

Casuística

CASO CLÍNICO. FRACTURAS INTERPROTESICAS. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO.

CASE REPORT. INTERPROSTHETIC FRACTURES.

SEBASTIÁN BEKER, WALTER DANIEL IGLESIAS

Undiano 10. (8000). Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires. Argentina

PRESENTACION DEL CASO

Paciente de 78 años con antecedente de artroplastia total de cadera derecha de 4 años post operatorio, y prótesis de rodilla derecha con vástago de 2 años postoperatorio, sufre una caída en su domicilio. Al ingreso presenta dolor e impotencia funcional con deformidad y desviación a nivel del muslo derecho.

Palabra Clave: artroplastia; fémur; fracturas interimplante.

CASE PRESENTATION: A 78-year-old patient with a history of right total hip arthroplasty 4 years postoperative, and right knee prosthesis with stem 2 years postoperative. Patient suffered a fall at home. On admission presented pain and functional impotence with deformity and deviation at the level of the right thigh.

Keyword: arthroplasty; femur; inter-implant fractures.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas interimplante de fémur son aquellas que se producen entre 2 (dos) implantes ipsilaterales, que puede ser entre el tallo de una prótesis de cadera y una prótesis de rodilla, entre un clavo de cadera y una prótesis de rodilla o una prótesis de cadera y un clavo retrógrado de fémur.

Este tipo de fracturas presentan características propias, como son la alteración de la anatomía normal, alteración del stock óseo y las diferentes fuerzas biomecánicas debido a los implantes en un mismo fémur (1).

Existen diferentes factores que pueden llevar a este tipo de fracturas. Entre ellos se destacan, los propios del paciente: comorbilidades, reumatismos, corticoterapia y osteoporosis; los relacionados al implante: diseño, aflojamiento, infección y otras complicaciones; los dependientes de la técnica quirúrgica (2). Este tipo de fracturas es cada día más frecuente debido al aumento de artroplastias, al aumento de la longevidad de los pacientes y las demandas funcionales cada vez mayores.

Sin embargo, la incidencia de esta patología, aun es desconocida, algunos autores describen un 1.25% (3), en otras ocasiones no hay una correcta documentación de las mismas.

Hay clasificaciones para fracturas peri protésicas de cadera y rodilla, pero aún no existe una clasificación válida para las fracturas inter-implantes. Algunos autores han intentado

Correspondencia: Dr. Sebastián Beker - E-mail: Dr. sebastian_beker@hotmail.com; Dr. Walter D. Iglesias E-mail: iglesiasw@hotmail.com.
Undiano 10, (8000) Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Recibido: 14 de junio de 2023.

Aceptado: 28 de octubre de 2023.

hacerlo, pero aun se ha estandarizado.

Se clasificaron las fracturas utilizando los sistemas de Vancouver, validado para fracturas periprotésicas de cadera (Rorabeck CH et al. (1999) y Su ET et al. (2004) para fracturas periprotésicas de rodilla.

También se utilizó el sistema propuesto por Platzer P et al (2011) que se basa en el contacto de la fractura con los implantes, determinando 3 tipos de fractura: tipo I, cuando no contacta con ningún implante; tipo II si contacta con uno de los implantes; y tipo III si contacta con ambos implantes.

Además, se establecen 3 subtipos según la estabilidad de los componentes: subtipo A, ambos componentes se mantienen estables; subtipo B, uno de los componentes se moviliza, ya sea el de cadera (B1) o el de rodilla (B2), y tipo C ambos componentes se movilizan (7, 8). (Figura 1).

Este tipo de fracturas se dan generalmente en paciente añosos, por traumatismos de baja energía. Su tratamiento resulta un desafío para el cirujano por los posibles problemas biológicos y mecánicos que se plantean (7).

CASO CLÍNICO

Paciente de 78 años con antecedente de artroplastia total de cadera derecha de 4 años post operatorio, y prótesis de rodilla derecha con vástago de 2 años post operatorio. La misma sufre caída en domicilio. Al ingreso presenta dolor e impotencia funcional con deformidad y desviación a nivel del muslo derecho.

Se realizan las radiografías, en las cuales se observa una fractura inter-protésica de fémur derecho. La misma se describe como oblicua larga, entre la zona de transición del tallo femoral y el vástago de la prótesis de rodilla Platzer tipo I. Se

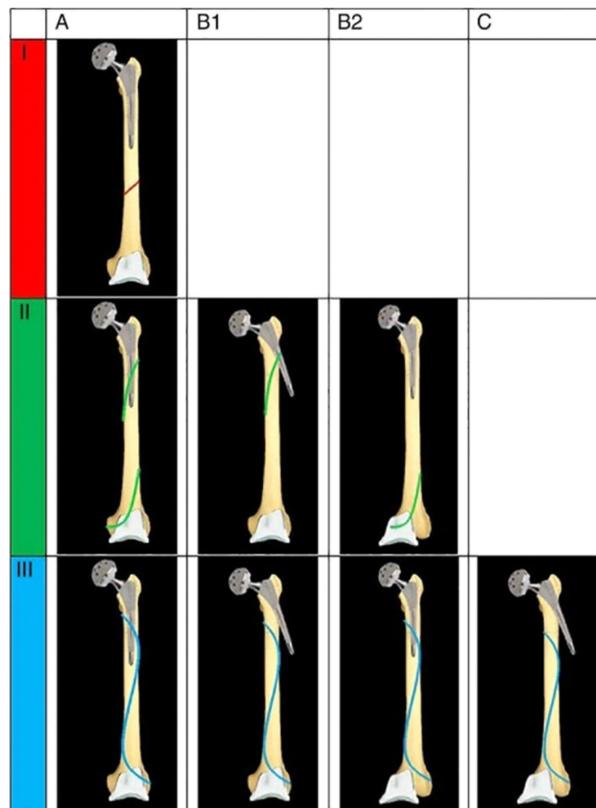


Figura 1. Sistema de clasificación de las fracturas Inter-protésicas según Platzer.

realiza valva posterior de yeso y se interna para tratamiento quirúrgico (Figura 2).



Figura 2. RX de ingreso del paciente a la guardia

Se realiza reducción y osteosíntesis con placa cable bloqueada anatómica, la misma se coloca con técnica mínimamente invasiva bajo radioscopia. La paciente permaneció internada 48 hs. con analgesia, antibioterapia y anticoagulación. Se realizó movilidad del miembro a las 24 hs., al externarla continuo con movilidad sin carga y anticoagulación por 30 días. Se

realizaron curaciones semanales hasta retiro de puntos, con buena evolución de la herida y partes blandas. Se realizó radiografías de control al mes, tres meses, seis meses y anual (Figura 3). Paciente actualmente deambulando, sin dolor, leve cojera y realiza actividades de la vida cotidiana sin inconvenientes.



Figura 3. 1- RX de ingreso a guardia. 2- Rx post-quirúrgicas 1 año de evolución.

DISCUSIÓN

A estas fracturas se las puede encontrar entre diferentes implantes: 2 prótesis, entre una prótesis y una síntesis o entre 2 síntesis. La verdadera incidencia de este tipo de fracturas de fémur es desconocida, debido a que son subdiagnosticadas habitualmente, considerándose fracturas peri-protésicas de cadera o rodilla.

Según un estudio de Kenny et al. (1998) la incidencia de fracturas femorales es de un 1.25%, dicho número sale de la evaluación de una serie de 320 casos en los que solo encontraron 4 casos de fracturas inter-protésicas (3).

Diferentes autores han intentado y siguen intentando clasificarlas, Duncan et al (2014) añadieron las fracturas tipo D a la clasificación de Vancouver, para incluir aquellas que ocurren entre 2 implantes de 2 articulaciones adyacentes.

Platzer P et al (2011), basándose en la estabilidad de los implantes y el lugar de la fractura propusieron un método pronóstico-terapéutico (6,9).

Se ha descrito que la osteoporosis es uno de los factores de riesgo más determinantes, junto con la distancia entre los implantes ya que se produce aumento del stress a ese nivel (10).

En distancias menores a 110 mm el riesgo de fractura se encuentra incrementado debido al aumento del stress en la zona (11).

En un estudio sobre fémures cadavéricos, Lehman et al (2012), concluyeron que un vástago de cadera y un clavo retrógrado a nivel distal tiene mayor riesgo de sufrir una fractura de estas características. Sin embargo, la combinación con una prótesis de rodilla no aumenta el riesgo (7).

En una revisión sistemática de 15 artículos sobre fracturas interprotésicas de fémur, Solarino et al (2014) concluyen que la placa es el tratamiento más adecuado, cuando las prótesis se encuentran estables. Refiere que debe haber una superposición del doble del diámetro diafisario sobre el vástago (2) y en caso de aflojamiento protésico realizar revisión.

La Osteosíntesis con placas bloqueas es considerada como el principal método de tratamiento debido a la posibilidad de utilizar injertos óseos, tener buena estabilidad mecánica, en especial en hueso con osteoporosis, siempre respetando las partes blandas (12, 13).

En lo que respecta al uso de cerclajes, estos deben ser usados como complemento de las placas, para incrementar la estabilidad y no como métodos únicos (6).

BIBLIOGRAFÍA

1. Valle Cruz JA, Urda AL, Serrano L et al. Indence of and risk factors for femoral fractures in the gap between hip and knee implants. *Int Orthop.* 2016;40:1697---702, <https://doi.org/10.1007/s00264-015-2978-1>.
2. Solarino G, Vicenti G, Moretti L, Abate A, Spinarelli A, Moretti B. Interprosthetic femoral fractures. A challenge of treatment. A systematic review of the literature. *Injury.* 2014;45:3628, <https://doi.org/10.1016/j.injury.2013.09.028>.
3. Kenny P, Rice J, Quinlan W. Interprosthetic fracture of the femoral shaft. *J Arthroplasty.* 1998;13:3614, [https://doi.org/10.1016/S0883-5403\(98\)90187-5](https://doi.org/10.1016/S0883-5403(98)90187-5).
4. Rorabeck CH, Taylor JW. Classification of periprosthetic fractures complicating total knee arthroplasty. *Orthop Clin North Am,* 1999 30(2):209-14. doi: 10.1016/s0030-5898(05)70075-4.
5. Su ET. (2004) , DeWal H, Di Cesare, PE. Periprosthetic femoral fractures above total knee replacements. *JAAOS- Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons,* 2004•journals.lww.com
6. Platzer P, Schuster R, Luxl M, Widhalm HK, Eipeldauer S, Krusche-Mandl I, et al. Management and outcome of interprosthetic femoral fractures. *Injury.* 2011;42:1219--25, <https://doi.org/10.1016/j.injury.2010.08.020>.
7. Lehmann W, Rupperecht M, Nuechtern J, Melzner D, Sellenschloh K, Kolb J, et al. What is the risk of stress risers for interprosthetic fractures of the femur? A biomechanical analysis. *Int Orthop.* 2012;36:2441---6, <https://doi.org/10.1007/s00264-012-1697-0>.
8. Duncan CP, Haddad FS. The Unified Classification System (UCS): Improving our understanding of periprosthetic fractures. *Bone Joint J.* 2014;96-B:713---6, <https://doi.org/10.1302/0301-620X.96B6.34040>.
9. Velasco Villa D, Mateo Negreira J., Á. Los Santos Aransay, R. Castro Muñoz L, Lanuza Lagunilla y P. Suárez-Anta Rodríguez. Fracturas interimplante de fémur: factores de riesgo, tratamiento y evolución. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2018; 62 (6): 393-400. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2018.06.003>
10. Iesaka K, Kummer FJ, di Cesare PE. Stress risers between two ipsilateral intramedullary stems. *J Arthroplasty.* 2005;20:386---91, <https://doi.org/10.1016/j.arth.2004.05.002>.
11. Soenen M, Baracchi M, de Corte R, Labey L, Innocenti B. Stemmed TKA in a femur with a total hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2013;28:1437---45, <https://doi.org/10.1016/j.arth.2013.01.010>.
12. Hoffmann MF, Lotzien S, Schildhauer TA. Clinical outcome of interprosthetic femoral fractures treated with polyaxial locking plates. *Injury.* 2016;47:934---8, <https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.12.026>.
13. Lehmann W, Martin Rupperecht, Nils Hellmers, et al. The Journal of TRAUMA Injury, Biomechanical Evaluation of Peri- and Interprosthetic Fractures of the Femur . Infection, and Critical Care. Volume 68, Number 6, June 2010. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e3181bb8d89>.