

## Caso clínico

doi: 10.35366/108128

# Fractura de Hoffa medial: reporte de un caso

## *Medial Hoffa fracture: a case report*

Hernández-Coria AE,\* Estrada-Marín CI,† García-Hernández A‡

Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Ciudad de México, México.

**RESUMEN. Introducción:** las fracturas del cóndilo femoral en el plano coronal o fracturas de Hoffa se encuentran entre las fracturas más raras del miembro pélvico, pero son aún más raras las del cóndilo medial. El éxito en el manejo de estos pacientes radica en el diagnóstico oportuno y la consecuente reducción anatómica de la superficie articular del fémur. **Caso clínico:** el objetivo de este reporte es presentar a un paciente con el diagnóstico de fractura de Hoffa medial derecha, registrado como caso único en los archivos de nuestro hospital. El paciente acudió referido en Noviembre de 2011, con evolución de 10 días tras sufrir caída de caballo, presentando mecanismo de varo forzado y contusión directa de la rodilla derecha. Mostró radiografías anteroposterior y lateral de rodilla derecha, donde se observó de forma sutil solución de la continuidad en el plano coronal de la base del cóndilo medial, corroborado por resonancia magnética y asociado a lesiones parciales no quirúrgicas de ambos meniscos y del ligamento cruzado anterior. Se intervino quirúrgicamente el día 27 de Noviembre de 2011 mediante reducción abierta con abordaje medial y fijación interna con dos tornillos canulados de 7.0 mm. Se egresó al paciente indicando la movilización temprana y continua de la rodilla, difiriendo el apoyo y rehabilitación hasta la sexta semana. Actualmente el paciente se encuentra con posibilidad de deambulación, asintomático y con arcos de movilidad completos. El respeto del aparato extensor mediante un abordaje medial y la superficie articular con tornillos canulados se

**ABSTRACT. Introduction:** knee femoral condyle coronal fractures or Hoffa fractures are among the rarest fractures of the pelvic limb, being even more rare those of the medial condyle. The success in the management of these patients lies in the timely diagnosis and the consequent anatomical reduction of the femoral articular surface. **Clinical case:** the objective of this article is to present a patient with right medial Hoffa fracture, registered as a single case in the archives of our hospital. The patient was referred to us on November 2011, with a 10-day course after suffering a fall from horse riding, presenting a forced varus mechanism and direct contusion of the right knee. He shows an anteroposterior and lateral knee X-rays showing a subtle solution of continuity in the coronal plane of the base of the medial condyle, corroborated with magnetic resonance imaging and was also associated with a non-surgical partial injury of both menisci and the anterior cruciate ligament. Surgical intervention was performed on 27<sup>th</sup>/11/2011, through open reduction with a medial approach and internal fixation with 7.0 mm (x2) cannulated screws. The patient was discharged with early and continuous mobilization of the knee, deferring support and rehabilitation until the 6<sup>th</sup> week. He is currently a wandering patient, asymptomatic, with complete range of motion. Because respecting the extensor apparatus through a medial approach and the articular surface with cannulated screws, it was observed

\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia Pediátrica.

† Médico pasante del Servicio Social del Servicio de Pediatría.

‡ Médico ortopedista, Jefe del Módulo de Rodilla.

Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Ciudad de México, México.

### Correspondencia:

Dr. Ángel Edgardo Hernández-Coria

Nueva York No. 7, consultorio 101, Col. Nápoles, 03810, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.

**E-mail:** drhdzcoria@yahoo.com.mx

*Recibido: 06-08-2021. Aceptado: 09-05-2022.*

**Citar como:** Hernández-Coria AE, Estrada-Marín CI, García-Hernández A. Fractura de Hoffa medial: reporte de un caso. Acta Ortop Mex. 2022; 36(2): 124-127. <https://dx.doi.org/10.35366/108128>



refleja en la adecuada evolución de nuestro paciente, pudiendo regresar a sus actividades diarias, incluso el montar.

**Palabras clave:** fractura de Hoffa, cóndilo medial, osteosíntesis, rodilla.

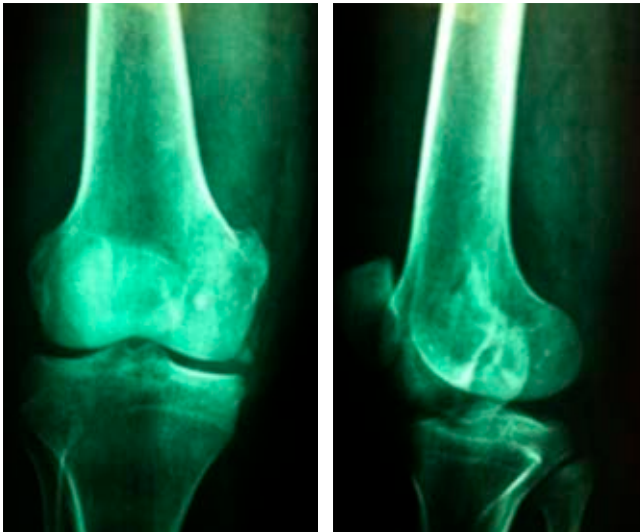
in consequence an adequate evolution of our patient, being able to return to his daily activities, even remount.

**Keywords:** Hoffa fracture, medial condyle, osteosynthesis, knee.

## Introducción

Una fractura de Hoffa se define como todas aquellas lesiones intraarticulares del cóndilo femoral en el plano coronal, fueron descritas por Hoffa en 1904.<sup>1,2,3,4,5</sup> Este tipo de fracturas son extremadamente raras, siendo el cóndilo lateral y las bicondilares los tipos más frecuentes.<sup>3</sup>

El mecanismo de lesión aún no está descrito con exactitud, pero se ha relacionado el impacto directo con la rodilla en flexión, impacto vertical directo y fuerzas indirectas de torsión, mecanismos de varo-valgo con la rodilla en flexión.<sup>4,5</sup> La mayoría son resultado de accidentes automovilísticos de alta energía o de caídas de gran altura.<sup>1,3,5</sup>



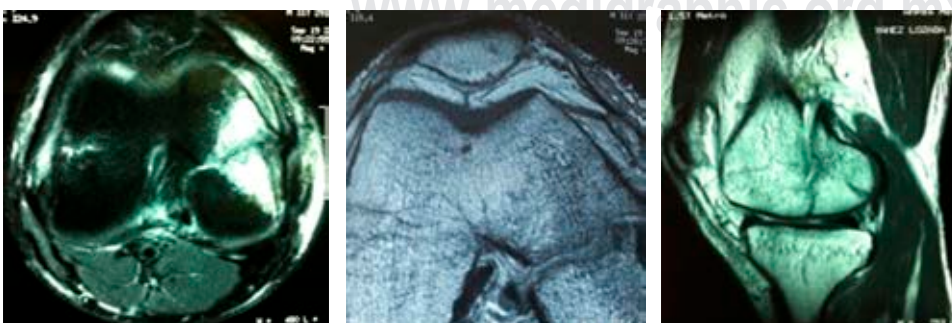
**Figura 1:** Radiografías anteroposterior y lateral de rodilla derecha con mínimo desplazamiento de la fractura del cóndilo medial.

El diagnóstico es difícil, ya que una fractura mínimamente desplazada puede pasar desapercibida en las proyecciones radiográficas anteroposterior y lateral, siendo necesario el estudio con proyecciones oblicuas, una tomografía axial computarizada (TAC) o una resonancia magnética nuclear (RMN) y se sospecha cuando se tiene el antecedente del mecanismo de lesión, el grado de inflamación, dolor, aumento de volumen, deformidad, inestabilidad o lesiones cutáneas.<sup>2,3,4,5</sup>

Se puede clasificar radiográficamente por los parámetros de la AO (33-B3) o bien, por la clasificación de Letenneur (descrita para el cóndilo lateral), siendo: Tipo 1: extensión de trazo de fractura metafisario hacia el cóndilo sin compromiso articular. Tipo 2: originado de la diáfisis posterior distal hacia el cóndilo femoral de forma articular parcial. Tipo 3: trazo intraarticular con permanencia de los ligamentos al cóndilo avulsionado.<sup>1,3</sup>

El tratamiento conservador se reporta comúnmente con malos resultados por una reducción anatómica inadecuada al presentarse la interposición de las estructuras ligamentarias o musculares de la zona;<sup>3,5</sup> es por esta razón que es obligatoria la reconstrucción de forma anatómica de la superficie articular.<sup>1,2,4</sup> Por tanto, se recomienda el uso de una reducción abierta mediante abordaje medial o lateral para respetar el aparato extensor de la rodilla y así facilitar la recuperación, aunque también se describe el abordaje por vía artroscópica para fracturas mínimamente desplazadas.<sup>1,4</sup> En cuanto a la fijación, se prefiere el uso de tornillos canulados de 6.5 mm con arandelas, debido a que la colocación del tornillo es perpendicular a la reducción del fragmento a pesar de requerir mayor exposición o un segundo abordaje para la colocación del mismo.<sup>1,4,5</sup>

El manejo postquirúrgico inicia de forma temprana con la movilización completa de la rodilla, pero es necesario retrasar de 12 a 14 semanas el apoyo completo de la ex-



**Figura 2:**

Resonancia magnética nuclear de rodilla derecha donde se observa el trazo completo, compromiso intraarticular y desplazamiento del fragmento óseo condilar.

tremidad, hasta observar una consolidación adecuada de la fractura.<sup>1</sup>

Dentro de las complicaciones reportadas existen: retraso en la consolidación, no unión y necrosis avascular; sobre todo si se manejan estas fracturas de forma no quirúrgica.<sup>1,3</sup>

El objetivo de este artículo es presentar a un paciente con el diagnóstico de fractura de Hoffa medial derecha, registrado como caso único en los archivos de nuestro hospital.

### Caso clínico

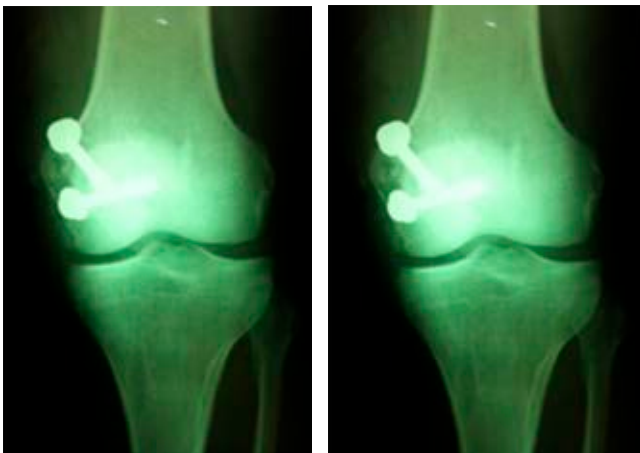
Se trató de un hombre de 31 años, previamente sano. El día 12 de Septiembre de 2011 sufrió una caída al estar montando a caballo, con mecanismo de trauma directo sobre la rodilla derecha. Refiere haber iniciado con dolor tipo punzante, con intensidad 5/10 en escala EVA (escala visual análoga), constante, sin predominio de horario, localizado en la rodilla derecha, sin irradiaciones, incapacitante, que aumentaba durante la movilización, pero con disminución

al reposo y con la ingesta de analgésicos. Fue valorado por un médico facultativo, el cual realizó estudios radiográficos y posteriormente refirió a nuestro hospital al paciente para que efectuáramos el manejo definitivo. El paciente acudió a nuestro servicio con 10 días de evolución, con ligero aumento de volumen a nivel de la rodilla derecha, sin equimosis ni edema o defectos cutáneos, con signos de aumento del líquido articular asociado con dolor, crepitación y limitación de los arcos de movilidad de la rodilla. No se observaron signos clínicos de inestabilidad ni de lesión meniscal de la rodilla.

El paciente se presentó con radiografías anteroposterior y lateral de la rodilla derecha fechadas el 12 de Septiembre de 2011, en las que se apreció solución de continuidad de cóndilo femoral medial en sentido coronal, con compromiso articular y desplazamiento de 3 mm (*Figura 1*). También contó con resonancia magnética fechada el 19 de Septiembre de 2011, que mostró una fractura coronal de la porción posterior del cóndilo femoral medial con desplazamiento de 3 mm en la superficie articular, con probable lesión de ambos meniscos y probable lesión de ligamento cruzado anterior (*Figura 2*).

Se realizó manejo quirúrgico el día 27 de Septiembre de 2011 mediante reducción abierta por abordaje anteromedial subvasto de 7 cm y se fijó en sentido anteroposterior bajo principio de compresión axial con dos tornillos canulados sistema 7.0 mm con arandelas; habiendo sido colocados éstos bajo incisiones independientes, mínimas, en la cara anterior de la rodilla (*Figura 3*).

Se egresó al paciente a las 24 horas de realizado el procedimiento y se indicó la flexoextensión activa y continua de la rodilla sin apoyar la extremidad. Se citó para control postoperatorio, observando que no presentó alteraciones en la cicatrización de las heridas quirúrgicas, se retiraron los puntos de sutura, se observó una flexión de 120° y extensión de 0°, no dolorosas y fuerza 5/5. Se envió al servicio de rehabilitación para fortalecimiento de la extremidad y se citó a la décima semana para iniciar con el apoyo parcial y progresivo de la extremidad (*Figura 4*).



**Figura 3:** Anteroposterior y lateral de rodilla derecha donde se observa reducción anatómica del cóndilo medial y la fijación con tornillos canulados de 7.0 mm y arandelas.



**Figura 4:**

Fotografías clínicas postquirúrgicas del paciente.

## Discusión

La rareza de estas fracturas es tal, que aún no se encuentra ningún reporte estadístico de la frecuencia de dichas lesiones. En nuestro hospital se confirma su rareza, siendo éste el último de tres casos que acudieron en un lapso de 15 años y el único del cóndilo medial.<sup>1,2,3,4,5</sup>

A pesar de que no se tiene muy claro el mecanismo de lesión que sufrió nuestro paciente, por lo descrito por él, se sugiere que la dinámica fue un impacto directo de alta energía con la rodilla en flexión, ya que se encontraba cabalgando un caballo.<sup>1,2,3,4,5</sup>

El primer estudio radiográfico que le realizaron al paciente no mostró datos de la fractura, siendo hasta la segunda valoración por un ortopedista experimentado de la patología en la rodilla cuando se realizó el diagnóstico. Aunque el estudio de resonancia magnética nuclear nos habla también de las lesiones ligamentarias asociadas frecuentemente a esta fractura; en la exploración clínica y quirúrgica no se observaron evidencias de estas lesiones en nuestro paciente.<sup>2,3,4,5</sup>

El manejo propuesto al paciente fue el de reducción abierta y fijación interna con tornillos canulados 7.0 mm con arandelas en sentido anteroposterior. El abordaje recomendado es el medial subvastoso, ya que respeta el aparato extensor de la rodilla. Esto permite la temprana movilización en el postquirúrgico inmediato, logrando que a las 10 semanas de evolución el paciente realice la rehabilitación completa, continuando con el apoyo parcial y progresivo de la extremidad.<sup>1,2,4</sup>

Afortunadamente nuestro paciente no presentó ninguna complicación de consolidación o viabilidad del segmento fracturado, lo que le permitió su temprana y completa recuperación.

## Conclusión

Podemos mencionar que el diagnóstico oportuno y el manejo de este tipo de fracturas dependen de tener en cuenta tanto el antecedente de trauma, el mecanismo de lesión y la exploración del paciente. En cuanto al estudio radiográfico, unas radiografías adecuadas, técnicamente hablando, permiten el diagnóstico del paciente; en caso contrario, contar con los medios para realizar una tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear es de mayor utilidad para determinar diagnóstico y tratamiento. El manejo quirúrgico temprano, con la lesión mínima de tejidos blandos y la reducción anatómica de los fragmentos articulares, permite realizar la rehabilitación temprana del paciente, pero es importante iniciar el apoyo axial tardío para evitar el colapso o desplazamiento de la fractura.

## Referencias

1. Bali K, Mootha AK, Prabhakar S, Dhillon MS. Isolated Hoffa fracture of the medial femoral condyle in a skeletally immature patient. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 2011; 69(4): 335-8.
2. Chang JJ, Fan JC, Lam HY, Cheung KY, Chu VW, Fung KY. Treatment of an osteoporotic Hoffa fracture. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010; 18(6): 784-6. doi: 10.1007/s00167-009-0960-4.
3. Oztürk A, Ozkan Y, Ozdemir RM. Nonunion of a Hoffa fracture in an adult. *Chir Organi Mov.* 2009; 93(3): 183-5. doi: 10.1007/s12306-009-0045-z.
4. Yücel I, Miller E, Ozturan K. Hoffa fracture: a case report. *Duzce Med J.* 2008; 10(2): 37-40.
5. Mak W, Hunter J, Escobedo E. Hoffa fracture of the femoral condyle. *Radiol Case Rep.* 2015; 3(4): 231. doi: 10.2484/rcr.v3i4.231.