

# Acta Ortopédica Mexicana

Volumen  
Volume **19**

Número  
Number **6**

Noviembre-Diciembre  
November-December **2005**

*Artículo:*

Reconstrucción articular con  
artroplastía total en seudoartrosis de  
cadera en pacientes jóvenes.  
Reporte de dos casos

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

Otras secciones de  
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [\*Contents of this number\*](#)
-  [\*More journals\*](#)
-  [\*Search\*](#)



## Reporte de caso

# Reconstrucción articular con arthroplastía total en seudoartrosis de cadera en pacientes jóvenes. Reporte de dos casos

José Dolores García-Juárez,\* Pedro Antonio Bravo Bernabé,\*\*  
Antonio García Hernández,\*\*\* Giovani Correa Domínguez\*\*\*\*

Hospital General de México, D.F. México.

**RESUMEN.** *Introducción.* Una complicación difícil para la cirugía ortopédica es la seudoartrosis y la cadera no está exenta de ello, representa un verdadero problema, sobre todo cuando se presenta en pacientes jóvenes, sin embargo en la actualidad la cirugía de reemplazo articular brinda ventajas para dar mejor calidad de vida. *Objetivo.* Presentar la reconstrucción articular temprana con reemplazo total de cadera con prótesis de sustitución de calcar, en pacientes tratados con seudoartrosis de cadera para su rehabilitación temprana. *Material y métodos.* Se presentan dos casos de seudoartrosis de la cadera tratados y sin buenos resultados con osteosíntesis y en los cuales sólo el reemplazo total con un componente femoral con sustitución de calcar solucionaba el problema. Caso uno: femenino 37 años con seudoartrosis proximal de fémur y pérdida ósea se colocó prótesis total no cementada y se colocó injerto autólogo para reconstruir fémur proximal. Caso dos: masculino de 55 años diabético con seudoartrosis de la cadera, se colocó prótesis total no cementada con sustitución de calcar. *Resultados.* Los dos pacientes presentaron movilidad temprana, apoyo parcial con ayuda de andadera a las dos semanas y apoyo total a las 6 semanas; fuerza muscular íntegra a las 4 semanas, con reintegración a sus actividades a las 10 semanas. *Conclusiones.* El reemplazo total de cadera es un método de rescate en pacientes con calidad de vida pobre que han tenido complicaciones y que no hay opción de tratamien-

**SUMMARY.** *Introduction.* A difficult complication for the orthopaedic surgery is the pseudoarthrosis and the hip not this exempt of it represents it mainly a true problem when it is presented in young patients; however at the present time the substitution surgery to articulate offers advantages to give better quality of life. *Objective.* To present the reconstruction to articulate early with total substitution of hip with substitution prosthesis of calcar, in patients treated with pseudoarthrosis of hip for their early rehabilitation. *Material and methods.* Two cases treated of pseudoarthrosis of hip are presented, without good results with osteosynthesis in those which alone the total substitution with a femoral component with substitution of calcar solved the problem. Case one: feminine 37 years with pseudoarthrosis femoral proximal and lost bony, which treated with total prosthesis not cemented and bone graft autologous to reconstruct femur proximal, Case two: masculine of 55 years diabetic with pseudoarthrosis of hip which treated with total prosthesis not cemented with substitution of calcar. *Results.* The two patients presented early mobility, partially support with the help mechanical device to the two weeks and total support to the 6 weeks muscular force it integrates to the 4 weeks, with reinstatement to their activities to the 10 weeks. *Conclusions.* The total substitution of hip is a rescue method in patient with quality of poor life that they had complications and that there is not

\* Coordinador del Módulo de Cirugía Articular.

\*\* Consultor Técnico del Servicio de Ortopedia.

\*\*\* Médico adscrito al Módulo de Cirugía Articular.

\*\*\*\* Ortopedista Graduado del Hospital General.

Dirección para correspondencia:

José Dolores García-Juárez. Hospital General de México, Servicio de Ortopedia U-106, Dr. Balmis Núm. 148 Col. Doctores. 06720 México D.F. Tel. 55-88-01-00 Ext. 1040.

to, sin embargo no es la solución definitiva a su problema pero sí les brinda mejor calidad de vida.

**Palabras clave:** artroplastía de cadera, seudoartrosis.

treatment option, however it is not the definitive solution to its problem but if it offers better quality of life.

**Key words:** arthroplasty, replacement hip, pseudoarthrosis.

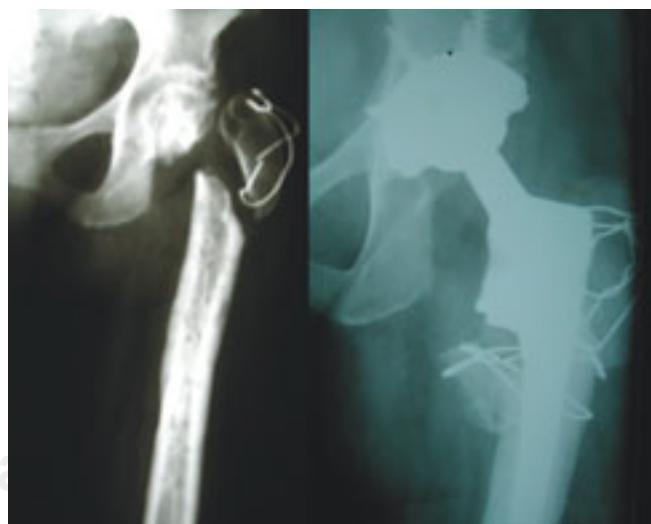
## Introducción

La realización del reemplazo articular en la cadera anatómicamente íntegra puede representar un procedimiento sencillo, pero la realización del reemplazo articular en una cadera que previamente ha sufrido cirugía de reconstrucción no protésica, representa aspectos verdaderamente difíciles.<sup>1</sup> Por otra parte, la seudoartrosis de la cadera ya sea como secuela de fractura u osteotomía representa un verdadero problema para el paciente y reto para el cirujano, sobre todo cuando se presenta en pacientes jóvenes, sin embargo en la actualidad la cirugía protésica de sustitución ofrece grandes ventajas con los múltiples diseños de implantes de cadera y los biomateriales empleados para la integración con bajo índice de aflojamiento de hasta 6% a 10 años,<sup>2</sup> así como por la resistencia de los componentes que soportan la actividad del paciente joven, ya que el hueso que presenta es de buena calidad, no sometido al paso de los años en que disminuye su densidad ósea y resistencia.<sup>3</sup> Existen cada día más reportes con menor índice de aflojamiento en el componente acetabular y femoral, lo que nos permite ofrecer esta opción de tratamiento en pacientes con seudoartrosis de la cadera.<sup>1,4</sup> Sin duda alguna al paciente joven en el que se realiza cualquier procedimiento de reconstrucción debe reunir ciertas características anatómicas y biomecánicas para la buena evolución, estas características entre otras incluyen: buena función muscular, buena calidad ósea desde el punto de vista radiológico y en la cirugía preservar el trocánter mayor con las inserciones musculares correspondientes, sin resecar más cantidad de hueso, ya que a mayor cantidad de resección ósea, mayor será el tamaño de la metáfisis del tallo femoral para la compensación de la longitud de la extremidad para permitir la estabilidad de la cadera.<sup>1,5</sup> Este procedimiento de reemplazo y reconstrucción articular ofrece en los problemas de seudoartrosis de la cadera en pacientes jóvenes grandes ventajas, aun conociendo las complicaciones secundarias que se pueden presentar, estas últimas son basadas por la mejor calidad de vida que representa la estabilidad de la cadera.<sup>5,6</sup>

El objetivo del trabajo es presentar la reconstrucción articular temprana con reemplazo total de cadera con prótesis de sustitución de calcar, en pacientes jóvenes con seudoartrosis de cadera para su rehabilitación temprana y mejorar la calidad de vida.

## Caso clínico 1

Paciente femenino de 39 años de edad con antecedente de fractura intertrocantérica de la cadera izquierda, fue tratada con reducción abierta fijación interna y osteosíntesis con placa angulada de 135° de 6 orificios y cerclaje de alambre en el trocánter mayor dos años antes de su ingreso al Servicio. Acudió al Servicio de Ortopedia del Hospital General de México por dolor en la cadera izquierda con marcha claudicante y acortamiento de la extremidad, se realizó el diagnóstico de seudoartrosis intertrocantérica de la cadera izquierda con necrosis avascular de la cabeza femoral, así como desanclaje y ruptura del material de osteosíntesis, por lo que se indicó retiro del material de osteosíntesis. Durante la cirugía se encontró tejido fibroso recubriendo la zona original de la fractura y sólo retirando el material de osteosíntesis, se decidió no retirar los restos óseos de la cadera para en un segundo tiempo emplearlos como injerto (*Figura 1*). Se esperó un tiempo de recuperación de la calidad del tejido óseo de 12 meses, durante los cuales la paciente mostró acortamiento e inestabilidad de la extremidad pélvica afectada, posteriormente se propuso reconstrucción con artroplastía total de cadera no cementada con prótesis de sustitución de calcar de tallo largo de



**Figura 1.** Izquierda: imagen preoperatoria con seudoartrosis, aislamiento total de la cabeza femoral y del trocánter mayor. Derecha: imagen postoperatoria inmediata con anclaje del trocánter mayor y la cabeza femoral usada para formar el calcar.

cubierta porosa extensa para fijación distal, por lo que aceptando el procedimiento que se propuso, se reconstruyó el fémur proximal empleando la cabeza femoral como base para el apoyo medial de la prótesis y reinsertando el trocánter mayor para mantener el balance muscular recuperando la longitud de la extremidad y la estabilidad (*Figura 2*). Fue enviada a rehabilitación física para el reacondicionamiento muscular y control subsecuente, inició apoyo parcial de la extremidad con uso de andadera a las 4 semanas y apoyo total con uso de muletas a las 6 semanas con reincorporación a sus actividades a las 10 semanas y buena evolución a los 7 años de seguimiento sin datos de aflojamiento (*Figura 3*).

## Caso clínico 2

Paciente masculino de 47 años de edad con antecedente de diabetes mellitus de 4 años de evolución tratada y controlada médica mente, inició su padecimiento 18 meses antes de su atención al presentar caída que le ocasionó fractura intertrocantérica de la cadera izquierda por lo que se realizó reducción abierta y fijación interna con DHS evolucionó en forma no favorable con seudoartrosis de la región intertrocantérica, por lo que un año después se realizó retiro de DHS y evolucionó con dolor e inestabilidad de la cadera durante 8 meses. Es visto en la consulta por dolor e inestabilidad, a la exploración física presentó marcha claudicante a expensas de la cadera izquierda con arcos de movilidad activa disminuidos y pasiva completos con acortamiento clínico de 3 cm y deformidad rotacional lateral de 80 grados (*Figura 4*). Se indicó realizar el reemplazo total de cadera izquierda no cementada con prótesis de tallo largo y sustitución de calcar, fue intervenido quirúrgicamente y durante la cirugía se encontró zona de seudoartrosis en la región intertrocantérica baja, con abundante tejido fibroso de interposición, se liberó el trocánter



**Figura 2.** Reconstrucción transoperatoria con anclaje con alambre del trocánter mayor y la cabeza femoral.



**Figura 3.** Imagen de 7 años de evolución con integración completa de los injertos de cabeza femoral y de trocánter mayor.



**Figura 4.** Imagen preoperatoria, masculino 47 años con seudoartrosis de cadera, 8 meses de evolución.

mayor conservando las inserciones musculares tanto proximales como distales de la palanca abductora, se realizó fijación del trocánter mayor así como sus inserciones musculares con la placa de contención del tallo femoral (*Figura 5*), evolucionó con recuperación de la longitud y orientación rotacional de la extremidad, inició marcha a las 4 semanas con apoyo parcial con andadera y apoyo total a las 6 semanas con uso de muletas, inició atención de medicina física y rehabilitación para su reacondicionamiento muscular y reintegración a sus actividades a las 10 semanas, con buena evolución a los 5 años de seguimiento y sin datos de aflojamiento.

## Discusión

La reconstrucción de la región proximal de la articulación de la cadera es un procedimiento difícil, sin embargo en la actualidad con las técnicas avanzadas y con los implantes actuales muestran una gran ventaja, se puede ofrecer grandes beneficios al paciente con este tipo de problemas, sin embargo se deben seleccionar perfectamente los pacientes para este procedimiento. Con la sustitución protésica desaparece el dolor, recuperan longitud así como el control de la inestabilidad de la extremidad, por lo tanto adquieren mejor calidad de vida.<sup>1</sup> Al momento de la cirugía se inicia con una buena exposición en el abordaje de

la cadera afectada para exponer la anatomía por reconstruir.<sup>7</sup> Se ha demostrado en la actualidad que la prótesis de sustitución de calcáneo puede reemplazar gran parte de la región proximal del fémur aun en pacientes jóvenes, además con el tallo largo ha demostrado la buena estabilidad por su fijación distal que es muy importante para la pronta rehabilitación del paciente.<sup>8-10</sup> En la actualidad la artroplastía total de cadera no cementada ha demostrado ser el procedimiento estándar en la cirugía ortopédica en la rehabilitación del paciente con limitación por dolor e inestabilidad por la seudoartrosis con buena opción para la fijación protésica por la malla de recubrimiento, superficie porosa microestructurada o recubrimiento de hidroxiapatita,<sup>11</sup> para colocación sin cemento con buenos resultados a largo plazo como lo describe Hube y cols en su reporte con resultados funcionales en pacientes jóvenes en quienes tienen buena cantidad de hueso en la región proximal del fémur o con preparación del fémur con la cabeza femoral como injerto,<sup>12</sup> con reportes de hasta 12 años con un 95% de integración en pacientes menores de 42 años con buenos resultados,<sup>11</sup> igualmente Duffy y cols en su estudio realizado en el Departamento de Ortopedia de la Clínica Mayo en Rochester en 82 caderas de 72 pacientes en quienes muestran 81.3% con buenos resultados y seguimiento del injerto colocado a los 10 años y 84.9% de buena evolución radiográfica del componente femoral.<sup>4</sup> Así mismo la reserva ósea acetabular es importante para mantener el complemento del fémur lesionado al colocar una prótesis total.<sup>13</sup>

Así mismo se debe considerar el uso de injertos para defectos óseos mayores, sin embargo aun con reserva ósea deficiente existe la posibilidad de recurrir al injerto de cadáver en el banco óseo, con su uso se deben de cubrir todas las necesidades de seguridad para el uso de este tipo de injerto como son los exámenes serológicos realizados entre otros; exámenes de VIH, hepatitis, sífilis etc. Se ha demostrado que el injerto de cadáver es de buena calidad con una integración radiológica de 3 a 6 meses como así lo describe Krbec con buenos resultados con seguimiento hasta por 50 meses.<sup>2,14</sup>

En la literatura se describen perfectamente las indicaciones del uso de prótesis de sustitución de calcáneo y vástago largo como lo menciona Panagiotopoulos en el Hospital General de Vancouver en Canadá donde describe el uso para seudoartrosis o para la conversión de artrodesis con la condición de que exista buena acción muscular del paciente, así como Schroder para la colocación de prótesis total en pacientes con operación de Girdlestone todo con el fin de mejorar la calidad de vida.<sup>15,16</sup> Y Liptak en el uso de reconstrucción de la cadera en resección amplia de tumores en la región proximal del fémur en donde se debe considerar la buena fijación de las masas musculares para su buena estabilidad y evitar luxaciones por insuficiencia muscular<sup>17-19</sup> igualmente puede colocarse una prótesis de revisión en donde existen defectos óseos y sustituirlos en la región proximal del fémur con la masa proximal de la



**Figura 5.** Imagen postoperatoria con megaprótesis y anclaje del trocánter mayor 5 años de evolución.

prótesis.<sup>20</sup> Un uso más que se describe es en la reconstrucción de las secuelas de la luxación congénita de la cadera en donde la falta de hueso puede ser importante.<sup>21</sup> Sin embargo, se deben de considerar las complicaciones que existen para el uso de la artroplastía total de cadera en pacientes jóvenes de acuerdo con McBride en el Centro Médico Naval de San Diego como son protrusión acetabular como consecuencia de una medialización del acetábulo para ganar cobertura, por lo que se deben de tomar en cuenta los factores descritos para estas complicaciones como son la falla mecánica del implante por su colocación deficiente en el punto de apoyo del calcáneo así como la falla biológica del paciente que también pueden presentar seudoartrosis y/o reabsorción del injerto, como lo analiza Martí en su estudio en la Universidad de Ámsterdam,<sup>5,6</sup> o de la luxación protésica por falla en la estabilidad muscular y que representa la complicación más frecuente según estudios de Bickels,<sup>19,22</sup> así mismo otra de las complicaciones es la infección que se puede presentar según los reportes de Wang y cols hasta en 20% en la revisión que hace de 20 pacientes con injerto en la región proximal del fémur, igualmente se presenta la reabsorción del injerto hasta en 20% en un seguimiento de 7.6 años sin embargo reporta buenos resultados clínicos.<sup>23</sup>

En el presente estudio se realiza una breve revisión de la literatura en cuanto al uso de la prótesis de sustitución de calcáneo para problemas de defectos femorales proximales siendo en los dos casos la seudoartrosis intertrocantérica secundario a fractura tratada con reducción y osteosíntesis, encontrando en la actualidad que esta prótesis de tallo largo brinda una oportunidad de rescate para los pacientes que se presentan en este problema de seudoartrosis de la región femoral de la cadera, siendo la causa principal de la cirugía: la inestabilidad rotacional, el acortamiento, la marcha claudicante y dolor, en quienes prácticamente estaba perdida toda posibilidad de estabilización, mejorando su calidad de vida al recuperar el punto de apoyo, centro de rotación y control muscular de la extremidad. Sin embargo, así como se han descrito las complicaciones, mismas que se tomaron en consideración y se informó al paciente antes de realizar este procedimiento.

## Bibliografía

- Burgos FJ: La cadera, artroplastía en fracasos de osteosíntesis y osteotomías femorales. Primera edición 1997, ed. Panamericana Madrid España 309-318.
- Ramon R, Segur JM, Gallart X, Garcia S, Riba J: The use of proximal femoral allografts in revision total hip arthroplasty. *Ann Transplant* 2001; 6(1): 32-35.
- Robertson A, Lavalette D, Morgan S: The Hydroxyapatite – coated JRI furlong hip. Outcome in patient under the age of 55 years. *J Bone Joint Surg Br* 2005; 87(1): 12-15.
- Duffy GP, Berry DJ, Rowland C, Cabanel ME: Primary uncemented total hip arthroplasty in patients < 40 years old: to 14-year results using first-generation proximally porous – coated implants. *J Arthroplasty* 2001; 16(8 Suppl): 140-144.
- Mc Bride MT, Muldoon MP, Santore RF: Protrusio acetabuli: diagnosis and Treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 2001; 9(2): 79-88.
- Marti R, Raaymakers EL, Nolte P: Pseudoarthrosis of the proximal femur. *Orthopaed* 1996; 25(5): 454-462.
- Taylor JW, Rorabeck CH: Hip revision Arthroplasty to the femoral side. *Clin Orthop Relat Res* 1999; 369: 208-222.
- Haddad FS, Garbuz DS, Masri BA, Duncan CP: Structural proximal femoral allografts for failed total hip replacement: a minimum review of five years. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82(6): 830-836.
- Maurer SG, Baitner AC, Di Cesare PE: Reconstruction of the failed femoral component and proximal femoral bone loss in revision hip surgery. *J Am Acad Orthop Surg* 2000; 8(6): 354-363.
- Probst A, Schneider T, Hankemeier S: The prosthesis nail – a new stable fixation device for periprosthetic fractures and critical fractures of proximal femur. *Unfallchirurg* 2003; 106(9): 772-773.
- Sing S, Trikha SP, Edge AJ: Hydroxyapatite ceramic-coated femoral stems in young patients prospective ten-year study. *J Bone Joint Surg Br* 2004; 86(8): 1118-1123.
- Hube R, Zaage M, Hein W: Early functional results with the Mayo-hip, a short Stem System with metaphyseal - intertrochanteric fixation. *Orthopaed* 2004; 33(11): 1249-1258.
- Schreurs BW; Busch VJ, Welten ML: Acetabular reconstruction with impaction Bone-grafting and a cemented cup in patients younger than fifty years old. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A(11): 2385-2392.
- Krbec M, Adler J, Messner P Jr: Bone grafts in hip prosthesis revisions. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* 2003; 70(2): 83-88.
- Panagiotopoulos KP, Robbins GM: Conversion of hip arthrodesis to total hip arthroplasty. *Instr Course Lect* 2001; 50: 297-305.
- Schroder J, Saris D, Besselaar PP, Marti RK: Comparison of the results of Girdlestone pseudoarthrosis with reimplantation of a total hip replacement. *Int Orthop* 1998; 22(4): 215-218.
- Langlais F, Lambotte JC, Collin P: Long-term results of allograft composite total hip prostheses for tumors. *Clin Orthop Relat Res* 2003; (414): 197-211.
- Liptak JM, Pluhar GE, Dernell WS: Limb-sparing surgery in a dog with osteosarcoma of the proximal femur. *Vet Surg* 2005; 34(1): 71-77.
- Paprosky WG, Weeden SH, Bowling JW Jr: Component removal in revision total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2001; 393: 181-193.
- Parvizi J, Sim FH: Proximal femoral replacements with megaprostheses. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 420: 169-175.
- Kobayashi S, Saito N, Nawata M: Total hip arthroplasty with bulk femoral head autograft for acetabular reconstruction DDH. Surgical technique. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A Suppl 1: 11-17.
- Bickels J, Meller I, Henshaw RM, Malawer MM: Reconstruction of hip stability after proximal and total femur resections. *Clin Orthop Relat Res* 2000; (375): 21-30.
- Wang JW, Wang CJ: Proximal femoral allografts for bone deficiencies in revision hip arthroplasty: a medium-term follow-up study. *J Arthroplasty* 2004; 19(7): 845-852.

