head fracture associated with fracture-dislocation of the hip and acetabulum: report of 12

- cases and technical notes on surgical intervention. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2013;23:557–64.
2. Foulk DM, Mullis BH. Hip dislocation: Evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18:199–209.
 3. Rockwood and Green's. Fractures in adults. Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown CM, Tornetta P, editores. Hip dislocations and fractures of the femoral head. 7.^a edición Philadelphia: Lippincott-Williams & Wilkins; 2010. p. 1524–60.
 4. Uzel AP, Laflamme GY, Rouvillain JL. Irreducible Pipkin II femoral head fractures: Is transgluteal approach the best strategy. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2010;96:695–701.