

Artículo original

Endoprótesis femoral cementada con reemplazo de calcar en fracturas intertrocantéricas de cadera en el viejo

José D García Juárez,* Alfonso Tohen Bienvenu,** Antonio García Hernández,***
Óscar Dávila Sheldon ***

Hospital General de México

RESUMEN. *Introducción:* El incremento de fracturas de cadera en el viejo y la presencia de enfermedades intercurrentes que las acompañan hace necesario implementar métodos de tratamiento que lo incorporen lo más rápidamente posible a sus actividades. *Objetivo:* Analizar la evolución clínica con el uso de endoprótesis femoral cementada con reemplazo de calcar y determinar el tiempo de reincorporación a la marcha. *Material y métodos:* Se estudiaron 18 pacientes de Enero de 2003 a Diciembre de 2006 con diagnóstico de fractura intertrocantérica de cadera T IV y V de tronzo, mayores de 70 años y tratados con endoprótesis femoral cementada con reemplazo de calcar de primera intención. *Resultados:* Un total de 18 pacientes, 14 (77.77%) del sexo femenino y 4 (22.22%) masculino. El tipo de fractura fue: tipo IV de Tronzo 11 pacientes y 7 pacientes tipo V, edad promedio 78 años, la capacidad funcional postoperatoria inmediata fue: inicio de la marcha con apoyo total con uso de andadera a las 48 horas en el 100% de los pacientes, la reincorporación a sus actividades se logró a las 4 semanas en 17 pacientes (94.44%). *Conclusiones:* Por su complejidad y calidad ósea, este tipo de fracturas limitan su tratamiento con fijación, incrementando sus riesgos de morbimortalidad. En este grupo se logró una rehabilitación temprana.

Palabras clave: fractura, cadera, prótesis, injerto, evaluación, anciano.

ABSTRACT. *Introduction:* The increase in hip fractures among the elderly and the presence of intercurrent diseases makes it necessary to institute treatments that help patients resume their activities as soon as possible. *Objective:* Analyze the clinical course of patients with a cemented femoral endoprosthesis with calcar replacement and determine the time to resuming walking. *Material and methods:* 18 patients were seen from January 2003 to December 2006, all of them with a diagnosis of Tronzo T IV and V intertrochanteric hip fractures, over 70 years of age and treated primarily with a cemented femoral endoprosthesis with calcar replacement. *Results:* The total number of patients was 18, 14 females (77.77%) and 4 males (22.22%). The fracture types were: Tronzo grade IV in 11 patients and grade V in 7 patients; mean age was 78 years and their functional capacity in the immediate postoperative period was: onset of walking with full weightbearing at 48 hours in 100% of patients. Return to usual activities occurred at 4 weeks in 17 patients (94.44%). *Conclusions:* Due to the complexity of these fractures and the patients' bone quality, there are limited chances to treat them with osteosynthesis, as the latter would increase patients' morbidity and mortality. Patients could undergo early rehabilitation.

Key words: fracture, hip, prosthesis, graft, evaluation, aged.

Nivel de evidencia: IV (Act Ortop Mex, 2009)

* Cirugía de Cadera, Hospital General de México.

** Cirujano Ortopedista, Hospital Médica Sur.

*** Cirujano Ortopedista, Hospital General de México.

Dirección para correspondencia:

Dr. José D García Juárez. Puente de Piedra Núm. 150 T2-114. Col. Toriello Guerra C.P. 14050. Tlalpan México, D.F.

Introducción

El incremento en la incidencia en las fracturas intertrocantericas del fémur es un fenómeno que se ha venido incrementando en forma sistemática, lo que ha obligado a implantar métodos de tratamiento más efectivos para incorporar más rápidamente al paciente a las actividades de la vida diaria y evitar la postración en cama. Estas circunstancias, más la presencia de enfermedades intercurrentes, aumentan la morbilidad y el riesgo de muerte.¹ El incremento de estas lesiones es directamente proporcional a la edad, de tal manera que en individuos mayores de 85 años se incrementa al 200%. Estas fracturas son más frecuentes en mujeres y el riesgo de sufrirlas está relacionado directamente con padecimientos que ocasionan una disminución en el contenido de mineral óseo y los que aumenten el riesgo de caídas.² Sabemos que las fracturas más frecuentes en el tercio proximal del fémur son las intertrocantericas y que desde hace años se ha propuesto el tratamiento con prótesis femorales para reemplazar la cabeza y cuello del fémur, con resultados que justifican el uso de este método de tratamiento, principalmente en pacientes que requieren una rápida deambulacion. En pacientes viejos, con disminucion de la calidad ósea, se ha recomendado cementar el tallo de la prótesis para lograr una estabilidad inmediata.

Hay pruebas de que la fijación estable de un vástago en el conducto medular del fémur permite que el paciente desarrolle actividades con carga total de peso en una forma más rápida.³ Desde hace algunos años se abrió otra alternativa de tratamiento, mediante el uso de una prótesis con vástago largo cementado, que cuenta con un elemento metálico que funciona como sustituto del calcar femoral, con el fin de reemplazar parte de la región intertrocanterica en los casos en los que hay pérdida de segmentos óseos importantes en el calcar. Las fracturas intertrocantericas complejas del fémur pueden sufrir estas pérdidas óseas.⁴ Con este tipo de implantes la distribución de las cargas se hace

más armónica, con lo cual se previene el aflojamiento, el hundimiento y la rotura del implante.^{5,6}

En este estudio se plantea el uso de primera intención de una prótesis femoral con reemplazo de calcar y tallo largo cementado, que sustituye la región intertrocanterica afectada por una fractura (*Figura 1*). Nuestra hipótesis de estudios fue que este tipo de implante brinda una más rápida rehabilitación, es más seguro y permite menos tiempo de espera para iniciar la marcha. Los objetivos fueron: Analizar la evolución clínica de un grupo de pacientes con el uso de este tipo de prótesis, determinar el tiempo de reincorporación a la bipedestación y marcha, y saber si es efectivo en cuanto a reducir el tiempo de reincorporación a las actividades cotidianas.

Material y métodos

El diseño de este estudio es prospectivo, transversal, efectuado durante el período de Enero de 2003 a Diciembre de 2006. Los pacientes fueron reclutados en dos instituciones: una de asistencia pública (Servicio de Ortopedia del Hospital General de México) y otra de asistencia privada (Hospital Médica Sur). Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico de fractura intertrocanterica de cadera tipo IV o V de la clasificación de Tronzo, haber sido tratados con reemplazo protésico primario de cadera con hemiprótesis o prótesis total cementada o híbrida, siempre usando una endoprótesis femoral cementada con reemplazo de calcar y de tallo largo, mayores de 70 años, de sexo indistinto, no importando el mecanismo de lesión ni el número de enfermedades concomitantes y que estuviesen activos y deambulando (*Figura 2*). Criterios de exclusión: pacientes menores de 70 años y no utilización de cemento para la fijación de la prótesis. Criterios de eliminación: pacientes con control postoperatorio irregular o que fallecieron. En cada uno de los casos se contó con una hoja de recolección de datos, donde se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, estado civil, grado de dolor, movilidad preoperatoria, capacidad de marcha, tipo de fractura según Tronzo, tipo de prótesis, tamaño del reemplazo de calcar, requerimiento o no de alambreado del trocánter mayor, tipo de abordaje, tiempo quirúrgico, cantidad de sangrado, lapso para el inicio de la marcha. La evaluación clínica funcional preoperatoria y postoperatoria se hizo según la escala de Merle D'Aubigne y Postel.



Figura 1. Endoprótesis femoral con reemplazo de calcar.

Resultados

En total fueron 18 pacientes que reunían los criterios de inclusión antes mencionados; en cuanto a la edad, presentaron un promedio de 78 años, con una edad mínima de 70 años y máxima de 92 años; en cuanto al sexo, fue un total de 14 pacientes del sexo femenino (77.77%) y 4 masculino (22.22%). Resultando en esta serie una relación de 3.5:1 con predominio del sexo femenino; su estado civil al momento de la fractura fue: casados 4 (22.22%), viudos 13

(83.83%), unión libre un paciente (5.5%). El dolor preoperatorio dentro de la escala de Merle D'Aubigne fue: 12 pacientes (77.77%) estuvieron en la escala 0, 3 pacientes (16.66%) en la escala 2 y sólo un paciente (5.5%) en la escala 4. En cuanto a la movilidad preoperatoria, 17 pacientes (94.44%) en la escala 4 y sólo un paciente (5.5%) en la escala 6. En cuanto a la marcha, el 100% de los pacientes se presentaron en la escala 0, es decir, postrados en la cama.

De acuerdo con la clasificación radiológica de la fractura según Tronzo fueron 11 pacientes (61.11%) tipo IV y 7 pacientes (38.88%) tipo V.

En cuanto al tipo de prótesis utilizada fueron: prótesis total híbrida en 10 pacientes (55.55%) con acetábulo no cementado Mallory Head (Biomet) y con copa bipolar en 8 pacientes (44.44%). En cuanto al tamaño del reemplazo de calcar, fue de las siguientes medidas: 34 mm dos pacientes (11.11%), 45 mm 6 pacientes (33.33%) y reemplazo de 55 mm 10 pacientes (55.55%). En todos los pacientes se realizó alambrado del trocánter mayor para la reinserción de los abductores. El abordaje empleado fue lateral directo en todos los casos; en cuanto al tiempo quirúrgico, fue mínimo de 70 minutos y máximo de 140 minutos, con un promedio de 95 minutos, los rangos de menor tiempo estuvieron dados por las prótesis bipolares; el sangrado fue mínimo de 200 ml y máximo de 900 ml, con un promedio de 350 ml. El inicio de la marcha con apoyo y uso de andadera fue a las 48 horas del postoperatorio en el 100% de los pacientes en la escala de Merle D'Aubigne, la capacidad funcional a las dos semanas del postoperatorio fue de la siguiente manera: en la escala 4 estuvieron 3 pacientes (16.66%) y 15 pacientes (83.33%) en la escala 6. La fecha de inicio de la marcha a las 48 h, sin duda este resultado resuelve uno de los objetivos más importantes de este re-

porte y se presentó en todos los pacientes, brindándoles confianza y seguridad para reincorporarse a sus actividades más rápidamente, logrando 17 pacientes (94.44%) reincorporarse a sus actividades a las 4 semanas del postoperatorio y sólo un paciente 5.5% se reincorporó a las 6 semanas de fracturado. La capacidad funcional a las dos semanas del postoperatorio: en la escala 4 estuvieron 3 pacientes (16.66%) y 15 pacientes (83.33%) en la escala 6.

Discusión

En esta serie encontramos que se fracturan con más frecuencia las mujeres en relación de 3.5 a 1, las fracturas analizadas fueron tipo IV y V de la clasificación de Tronzo (*Figura 3*) que representan fracturas amplias, inestables y difíciles de resolver con fijación, el tiempo de espera para su consolidación llevaría consigo aumento de la morbilidad del paciente, presentando complicaciones como desanclaje de los tornillos, pseudoartrosis, deformidad rotacional y discrepancia de los miembros pélvicos, además de las complicaciones sistémicas.⁷⁻¹⁰ Las prótesis empleadas en forma total se debieron al grado de artrosis acetabular al momento de la fractura que se presentó en 10 pacientes (55.55%), en caso de contar con acetábulo en buenas condiciones se colocó la copa bipolar. Vale la pena mencionar que el tipo de prótesis empleada es de costo elevado, sin embargo se puede adquirir en el Hospital General de México a través del Patrimonio de la Beneficencia Pública y en el Hospital Médica Sur a través del paciente o por el seguro de gastos médicos.

El abordaje que se empleó fue lateral directo en todos los casos, el sangrado fue en promedio de 350 ml, aunque se promedió el sangrado de la prótesis total con la prótesis



Figura 2. Imagen preoperatoria con fractura intertrocantérica compleja y postoperatoria con alambrado.

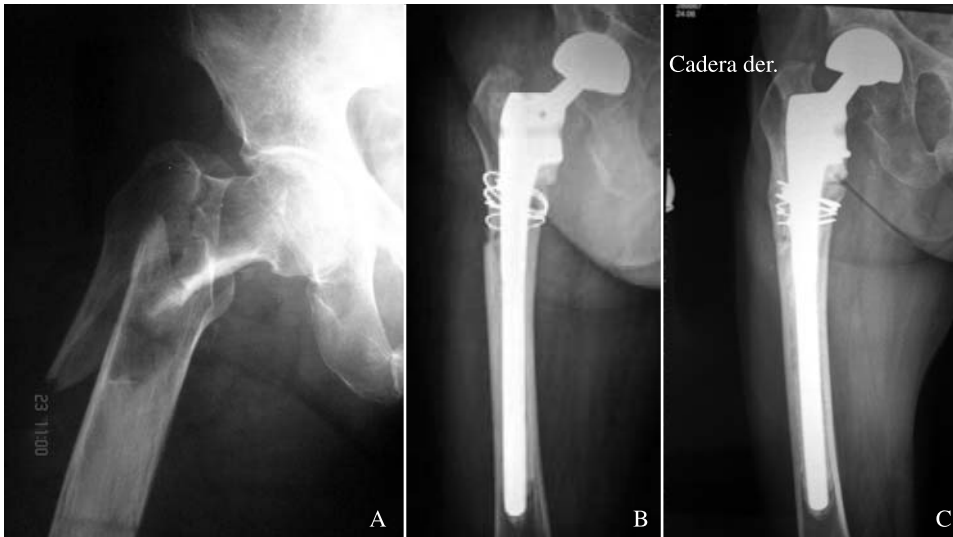


Figura 3. Imagen pre y postoperatoria con prótesis con reemplazo de calcar de 45 mm.

bipolar no se elevó mucho el rango promedio, considerando que técnicamente se tomaron todas las medidas necesarias para disminuir el sangrado.

Sin duda alguna, uno de los puntos más importantes es hacer sentir al paciente el contacto nuevamente de sus pies y toda su economía con el piso y levantarlo de la postración en la cama, con la seguridad de la estabilidad proporcionada a la nueva articulación. Como se reporta en nuestra serie de 18 pacientes que apoyaron en forma total a las 48 horas con uso de andadera, así mismo con el apoyo del grupo médico y núcleo familiar que se propusieron el mismo objetivo. El reincorporar 94.44% de los pacientes a sus actividades a las 4 semanas en nuestra serie es una cifra útil y con valor significativo.

Conclusión

Uno de los objetivos planteados en este estudio era el reincorporar al paciente más rápidamente a sus actividades, empleando la endoprótesis femoral con reemplazo de calcar cementada de primera intención que le brinde al paciente y cirujano la seguridad de que se movilice con apoyo total de peso. Una parte que se debe destacar es prevenir eventos de luxación que se logra reconstruyendo la musculatura abductora mediante la reinserción muscular con cerclaje de alambre en 8 o circular.¹¹ Una situación que tenemos que considerar es que al paciente viejo no se le puede pedir que tenga un apoyo parcial para iniciar su rehabilitación,¹² ya que por lo general estos enfermos por condiciones generales de salud y por su edad, apoyan completamente su peso. Este fue el principal argumento por lo cual usamos este tipo de endoprótesis para el tratamiento de fracturas intertrocantericas tipo IV o V de Tronzo. En estos casos preferimos no realizar fijación, ya que debido a la mala calidad del hueso del paciente viejo se incrementan los índices de falla de los implantes, con desanclaje de los tornillos y por ende reoperaciones.¹³ Si bien

se debe de valorar el costo-beneficio, ya que con este tratamiento mejora la calidad de vida del paciente al reincorporarse rápidamente a sus actividades cotidianas, la endoprótesis femoral con reemplazo de calcar brinda seguridad, estabilidad y reincorporación rápida del paciente con fractura compleja de cadera, disminuyendo el índice de morbilidad, aunque en la literatura aún se encuentran revisiones en pro y en contra de su uso sin llegar a un consenso universal.^{14,15} Debemos reconocer que es necesario establecer estudios futuros, comparando este tipo de implantes contra otros que no sustituyan el calcar y sean de longitud estándar para estar en condiciones de evaluar su real costo-beneficio.

Bibliografía

1. Berend KR, Hanna J, Smith TM: Acute hip arthroplasty for the treatment of Intertrochanteric fractures in the elderly. *J Surg Orthop Adv* 2005; 14(4): 185-9.
2. Schuckmann P, Schuckmann W: Indications for endoprosthetic management of pertrochanteric fractures. *Beitr Orthop Traumatol* 1989; 36(6): 279-82.
3. Kim SY, Kim YG, Hwang JK: Cementless calcar-replacement hemiarthroplasty compared with intramedullary fixation of unstable intertrochanteric fractures. A prospective, randomized study. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87(10): 2186-92.
4. Haentjens P, Lamrasky G: Endoprosthetic replacement of unstable, comminuted intertrochanteric fracture of the femur in the elderly, osteoporotic patients: a review. *Disabil Rehabil* 2005; 27(18-19):1167-80.
5. Tucci M, Scharplatz D. Postoperative stress on by dynamic hip screw or endoprosthesis treated femoral neck and pertrochanteric femoral fractures in elderly patients. *Swiss Surg* 1996; 2: 67-71.
6. Parker MJ, Gurusamy K: Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD001706.
7. Hernigou P, Poignard A, Mathieu G: Total hip arthroplasty after failure of per-and subtrochanteric fracture in elderly subjects. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2006; 92(4): 310-5.
8. Winemaker M, Gamble P, Petrucci D: Short-term outcomes of total hip arthroplasty after complications of open reduction internal fixation for hip fracture. *J Arthroplasty* 2006; 21(5): 682-8.

9. Dobbs RE, Parvizi J, Lewallen DG. Perioperative morbidity and 30-day mortality after intertrochanteric hip fractures treated by internal fixation or arthroplasty. *J Arthroplasty* 2005; 20(8): 963-6.
10. Waddell JP, Morton J, Schemistsch EH: The role of total hip replacement in intertrochanteric fractures of the femur. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 429: 49-53.
11. Liang YT, Tang PF, Guo YZ, Tao S: Clinical research of hemiprosthesis arthroplasty for the treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2005; 85(46): 3260-2.
12. Thorngren KG, Norman PO, Hommel A: Influence of age, sex, fracture type and pre-fracture living on rehabilitation pattern after hip fracture in the elderly. *Disabil Rehabil* 2005; 27(18-19): 1091-7.
13. Jackman JM: New techniques in hip fractures management. *Mol Med* 2005; 102(3): 231-5.
14. Kesmezacar H, Ogut T, Bilgili MG: Treatment of intertrochanteric femur fractures in elderly patients: internal fixation on hemiarthroplasty. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2005; 39(4): 287-94.
15. Rogmark C, Johnell O: Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck fractures: a meta-analysis of 14 randomized studies with 2,289 patients. *Acta Orthop* 2006; 77(5): 836.