

PRESENTACIÓN DE CASOS

Tratamiento quirúrgico en la fractura periprotésica de fémur

Surgical treatment applied for a femoral periprosthetic fracture

Traitement chirurgical de la fracture périprothésique du fémur

Orlando M. Pérez Rivera¹; Lourdes E. Palanco Domínguez¹; Luis A. Santana Novoa¹; Erick Hadad Capote¹

¹Especialista de I Grado de Ortopedia y Traumatología. Instructor. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Celia

¹Residente de Ortopedia y Traumatología. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo, Cuba.

RESUMEN

Las fracturas femorales periprotésicas son cada vez más comunes, aumentan según se incrementa el número de pacientes con artroplastía. Presentamos un caso de una paciente femenina de 73 años, con historia de colocación de prótesis parcial Thompson por fractura del cuello femoral izquierdo, desde aproximadamente 13 años. Después de una caída de sus pies, sufrió fractura periprotésica de fémur izquierdo tipo II de Johannsson, con vástago femoral estable. Se muestra mediante estudios radiológicos una variante de tratamiento quirúrgico, donde se utilizó una lámina recta AO y cerclajes de alambre. Con este tipo de proceder se obtuvo reducción y estabilidad de la fractura.

Palabras clave: Periprotésica, subcapital, prótesis parcial.

ABSTRACT

Periprosthetic femoral fractures are more and more common, increasing according to an increment in number of patients presenting with arthroplasty. Authors present the case of a female patient aged 73, with a placement history of a partial

Thompson prosthesis from left femoral neck fracture approximately 13 years ago. After a spontaneous fall, she suffered a periprosthetic fracture of type II Hohansson in left femur with a stable femoral shaft. By radiological studies a surgical treatment variant is showed using a straight AO plate and wire tiring. Using this procedure it was possible to obtain reduction and stability of fracture.

Key words: Periprosthetic, subcapital, partial prosthesis.

RÉSUMÉ

De nos jours, les fractures fémorales sont de plus en plus fréquentes ; leur nombre s'élève au fur et à mesure que les arthroplasties augmentent. Nous présentons ici le cas d'une patiente âgée de 73 ans, qui porte depuis 13 ans environ une prothèse partielle Thompson due à une fracture du col fémoral gauche. Après tomber de ses propres pieds, elle a souffert une fracture périprothésique du fémur gauche type II de Johannsson. Les auteurs exposent au moyen des études radiologiques une variante du traitement chirurgical, dans lequel une lame droite AO et des cerclages en fil sont utilisés. Grâce à ce type de procédure, on a obtenu la réduction et la stabilité de cette fracture.

Mots clés: Périprothésique, sous-capital, prothèse partielle.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas femorales periprotésicas son más comunes cada vez, conforme aumenta el número de pacientes con artroplastía. Aunque muchas de estas fracturas ocurren durante eventos traumáticos, son más frecuentes como resultado de un trauma menor o espontáneo y son usualmente asociados con aflojamiento y osteolisis.¹

Se entiende por fractura periprotésica de fémur aquella que se produce alrededor del vástago protésico o distalmente a la punta de la prótesis. Se refiere a fracturas cuyo mecanismo de producción y el tratamiento está condicionado por la presencia de la prótesis.²

Estas lesiones pueden ocurrir meses o años después de colocada la prótesis. Se producen debido a diversos factores, entre ellos se destacan como importantes los defectos en la cortical (adelgazamiento y perforaciones) y otros como: traumas, tumores e infecciones.

Sobre este tema son muchas las clasificaciones encontradas,^{1,3,4} casi todas basadas en: lugar y forma de la fractura, conminución y prótesis aflojada; por adaptarse mejor a nuestro caso preferimos utilizar la de Johannsson:⁵

— *Tipo I.* Fracturas proximales a la punta del tallo de la prótesis sin extensión distal.

— *Tipo II.* Fracturas que se extienden desde la porción proximal de la diáfisis hasta

un punto más allá de la punta del tallo de la prótesis.

— *Tipo III*. Fracturas distales a la punta del tallo de la prótesis.

El tratamiento de las fracturas después de la artroplastia es difícil, por lo que se recomienda mejor prevenirlas que tratarlas. Evitar perforaciones innecesarias de la cortical, el manejo apropiado intraoperatorio de las deficiencias de hueso, la selección correcta de la prótesis y la restricción de la carga de peso hasta que sea apropiada, minimizarán la ocurrencia de estos difíciles problemas. El objetivo de nuestro trabajo es mostrar una de las variantes de tratamiento quirúrgico, donde se utiliza una lámina recta del sistema AO previamente moldeadas y uso complementario de cerclaje de alambres, con lo que se obtuvo reducción y estabilidad de la misma.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 73 años, raza blanca, con historia de fractura subcapital de cadera tipo II de Pauwels ([fig. 1](#)) hace 13 años, a la cual se le colocó prótesis parcial Thompson número 41 ([fig. 2](#)), con buena evolución postoperatoria. Sufrió caída de sus pies, y produjo trauma a este nivel, que provocó fractura periprotésica del fémur proximal tipo II de Johannsson ([fig. 3](#)). Se indicó complementarios normados de urgencias y se confirmó el diagnóstico (química hemática: normal; rayos X: solución de continuidad ósea correspondiente a un tipo II de Johannsson).



Fig. 1. Fractura cuello del fémur.

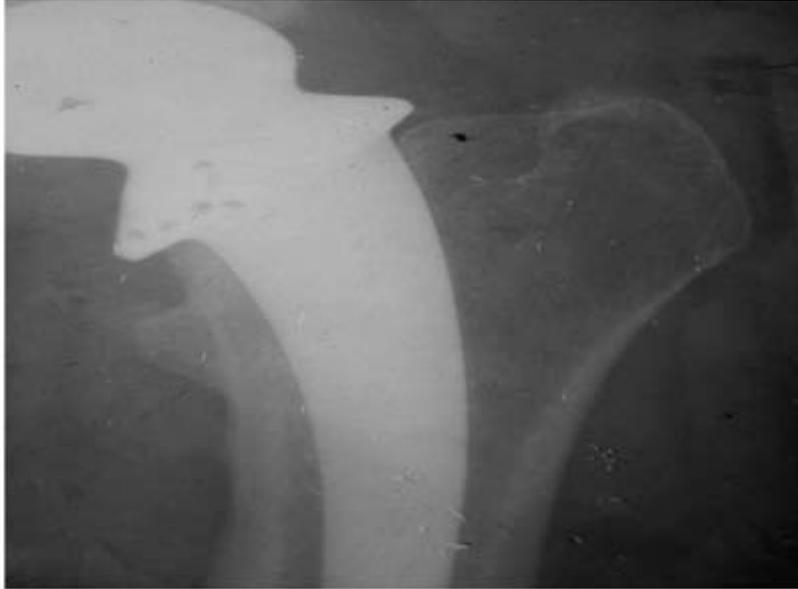


Fig. 2. Prótesis parcial Thompson.

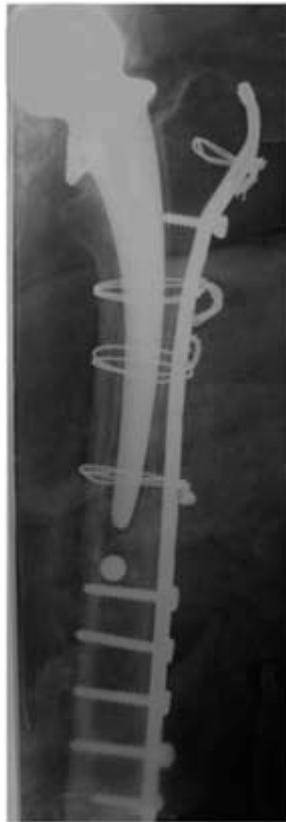


Fig. 3. Fractura periprotésica del fémur proximal izquierdo.



Fig. 4. Osteosíntesis de fractura periprotésica de fémur.

Fue ingresado en nuestro servicio de ortopedia y traumatología. Se le colocó tracción esquelética tibial y cuidados de paciente encamado. Se realiza rayos X evolutivo, manteniendo desplazamiento del foco de fractura y se decide tratamiento quirúrgico electivo.

RESULTADOS

Se lleva al salón de operaciones diez días después, y se le realizó reducción y osteosíntesis, previa comprobación de estabilidad protésica se decide colocar placa recta AO larga adosada al trocánter mayor y se fija con tornillos corticales proximal y distal, y se refuerza con cuatro cerclajes de alambre grueso en el área del tallo femoral ([fig. 4](#)). No hubo pérdida hemática excesiva a pesar de una instrumentación prolongada (dos horas); se transfunden 600 cc de glóbulos transoperatorio; se continúa el aporte de líquidos y electrolitos parenterales, terapia anticoagulante y antibiótico profiláctico por tres días (cefazolina de 500 mg). Egresa a los cuatro días. Evolucionó satisfactoriamente, y se manuvo asintomática. Se sigue su evolución por consulta.

DISCUSIÓN

Las fracturas periprotésicas se producen en un implante protésico de cadera. El término suele hacer referencia a las fracturas femorales proximales, pero no debemos olvidar que también pueden considerarse como tales, las fracturas que ocurren en el acetábulo. Son fracturas que generan muchas complicaciones y requieren un alto nivel técnico para su tratamiento. En los pacientes jóvenes provocan elevada morbilidad al producir un importante compromiso de la funcionalidad de la extremidad a lo que se suma una no desdeñable mortalidad en los pacientes de mayor edad.⁶⁻⁸

Para las fracturas periprotésicas de fémur la clasificación de Johannsson⁵ así como la de Vancouver⁴ se convierten en una guía útil para decidir el tipo de tratamiento a efectuar, la mayor parte de la literatura^{1,4-7,9} coincide al respecto, pero no es la única norma, ya que diferentes condicionantes pueden influir en la toma de decisiones.

Generalmente estas lesiones ocurren en personas de edad avanzada, como nuestra paciente, otras referencias^{1,6,9-12} con mayor cantidad de pacientes también reportan estos hallazgos. *Martínez Pujay*¹ en su estudio, encontró que no existe una diferencia en la presentación en cuanto a sexo y que el 80 % de los casos se presentaron después de los 60 años.

El manejo de estos traumatismos se convierte en un problema de difícil solución. Entre las opciones de tratamiento encontramos el conservador y el quirúrgico,^{13, 14} que incluyen: tracción, yeso pelvipedio, fijación interna con cerclaje o cables, tornillos con o sin placas, placas especiales con bandas o cerclajes, y revisión de prótesis con empleo o no de aloinjertos.^{1,6,15,16}

La estabilidad del implante es la clave para decidir entre un recambio del vástago o una síntesis del fémur. La estabilidad del vástago encontrada en el transoperatorio nos sugirió la posibilidad del uso de placa AO combinada con cerclajes de alambre en este tipo II de Johannsson. Al revisar la literatura, diferentes autores^{1,5,6,15-19} han tomado conductas similares a esta, aunque en algunas ocasiones en contraste con lo que reporta la literatura encontramos que algunos cirujanos optan por las revisiones y retiro de prótesis^{1,5,6} y en muchas ocasiones otra posibilidad que ha demostrado resultados alentadores es el empleo de aloinjertos estructurales apuestos en fracturas femorales periprotésicas acompañado o no de osteosíntesis con placas atornilladas,^{20,21} incluso en casos en los que se había producido un fracaso del tratamiento previo.²²

Al exponer los resultados de este caso, se obtuvo estabilidad de la fractura con el proceder expuesto, no obstante el tratamiento apropiado para cada paciente debe de ser determinado en base a la disponibilidad de material necesario para cada reconstrucción, la familiaridad del cirujano con la técnica a utilizar, factores relacionados con el paciente como la edad, nivel de actividad, calidad ósea, y configuración de la fractura.

CONCLUSIONES

Las fracturas periprotésicas son de difícil tratamiento, pues requieren una planificación preoperatorio minuciosa y de la disponibilidad de diversos materiales para su mejor resolución.

La clasificación de Johansson fue útil en este caso, a pesar de utilizarse internacionalmente con mayor frecuencia la clasificación de Vancouver.

La utilización de placa AO combinada con cerclajes de alambre, es un método muy eficaz en este tipo de fractura.

La prevención de las fracturas después de una artroplastía constituye la mejor opción de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Pujay E. Fracturas periprotésicas de fémur asociadas a artroplastía de cadera. Tesis para optar por el Título de Especialista en Ortopedia y Traumatología. Lima-Perú: Facultad de Medicina Humana; 2004.
2. Bethea JS III, De Andrade JR, Fleming LL. Proximal femoral fracture following total hip arthroplasty. Clin Orthop. 1982;170-95.
3. Mallory TH. Preparation of the proximal femur in cementless total hip revision. Clin Orthop. 1988;235-47.
4. Duncan CP, Masri BA. Fractures of the femur after hip replacement. Instr Course Lect. 1995;44:293-304.
5. Johansson JE, McBroom R, Barrinton TW, Hunter GA. Fracture of the ipsilateral fémur in patients with total hip replacement. J Bone Joint Surg. 1981;63-A:1435-42.
6. Blanco Pozo MA, López-Moya Gómez J, García Pesquera JM. Indicaciones y tratamiento de las fracturas periprotésicas de cadera. Patología del Aparato Locomotor. 2007;5 (supl I):26-32.
7. Leradmond ID. The management of the periprosthetic fractures around the stem. J Bone Joint Surg (Br). 2004;86-B:13-9.
8. Masri BA, Meek RM, Duncan CP. Periprosthetic fractures evaluation and treatment. Clin Orthop. 2004;420:80-95.
9. Vega Ojeda AP, Robaina Ruiz L, Zelada Pérez M, Alfonso Aranda MG. Fractura de fémur proximal recurrente en una anciana. Rev Cubana Ortop y Traumatol. 2004;18(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol18_1_04/ort06104.htm
10. Benitez RA, Meza GE, Muñoz L: Fracturas del fémur en presencia de prótesis de la cadera. Tratamiento con prótesis femoral de Wagner. Rev Mex Ortop Traum. 1998;12(4):295-7.
11. Paz J, Nuñez D, De la Rúa C. Fracturas femorales periprotésicas. Rev Ortop Traumatol. 1999;4:258-63.

12. Schmidt A. Periprosthetic Fractures of the Femur. Orthopaedics Surgical Management. CME Courses. [En línea]. [Fecha de acceso: 4 de enero 2009]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>
13. Montijo H, Ebert FR, Lennox DA. Treatment of proximal femur fractures associate with total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 1989; 4: 115-20.
14. Herzwurm PJ, Walsh J, Pettine KA, Ebert FR. Prophylactic cerclage: a method of preventing femur fracture in uncemented total hip arthroplasty. *Orthopedics*. 1992; 15: 143-8.
15. Gómez H, Garrido A, Peirano F, Arrondo J, Falcinelli S. Fracturas periprotésicas del fémur en los reemplazos de cadera. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol*. 2007; 72(4): 351-8.
16. Lewallen DG, Berry DJ. Periprosthetic Fracture of the Femur After Total Hip Arthroplasty. Treatment and Results to Date. *J. Bone and Joint Surg*. 1997; 79-A: 1881-90.
17. Pritchett JW. Fractures of the greater trochanter after hip replacement. *Clin Orthop*. 2001; 390: 221-6.
18. Gómez H, Garrido A, Peirano F, Arrondo J, Falcinelli S. Fracturas periprotésicas del fémur en los reemplazos de cadera. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol*. 2007; 72(4): 351-8.
19. Morales de Cano J, Hernández Hermoso J. Fracturas periprotésicas del fémur. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol*. 2006; 71(2): 148-54.
20. Haddad FS, Duncan CP, Berry DJ, Lewallen DG, Gross AE, Chandler HP. Periprosthetic femoral fractures around well-fixed implants: use of cortical onlay allografts with or without a plate. *J Bone Joint Surg Am*. 2002; 84-A: 945-50.
21. Pritchett JW. Fractures of the greater trochanter after hip replacement. *Clin Orthop*. 2001; 390: 221-6.
22. Barden B, Ding Y, Fitzek JG, Loer F. Strut allografts for failed treatment of periprosthetic femoral fractures: good outcome in 13 patients. *Acta Orthop Scand*. 2003; 74: 146-53.

Recibido: 12 de febrero de 2009.

Aprobado: 10 de abril de 2009.

Dr. *Orlando Manuel Pérez Rivera*. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo, Cuba. E-mail: perezrivera@golfo.grm.sld.cu