

Artículo original

Fracturas periprotésicas del fémur. Experiencia en el Hospital Español de México a 2 años de seguimiento

Suárez-Ahedo CE,* Obil-Chavarría CA,* Gil-Orbezo FI,** Valles-Figueroa JF,***
García-Félix Díaz G,**** Antúnez-García M****

Hospital Español de México

RESUMEN. Las fracturas periprotésicas presentan una creciente incidencia en las últimas décadas, siendo su resolución un difícil desafío aun para los ortopedistas más experimentados. La clasificación de Vancouver ha contribuido en gran medida a su mejor caracterización y orientación terapéutica. El objetivo de este trabajo es hacer una revisión de los últimos avances en el tema y presentar nuestra experiencia en el tratamiento de las mismas. *Material y métodos:* Se describen las características de una muestra de 20 pacientes con fracturas periprotésicas femorales tratadas en nuestro hospital, desde Marzo de 2008 hasta Marzo de 2010 y tipificadas según la clasificación de Vancouver. *Resultados:* La edad promedio fue de 74.5 años con un rango de 65 a 87 años. Hubo predominio de sexo femenino (70%). Cinco casos correspondieron al tipo A de la clasificación, 10 casos al tipo B y 5 al tipo C. Se realizó tratamiento quirúrgico en 19. El tiempo promedio total de internamiento fue de 7 días, con un rango de 5 a 12. El tiempo promedio de consolidación en las de tipo B y C fue de 4 meses (rango 3 a 6 meses). Cuatro pacientes presentaron complicaciones. La resolución fue evaluada como excelente en 5 casos (25%), buena en 11 casos (55%) y mala en 4 casos (20%).

ABSTRACT. Periprosthetic fractures have had an increasing incidence in the past decades; their resolution is a difficult challenge even for the most experienced orthopedist surgeons. The Vancouver classification has contributed to a great extent to their better characterization and therapeutic guidance. The purpose of this paper is to make a review of the most recent advances on the topic and present our experience in the treatment of these fractures. *Material and methods:* We describe the characteristics of a sample of 20 patients with periprosthetic femur fractures treated at our hospital from March 2008 to March 2010 and typed according to the Vancouver classification. *Results:* Mean age was 74.5 years with a range of 65-87 years. Females were predominant (70%). Five cases were type A in the classification, 10 cases type B, and 5 cases type C. Nineteen underwent surgical treatment. The mean total length of stay was 7 days, with a range of 5-12. The mean healing time for types B and C was 4 months (range 3-6 months). Four patients had complications. The resolution was assessed as excellent in 5 cases (25%), good in 11 cases (55%), and poor in 4 cases (20%). *Conclusions:* A thorough individual assessment based on the Vancouver classification, age and the patient's

Nivel de evidencia: IV (Act Ortop Mex, 2011)

* Médico Residente 4to. año.

** Jefe de Servicio.

*** Médico Adscrito.

**** Médico Asociado.

Ortopedia y Traumatología. Hospital Español de México.

Dirección para correspondencia:

Dr. Carlos Suárez Ahedo

Calle Puente de Piedra Núm. 150, Torre 1, Consultorio 418. Col. Toriello Guerra CP 14050

E-mail: drsuarezahedo@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

Conclusiones: Una exhaustiva evaluación individual basada en la clasificación de Vancouver, la edad y los requerimientos funcionales del paciente constituyen los parámetros más importantes para el éxito terapéutico.

Palabras clave: fractura, fémur, tratamiento, fijación, injerto.

functional requirements are the major parameters for treatment success.

Key words: fracture, femur, treatment, fixation, graft.

Introducción

Las fracturas periprotésicas presentan una creciente incidencia en las últimas décadas. El motivo fundamental es el incremento de la población en riesgo, por un lado pacientes jóvenes expuestos a traumas de alta energía, ancianos con deficiencias óseas y el número a la alza de las cirugías de revisión que se realizan en nuestros días. En la literatura se observa una prevalencia mundial entre 0.1% y 2.1% y el tiempo entre la artroplastía primaria y la fractura periprotésica oscila entre 6 meses y 10 años. Su tratamiento es un difícil desafío aun para los ortopedistas más experimentados, ya que nos enfrentamos a una doble problemática, por un lado la estabilidad de la prótesis y por el otro lado, el trazo de la fractura, así como la calidad del hueso en que se presentan. Las opciones de tratamiento incluyen el uso de tracción, reducción abierta y fijación interna, cirugía de revisión con el recambio del vástago femoral largo para estabilizar la fractura reforzado con alambre o cables y el uso de injertos óseos autólogos o aloinjertos. Es por eso que varios autores han tratado de simplificar su manejo mediante clasificaciones diagnóstico-pronósticas que puedan orientar el tratamiento. La clasificación de Vancouver ha contribuido en gran medida a su mejor caracterización así como a la orientación terapéutica.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es mostrar la experiencia de nuestro Hospital en un período de 2 años en el tratamiento de este tipo de fracturas, utilizando la clasificación de Vancouver para tipificarlas y guiar su tratamiento.

Material y métodos

Se presenta la experiencia en el tratamiento de 20 fracturas periprotésicas femorales desde Marzo de 2008 hasta el mismo mes de 2010. En 2 pacientes se produjeron fracturas intraoperatorias, siendo las 18 restantes en el postquirúrgico. Los pacientes de mayor edad tenían 87 años y los de menor 65, con un promedio de 74.5 años, 14 fueron mujeres (70%) y 6 hombres (30%). El lado derecho estuvo comprometido en 15 casos y el izquierdo en 5. Las tipificamos según la clasificación de Vancouver en tipo A, tipo

B y tipo C. Tipo A: 5 casos, 4 A1, 1 A2; tipo B: 10 casos, 5 casos B1, 3 casos B2, 2 casos B3; tipo C: 5 casos. Se realizó tratamiento quirúrgico en 19 de los 20 pacientes evaluados. De las fracturas tipo A: 5 casos, 3 fijación con placa y alambre y 1 placa con cable, uno se trató de forma conservadora con retiro de la carga en la extremidad. De las tipo B, 10 casos, del tipo B1 fueron 5, 3 fijación con placas y tornillos, 2 sólo con alambre, del subtipo B2, 3 en total se trataron con prótesis de revisión vástago largo cementado con láminas de injerto óseo autólogo y cable en el trazo de fractura y del subtipo B3 se trató de igual forma que el subtipo B2. Los 5 subtipos C se trataron, 2 con placa y tornillo, 1 con placa y alambre y 2 con clavo centromedular sólido femoral retrógrado. El tiempo promedio total de estancia intrahospitalaria fue de 7 días, con un rango de tiempo de 5 a 12 días. Los pacientes fueron seguidos con controles clínicos y radiográficos en forma mensual, hasta lograr la consolidación de la fractura. El tiempo promedio de consolidación en las de tipo B y C fue de 4 meses (mínimo 3 y máximo 6 meses). El tiempo desde colocada la prótesis hasta la ocurrencia de la fractura periprotésica fue de 2 casos, el menor ya que se presentaron intraoperatoriamente y a 10 años el mayor. El tiempo de seguimiento fue de 2 años. Las complicaciones que tuvimos en nuestra serie fueron: 1 paciente con dehiscencia de herida, 2 con retardo de la consolidación y 1 paciente con aflojamiento aséptico del implante. Todos estos casos fueron considerados malos resultados. No se produjeron casos de trombosis venosa profunda ni de tromboembolia pulmonar.

Resultados

Definimos el resultado como excelente, cuando tenemos una prótesis estable con una fractura consolidada anatómicamente. El resultado será bueno, si tenemos una prótesis estable con algún grado de hundimiento y una fractura consolidada con deformidad leve o moderada. Finalmente, el resultado será malo, si tenemos problemas con el cierre de herida, retardo de la consolidación, aflojamiento del implante, una nueva fractura o deformidad severa. Según esta categorización y teniendo en cuenta los casos que presentaron complicaciones, nuestros resultados fueron excelentes en 5 casos (25%), buena en 11 casos (55%) y mala en 4 casos (20%).

Discusión

Las fracturas periprotésicas del fémur tienen su origen en situaciones tan diversas como el incremento del número de pacientes sometidos a reemplazos articulares y fundamentalmente en pacientes ancianos con aflojamiento protésico que se resisten a la cirugía de revisión protésica que terminan con fractura en la mayoría de los casos.^{1,2} Mucho del origen de estas fracturas deriva de la deficiente calidad ósea.² El aumento en el número de revisiones protésicas y la utilización de vástagos no cementados, han generado otra fuente de fracturas, en este caso intraoperatorias.³ Los momentos en los cuales se pueden producir son varios: al luxar la prótesis, al extraerla, al retirar el cemento, al fresar el canal para implantar un nuevo vástago y finalmente al impactar un vástago de revisión no cementado.² En 1995 se publica la clasificación de Vancouver por Duncan y Masri,⁴ la cual es ampliamente aceptada en nuestros días ya que contempla factores como: la localización de la fractura, la estabilidad de la prótesis y la calidad del hueso del paciente y permite generar un algoritmo de tratamiento.⁵ Las fracturas tipo A pueden ser tratadas en forma conservadora o quirúrgica, según los síntomas y la magnitud del desplazamiento. Las de tipo B1 casi siempre son quirúrgicas con reducción abierta y fijación interna o injertos bicorticales. Las tipo B2 requieren de un recambio con una prótesis de vástago largo, más alambre e injertos. Las tipo B3 son las más difíciles de resolver y requieren de complejas reconstrucciones. Las tipo C se tratan ignorando la presencia de la prótesis con reducción abierta y fijación interna y/o con clavos centromedulares femorales retrógrados.^{2,6-8} Siempre será preferible la prevención de una fractura periprotésica, incluso las técnicas de tratamiento más exitosas.

Se recomienda usar cerclajes de alambre o cables para la fijación de fisuras periprotésicas intraoperatorias con el propósito de evitar su transformación en una fractura completa. También se aconseja el uso de injertos óseos en los defectos para permitir el refuerzo de las zonas de debilidad.⁹⁻¹¹ Estas fracturas son más frecuentes cuando se coloca un vástago no cementado en una cirugía primaria, con una prevalencia de 5.4% si se le compara con una de 0.3% cuando se implanta un vástago cementado.³

La elección del método de tratamiento dependerá del tipo de fractura, la estabilidad de la prótesis, la calidad ósea, la edad y las solicitaciones funcionales del paciente.²

El tratamiento conservador no es una situación exenta de riesgos. Los pacientes mayores obligados a permanecer en reposo prolongado en cama pueden presentar complicaciones pulmonares, infecciones urinarias, escaras por decúbito y enfermedad tromboembólica.^{3,10}

Otra severa complicación puede resultar de una fractura consolidada en forma viciosa, hecho que dificulta notablemente la cirugía de revisión. En los casos de los pacientes con adecuada calidad ósea, el método de elección es la revisión con vástagos largos cementados sobre todo en pacientes ancianos.

Conclusiones

Para concluir el tratamiento de una fractura inestable, cuando el vástago se mantiene firme será la reducción abierta más fijación interna más injerto óseo. No hemos tenido problemas ni complicaciones en los casos en que utilizamos como método de fijación placas de tornillos divergentes, que se colocan entre la cortical y el manto de cemento en la zona proximal, ni tampoco se encuentra disponible bibliografía que corrobore el desarrollo de aflojamientos posteriores por debilitamiento de dicha interfase. En las de tipo B2 se deberá revisar la prótesis y hacer fijación con placa cable o con injertos y alambres. El desafío más importante se nos plantea en las fracturas del tipo B3 donde lo fundamental es la presencia de una deficiente calidad ósea. Según las propuestas de Masri y Duncan lo aceptado como tratamiento dependerá de la edad del paciente y de sus solicitaciones funcionales. Las fracturas tipo C podrán tratarse independientemente de la presencia de la prótesis con placas o clavos centromedulares retrógrados. Es fundamental el seguimiento radiográfico periódico de los pacientes con artroplastía total de cadera para detectar defectos osteolíticos significativos que puedan conducir al aflojamiento del implante y llevar a una fractura periprotésica. Este aflojamiento puede o no ser sintomático al momento de la fractura. Se recomienda la cirugía de revisión antes que se produzca una extensa pérdida ósea y una fractura resultante. En resumen, los objetivos del tratamiento de estas fracturas son la alineación anatómica, la consolidación ósea y la rápida recuperación del paciente conservando una prótesis articular funcional constituyendo uno de los desafíos más difíciles de resolver para la cirugía ortopédica reconstructiva de la cadera.

Bibliografía

1. Kavanagh BF: Femoral fractures associated with total hip arthroplasty. *Orthop Clin North Am* 1992;23:249-57.
2. Holley K, Zelken J, Padgett D, Chimento G, Yun A, Buly R: Periprosthetic fractures of the femur after hip arthroplasty: An analysis of 99 patients. *HSSJ* 2007;3:190-7.
3. Berry DJ: Management of periprosthetic fractures: the hip. *J Arthroplasty* 2002;17(4 Suppl 1):11-3.
4. Duncan CP, Masri BA: Fractures of the femur after hip replacement. *Instr Course Lect* 1995;45:293-304.
5. Masri B, Dominic Meek RM, Duncan CP: Periprosthetic fractures. Evaluation and treatment. *Clin Orthop* 2004;420:80-95.
6. Sledge JB, Abiri A: An algorithm for the treatment of Vancouver type B2 periprosthetic proximal femoral fractures. *J Arthroplasty* 2002;17:887-92.
7. Berry DJ: Treatment of Vancouver B3 periprosthetic femur fractures with a fluted tapered stem. *Clin Orthop* 2003;417:224-31.
8. Clift B: Periprosthetic fracture of the femur. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82(3):446-7.
9. Haddad FS, Duncan CP, Berry DJ, Lewallen DG, Gross AE, Hugh P: Chandler periprosthetic femoral fractures around well-fixed implants: Use of cortical onlay allografts with or without a plate. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84:945-50.
10. Wang JW, Wang CJ: Periprosthetic fracture of the femur after hip arthroplasty: The clinical outcome using cortical strut allografts. *Journal of Orthopaedic Surgery* 2000;8(1):27-31.
11. Brady OH, Garbuz DS, Masri BA, Duncan CP: The treatment of periprosthetic fractures of the femur using cortical onlay allograft struts. *Orthop Clin North Am* 2000;30(2):215-20.