

Caso clínico

doi: 10.35366/109695

No unión infectada de fractura subtrocantérica de fémur, tratada con autoinjerto y placa

No infected union of subtrochanteric fracture of femur, treated with autograft and plate

Gil-Ferrer JR,* Portilla-Maya D,† Mejía-Corzo MA,* González-Fang YP‡

Clínica Erasmo Ltda.

RESUMEN. Las fracturas de cadera se consideran un problema de salud pública en el mundo, entre las fracturas de cadera encontramos las subtrocantéricas, que se definen como fracturas proximales de fémur situadas en la región trocantérea dentro de los 5 cm debajo del trocánter menor; tienen una incidencia aproximada de 15 a 20 por cada 100,000 personas. El objetivo de este caso es reportar el éxito de la reconstrucción de una fractura subtrocantérica infectada, con un segmento del peroné no vascularizado y una placa de soporte condíleo de fémur distal. **Caso clínico:** masculino de 41 años de edad que sufre fractura subtrocantérica derecha producto de un accidente de tránsito que requirió manejo de osteosíntesis. Con posterior ruptura del clavo cefalomedular en su tercio proximal, no unión de la fractura e infecciones en sitio de la fractura. Fue tratado con múltiples lavados quirúrgicos, antibioticoterapia y un procedimiento ortopédico y quirúrgico poco convencional como el uso de una placa de soporte condíleo de fémur distal y un injerto óseo endomedular con un segmento de 10 cm de peroné no vascularizado. Paciente con evolución satisfactoria y favorable.

Palabras clave: fémur, fractura subtrocantérica, infección, vascularización, peroné, osteosíntesis.

ABSTRACT. Hip fractures are considered a public health problem in the world. Among hip fractures we find subtrochanteric fractures that are defined as proximal femur fractures located in the trochanteric region within 5 cm below the lesser trochanter; and they have an approximate incidence of 15 to 20 per 100,000 people. The objective of this case is to report the success of the reconstruction of an infected subtrochanteric fracture, with a non-vascularized fibular segment and a distal femur condylar support plate. **Clinical case:** 41-year-old male patient suffering from a right subtrochanteric fracture as a result of a traffic accident that required the use of osteosynthesis material. With subsequent rupture of the cephalomedullary nail in its proximal third, non-union of the fracture and infections at the fracture site. He was treated with multiple surgical lavages, antibiotic therapy, and an unconventional orthopedic and surgical procedure, such as the use of a distal femur condylar support plate and an endomedullary bone graft with a 10-cm segment of non-vascularized fibula. Patient with satisfactory and favorable evolution.

Keywords: femur, subtrochanteric fracture, infection, vascularization, fibula, osteosynthesis.

* Médico ortopedista.

† Médico general.

‡ Fisioterapeuta. Coordinadora de Investigación.

Clínica Erasmo Ltda. Colombia.

Correspondencia:

Yessica Paola González-Fang

Clínica Erasmo.

Carrera 19 #4c-72 5to piso, Valledupar, Colombia.

E-mail: ygonzales@clinicaerasmo.com

Recibido: 20-10-2021. Aceptado: 01-11-2022.

Citar como: Gil-Ferrer JR, Portilla-Maya D, Mejía-Corzo MA, González-Fang YP. No unión infectada de fractura subtrocantérica de fémur, tratada con autoinjerto y placa. Acta Ortop Mex. 2022; 36(3): 185-189. <https://dx.doi.org/10.35366/109695>

www.medigraphic.org.mx



Introducción

Las fracturas de cadera se consideran un problema de salud pública importante en todo el mundo, ya que pueden afectar notablemente la calidad de vida, provocar discapacidad e incluso un aumento de la mortalidad. Siendo los dos principales tipos de fracturas las intracapsulares y las extracapsulares, en este grupo tenemos las fracturas subtrocantéreas que se caracterizan por ser un grupo de pacientes frá-giles con tendencia a caídas y riesgo de morbimortalidad.¹

Las fracturas de fémur subtrocantéreas se definen como fracturas proximales de fémur situadas en la región trocántérea dentro de los 5 cm debajo del trocánter menor; son raras y poco frecuentes, pero con una de las más altas tasas de complicaciones mecánicas y pseudoartrosis entre las fracturas extraarticulares de fémur proximal.²

Es la región de mayor exigencia mecánica del esqueleto, por lo que es una zona de carga y estrés sometida a grandes fuerzas compresivas y de tensión, representa siempre un reto para los ortopedistas, ya que generalmente viene acompañada de otros traumas y lesiones,³ con una incidencia aproximada de 15 a 20 por cada 100,000 personas. Aunque presentan un tratamiento estándar de reducción y fijación con clavo cefalomedular o extramedular con placa, son difíciles de reparar con un riesgo elevado de fracaso independiente del método de fijación que se emplee.^{4,5}

Se han obtenido buenos resultados en fracturas proximales de fémur tratadas con clavo cefalomedular; sin embargo, las fracturas subtrocantéreas conminutas tienden a presentar complicaciones postoperatorias como una consolidación defectuosa, pseudoartrosis y/o fallas metálicas relacionadas con las características biomecánicas. Una causa común de este tipo de fracturas en pacientes jóvenes son lesiones de alta energía y en pacientes osteoporóticos se da por lesiones de baja energía.⁶

Reporte de caso

Paciente masculino de 41 años de edad quien ingresó en 2016 al servicio de urgencia con politraumatismo producto de accidente de tránsito; con trauma en miembros inferior-

res, en los rayos X se observa fractura de platillos tibiales izquierdos y fractura subtrocantérea derecha (*Figura 1*), trauma toracoabdominal y trauma craneoencefálico leve.

Se le practica osteosíntesis de fémur con clavo cefalomedular largo a foco cerrado corrigiendo la fractura subtrocantérea y se le aplica tutor externo transarticular de rodilla como medida de control de daño local provisional; 15 días después se realiza osteosíntesis definitiva de su fractura de platillos tibiales. Evolución adecuada y satisfactoria de platillos tibiales (*Figura 2*).

Entre 2016 y 2019 tuvo episodios esporádicos de dolor en cadera derecha que cedían fácilmente al manejo con antiinflamatorios y analgésicos sin limitar las actividades de la vida diaria y en la toma de rayos X se observaba fatiga de los bloqueos distales con dudas de la consolidación de la fractura (*Figura 3*).

En 2020 se incrementa el dolor en la cadera que no cede con el tratamiento médico y se acompaña de limitación funcional. En los rayos X de control se evidencia ruptura del clavo cefalomedular en su tercio proximal y no unión de la fractura subtrocantérea.

En Febrero de 2020 intento fallido de extracción de material de osteosíntesis (extrainstitucional), por lo que es remitido a nuestra institución. Se lleva a cirugía el 8 de Febrero, se realiza retiro de material de osteosíntesis, curetaje y toma de cultivo de foco de no unión. Cultivo positivo para *Klebsiella pneumoniae* recibiendo tratamiento con meropenem intravenoso por 10 días. Posteriormente se le realizó un lavado quirúrgico con drenaje de hematoma para el 20 de Febrero realizar nueva osteosíntesis con clavo cefalomedular + injerto óseo autólogo (tomado de ambas crestas ilíacas) en foco de no unión (*Figura 4*).

Reactivación de la infección en Marzo de 2020, requiriendo nuevamente cirugía para lavados y desbridamiento quirúrgicos seriados (#5). Se aísla nueva bacteria *Enterobacter* que es manejada con vancomicina y meropenem. A finales de Abril completa tratamiento médico y se le da salida en condiciones estables.

En Mayo de 2020 por persistencia de la infección se retira el material de osteosíntesis, se deja un clavo TENS endomedular recubierto de cemento con antibióticos (gentamicina)



Figura 1: Rayos X iniciales. A) Fractura de platillos tibiales izquierdos y B) fractura subtrocantérea derecha.



Figura 2: Evolución de la fractura de platillos tibiales.



Figura 3: Fatiga de bloqueos distales.

(Figura 5). A finales de Mayo después de dos lavados quirúrgicos se retiró el clavo TENS, resección de bordes de fractura (hasta hueso sano) injerto óseo endomedular con un segmento de 10 cm de peroné no vascularizado (autólogo) y fijación de la fractura con una placa de soporte condíleo de fémur distal (Figura 6); colocación de sistema VAC y cierre definitivo de la herida en un segundo tiempo el 28 de Mayo de 2020.

El paciente evolucionó adecuadamente, la herida quirúrgica cicatrizó por completo hasta el día de hoy con infección en remisión y evidencia radiológica de consolidación de la fractura, además paciente asintomático con función preservada de la extremidad (Figuras 7 y 8).

Discusión

Kwang-Kyoun Kim y colaboradores en su estudio concluyeron que los pacientes con fracturas complejas de fémur subtrocantéreas tratadas con clavo cefalomedular largo obtuvieron excelentes resultados. Pero también aclaran que tuvieron limitantes al no comparar el estudio con otros métodos de fijación como los clavos de longitud corta, como se

evidencia en nuestro estudio, donde se trató dicha fractura con un clavo de longitud corta y obtuvieron resultados satisfactorios.⁶

Allis en su estudio en 1891 manifestó la dificultad en el tratamiento ortopédico en este tipo de fracturas, mostran-



Figura 4: Clavo cefalomedular + injerto óseo autólogo.



Figura 5: Clavo TENS endomedular.



Figura 6: Fijación de la fractura con placa de fémur distal.



Figura 7:

Rayos X finales de: **A)** cadera y **B)** peroné.



Figura 8:

Resultados clínicos finales.

do un porcentaje alto de deformidad en varo, acortamiento y no unión de la fractura, resultados muy similares al caso expuesto en este reporte varios siglos después, con la diferencia de que el paciente en este estudio obtuvo resultados favorables luego de la aplicación de técnicas poco tradicionales para el manejo de este tipo de fracturas.⁷

Las placas LCP corresponden a un importante avance en sistemas de osteosíntesis que facilitan la fijación de fracturas de difícil manejo con implantes convencionales, así lo manifiestan Ochoa y Mancilla en su estudio en 2012 de fracturas subtrocantéricas de fémur tratadas con placa LCP 4.5 para fémur, quienes obtuvieron resultados satisfactorios en dos pacientes tratados con dichas placas; resultados similares en el reporte de caso de este estudio de paciente quien actualmente presenta una evolución favorable y funcional con dicha placa.⁸

Conclusiones

Se puede utilizar material de osteosíntesis no convencional para este tipo de fracturas, ya que el material que se utilizó en este caso se usa para otro segmento del fémur, además de resolver una no unión infectada de fractura subtrocantérica con un segmento de peroné no vascularizado para mejorar el sitio de la fractura y para ayudar a la consolidación de la misma con una evolución satisfactoria y funcional.

Referencias

1. Mattisson L, Bojan A, Enocson A. Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrocanteric hip fractures: data from the Swedish fracture register. *BMC Musculoskelet Disord.* 2018; 19(1): 369.

2. Freigang V, Gschrei F, Bhayana H, Schmitz P, Weber J, Kerschbaum M, et al. Risk factor analysis for delayed union after subtrochanteric femur fracture: quality of reduction and valgization are the key to success. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019; 20(1): 391.
3. Apóstol-González S, Herrera J. Fracturas subtrocantéricas de fémur tratadas con enclavado endomedular bloqueado. *Acta Ortop Mex.* 2009; 23(3): 130-6.
4. Garrison I, Domingue G, Honeycutt MW. Subtrochanteric femur fractures: current review of management. *EFORT Open Rev.* 2021; 6(2): 145-51.
5. Saarenpaa I, Heikkinen T, Jalovaara P. Treatment of subtrochanteric fractures. A comparison of the Gamma nail and the dynamic hip screw: short-term outcome in 58 patients. *Int Orthop.* 2007; 31(1): 65-70.
6. Kim KK, Won Y, Smith DH, Lee GS, Lee HY. Clinical results of complex subtrochanteric femoral fractures with long cephalomedullary hip nail. *Hip Pelvis.* 2017; 29(2): 113-9.
7. Allis OH. Fracture in the upper third of the femur exclusive of the neck. *Med New.* 1891; 59: 585-90.
8. Ochoa CR, Mancilla JA. Fracturas subtrocantéricas de fémur tratadas con placa LCP 4.5 para fémur. *Acta Med.* 2013; 11(2): 83-88.

Conflicto de intereses: los autores reportan que no tienen conflicto de intereses en la autoría y publicación de este artículo.

Consideraciones éticas: el paciente firmó y aceptó participar como sujeto de estudio permitiendo la publicación de su historia e imágenes diagnósticas y de resultados.