

Cirugía de revisión de la artroplastia total de cadera tipo Mittelmeier

J. PAZ JIMÉNEZ, A. MURCIA MAZÓN y D. HERNÁNDEZ VAQUERO

Cátedra de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo.

Resumen.—El objetivo de nuestro trabajo es estudiar los resultados de los casos de Prótesis Total de Cadera del modelo Mittelmeier que han precisado reintervención. El material consta de 150 casos en tres Hospitales, implantados entre 1980 y 1987, de los cuales se presentó la necesidad de una revisión quirúrgica en 27 casos. El motivo de esta segunda intervención ha sido por infección profunda en 2 casos; por luxación en 3 casos; por movilización en 3 casos; dolor insistente en el muslo en 8 casos; movilización del vástago femoral en 7 casos; anteversión femoral en otro caso; y aflojamiento mixto en 2. Los resultados demostraron que mejoró el dolor en 24 casos (88,8%). El estudio permite concluir que la primera causa que motivó la revisión quirúrgica fue el dolor en el muslo, que no se logró resolver con perforaciones femorales sub-vástago.

REVISION SURGERY OF MITTELMEIER TOTAL HIP ARTHROPLASTY

Summary.—The aim of our research is to study the results of the operated cases of Total Hip Prothesis type Mittelmeier, that needed reoperation. A total of 27 cases out of 150 arthroplasties implanted in three hospitals from 1980 to 1987 require revision 27. The motive for revision has been: Deep infection, 2; dislocations, 3; mobilization of socket, 3; pain in thigh, 8; mobilization of stem, 7; deformity of femoral head, 1; femoral anteversion, 1; mixed loosening, 2. The results show that there was less pain in 24 cases (89%). The study lets us to conclude that the first reason for surgical revision is pain in thigh because of femoral failure.

INTRODUCCIÓN

Desde que en el año 1961 Charnley había iniciado el implante de Prótesis Totales de Cadera, nadie ponía en duda que el medio de fijación al hueso debía de ser el cemento acrílico. Todos los modelos que siguieron a aquellos iniciales de Charnley o Mc-Kee no se plantearon que hubiese otras alternativas. Las grandes ventajas de fijación y relleno de cavidades que ofrecía el cemento, se vieron ensombrecidas por las dificultades que aportaban aquellos casos de «Cirugía de Revisión» en que había que extraer la prótesis y todos los restos del cemento para preparar el lecho de implante de una nueva prótesis.

Por ello, diversos autores (1), estudiaron otras opciones para fijar la prótesis al hueso, tratando de conducir el poder osteogénico de una superficie ósea cruenta, dotada de una cantidad notable de hueso esponjoso y preparada para recibir un componente constituido por un material biocompatible, suficientemente probado por haber sido utilizado previamente en la construcción de material de osteosíntesis, de sustitución artroplástica simple, etc.

En el año 1974 comenzaron a utilizarse en Alemania las Prótesis Totales de Cadera sin cementar diseñadas por Mittelmeier (1). En la literatura nacional hay referenciados trabajos previos de Pardo y Pérez (2) y de Azcoaga y cols. (3), etc., siendo un implante que ha tenido una notable difusión, por la novedad que representó en su día el tener un cotilo roscado cónico de cerámica, y un vástago femoral con irregularidades que inducían a la osteogenesis como medio de fijación (4, 5).

Correspondencia:

Dr. JOSÉ PAZ JIMÉNEZ

Comandante Caballero, 16 1.º izda.

33005 Oviedo

Tabla I: REINTERVENCIONES PTC MITTELMEIER (N =27)

	Número	Porcentaje
Infección profunda.....	2.....	7,4
Luxaciones.....	3.....	11,1
Movilización del cotilo.....	3.....	11,1
Dolor en el muslo.....	8.....	29,6
Movilización del vástago.....	7.....	25,9
Deformidad núcleo cefálico ..	1.....	3,7
Anteversión femoral.....	1.....	3,7
Alojamiento mixto.....	2.....	7,4
TOTAL.....	27.....	100

En nuestro Hospital, se inició su implante en 1980, manteniéndose hasta 1987.

En este trabajo se estudian las soluciones quirúrgicas que se han utilizado en la cirugía de revisión de los casos que han fallado.

MATERIAL Y MÉTODOS

De los 150 casos recogidos nos hemos detenido en el estudio de los 27 pacientes (que representan el 18% del total), que han precisado reintervención y revisión del implante. La edad media de los mismos fue de 51 años, con límites de 24 y 70. Un 66% de los casos eran amas de casa o retirados. El sexo fue de 18 casos en mujeres (66,66%) y 9 hombres (33,33%).

El motivo de la prótesis primaria fue: coxartrosis idiopática en 15 casos (55,55%); secuelas postraumáticas en 5 casos (18,5%); necrosis ósea de cadera en 4 casos (14,8%); y secuela de displasia congénita de cadera en 3 casos (11,1%). En tres casos se asociaba diabetes, 2 eran hipertensos y 1 era nefrótica. Los motivos que obligaron a la reintervención, se detallan en la tabla I.

El tiempo entre 1.º y 2.º intervención ha sido entre 2 y 17 meses, con una media de 5,5 meses. El diagnóstico de aflojamiento se hizo clínico y radiográfico. Pasados 6 meses de la 1.ª intervención la artrografía fue positiva en el 60%, de 15 casos en que se empleó.

Las vías de abordaje han sido la de Watson Jones, la de Smith Petersen y la de Hardinge (6). En algún caso fue preciso realizar algún gesto añadido, como tenotomía de aductores y colocación de injerto córtico-esponjoso. La duración de la intervención fue de 2 a 4,45 horas, con una media de 2,75 horas.

En el caso de deterioro del núcleo femoral y verticalización del acetábulo, se retiraron todos los componentes y se colocó en su lugar una prótesis cementada tipo Charnely.

El método de evaluación de los resultados se ha realizado según el sistema de Merle D'Aubigné y Postel (7), al que se añadió la Impresión del Paciente, según Shepherd (8).

El período de observación de los casos reintervenidos fue entre 30 y 74 meses, con una media de 48 meses.

Exponemos a continuación las distintas soluciones quirúrgicas que han requerido los 27 casos sometidos a Cirugía de Revisión de la Artroplastia de Mittelmeier.

En los casos con infección profunda, realizamos limpieza quirúrgica en un caso, y limpieza más reimplante de otra prótesis no cementada de Mittelmeier en otro caso.

Los tres casos de luxación, irreductible con maniobras externas, fueron resueltos de la siguiente forma: En 2 casos con cotilo excesivamente vertical, se cambió la orientación del mismo, que estaba muy estable, precisando soltarle con la ayuda de un escoplo. Un caso con cabeza de cuello corto, precisó el cambio del componente cefálico.

Los tres casos de movilización del cotilo se resolvieron cementando el componente acetabular en 2 y colocando uno mayor en el otro caso.

El dolor en el muslo se intentó resolver inicialmente mediante perforaciones femorales distalmente al extremo del vástago femoral en 4 ocasiones. En 4 casos se cambió el vástago por uno mayor. En un caso se cementó el vástago colocado y en otro no fue posible retirarlo y se colocó una cabeza con un cuello más corto.

De los 7 casos con aflojamiento del vástago, éste se recambió en 6. En el otro caso se cementó.

La anteversión femoral fue resuelta realizando la extracción del implante y la reorientación del vástago, a pesar de la dificultad que su fijación estrecha representó por los puentes óseos en los orificios metafisarios.

El aflojamiento mixto fue solucionado en los 2 casos reimplantando una nueva prótesis no cementada del mismo modelo Mittelmeier (figura 1 a y b).

Los gestos quirúrgicos asociados fueron: tenotomía de aductores en 3 ocasiones (11,1%) e injertos de ilíaco en 2 (7,4%). No fue necesario realizar osteotomía del trocánter mayor en ninguna ocasión.

RESULTADOS

Siguiendo los parámetros de Merle D'Aubigné y Postel (hasta 18 puntos) y de Shepherd (hasta 3 puntos), la puntuación combinada conseguida en los controles realizados fue de: 17 a 21 puntos en 9 casos; 12 a 16 puntos en 9 ocasiones; 7 a 11 puntos en 7 caderas, y de 0 a 6 puntos en otras 2.

Mejóro el dolor en 24 casos (88,8%). Hubo 3 fallos completos (11,1%), de los que 2 precisaron nueva cirugía. Una cadera se infectó y fue preciso retirar la prótesis y colocar una perfusión-aspiración.

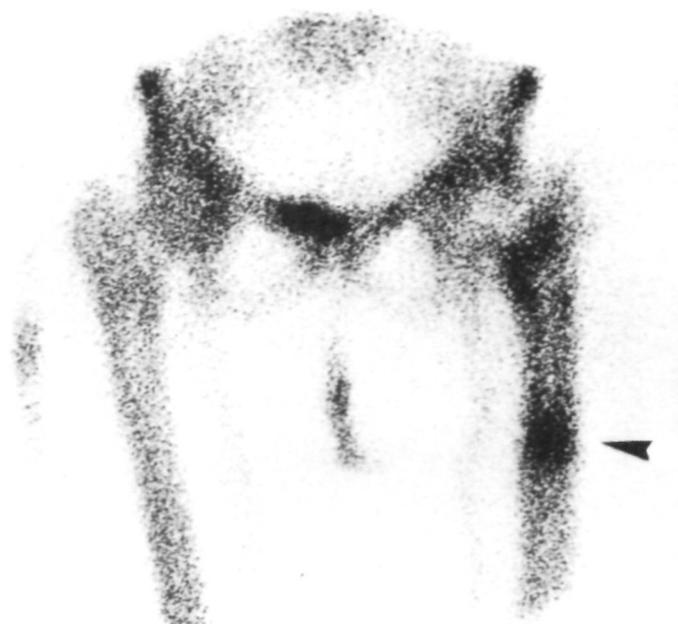


Figura 1. A) Prótesis de Mittelmeier movilizada. B) Mismo caso. Gammagrafía.

En 6 casos (22,2%) los recambios se complicaron con fracturas a nivel del fémur, y otros 3 presentaron luxaciones que se resolvieron incruentamente. Con respecto a los nuevos implantes fue preciso utilizar componentes de un tamaño mayor, en 3 acetábulos y en 10 vástagos. Se han cementado 3 acetábulos y 2 vástagos. El componente cefálico se ha colocado en 10 ocasiones con el cuello más corto y en otra más largo.

El análisis radiográfico demostró un 33,3% (9 casos) con calcificaciones periarticulares Tipo II y III de Brooker y cols. (9, 10).

En 7 casos (25,9%), se observaron zonas de radiolucencia en el acetábulo: 1 en la Zona I de Gruen (11), 2 en la Zona II y 4 en la Zona III.

En otros 7 casos (25,9%) se observaron zonas de esclerosis (12) en el acetábulo.

DISCUSIÓN

En este trabajo se ha estudiado el comportamiento de las 27 Prótesis Totales de Cadera de Mittelmeier que hemos tenido que revisar quirúrgicamente, tras una experiencia de 7 años utilizando este tipo de prótesis. La cirugía de revisión fue realizada en 3 centros diferentes, por un equipo distinto de cirujanos, aunque con los mismos criterios.

Por ello se considera que es suficientemente homogéneo para que tengan valor los datos que aporta. De hecho, los motivos que obligaron al cambio de uno o más de los componentes de la prótesis han sido coincidentes.

Como en otras series consultadas (13), los motivos de esta decisión se han debido en una gran mayoría (64,6%) al aflojamiento del vástago femoral y/o dolor en el muslo.

Durante la revisión quirúrgica se han producido 6 fracturas en el componente femoral (22,2%), que coinciden con los resultados referidos por otros auto-

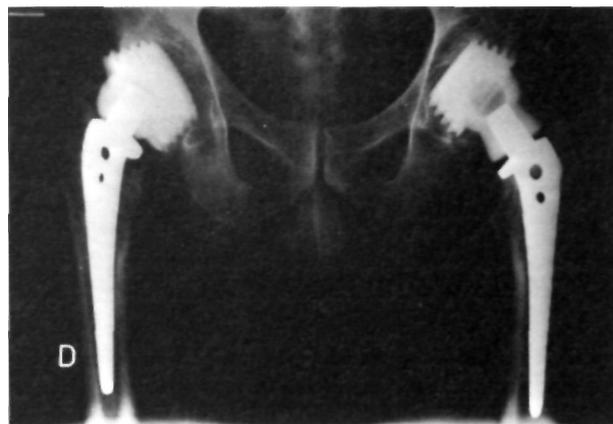


Figura 2. Postoperatorio una vez resueltos los defectos.

res (14, 15). Ello se ha debido a las conexiones óseas en los orificios de anclaje metafisario en 3 casos. En otros 3 casos se ha producido la fractura al tratar de colocar un vástago de mayor diámetro, por el temor de un nuevo aflojamiento. No sólo se produjo por la mayor presión a que se sometió, sino también por la mayor fragilidad de un hueso ya intervenido.

De los 3 fallos completos, 2 precisaron nueva cirugía, insistiendo en el mismo modelo de prótesis en 1 caso. El otro caso sufrió una infección profunda y terminó en una resección tipo Girdlestone, previa perfusión-aspiración.

En otras series consultadas, como las de Buchholz y cols. (16) o la de Ejsted y Olsen (14), se recogen resultados equiparables.

Todos los autores consultados (17, 18), están de acuerdo en utilizar componentes no cementados para el nuevo implante, siempre que ello permita la colocación correcta y estable de la prótesis. En caso contrario es preferible la utilización de injerto óseo al cemento acrílico.

Aunque en nuestros Centros se ha contado con Banco de Huesos desde hace años (19), se ha utilizado este complemento de unión solamente en 2 casos de revisión (asociación a injerto autólogo de ilíaco) con evolución favorable. Se ha hecho como hueso molido, procedente de cabezas femorales obtenidas de pacientes a los que se le había realizado una artroplastia. En aquel momento el Banco de Huesos era local, con tratamiento por el frío hasta -40°C , y utilizable entre los días 21 y 90 de conservación.

Palacios (15) insiste recientemente en no hacer un proyecto rígido a la hora de realizar un implante de una prótesis, ya que depende su modelo de la calidad del hueso y la actividad del paciente.

Compartimos esta opinión. De hecho siempre que hemos realizado una revisión de una artroplastia de Mittelmeier, hemos intentado colocar el mismo modelo. De no ser esto posible, se procuró colocar en primer lugar un implante no cementado, sin cerrar la indicación a otras opciones.

CONCLUSIONES

1. Se ha objetivado como motivo de mayor incidencia de fallos de la prótesis de Mittelmeier, en esta serie, el dolor en el muslo y el aflojamiento del vástago femoral. Los fallos acetabulares fueron proporcionalmente menores.

2. Se ha considerado como una dificultad para la extracción del implante la formación de hueso a nivel de los orificios metafisarios del vástago femoral.

3. Se han presentado dificultades para la extracción del componente acetabular, por su sólida osteogénesis, en los casos en que se consideró que debían de cambiarse éste o ambos componentes y colocar una nueva prótesis completa.

4. La persistencia de una buena calidad ósea facilitó el implante de una nueva prótesis, sin necesidad de recurrir al Banco de Huesos.

Bibliografía

1. Mittelmeier H. Sellisthtfende Keramik-Metal-Verbund-Endoprothesen. *Orthopadische Technik* 1975; 6: 152.
2. Pardo J, Pérez C. La Prótesis Total de Cadera de cerámica no cementada. *Rev Esp Cir Osteoart* 1980; 87: 153-60.
3. Azcoaga JJ, Boneta F, Caballero O, Cabo J, Chover V, Eguino F, y cols. Prótesis Total de Cadera de cerámica no cementada modelo Mittelmeier. *Rev Ortop Traum* 1985; 29IR: 713-53.
4. Fernández Martínez JJ, Massons J, Lafuente A, Curia E. Prótesis de Cadera no cementadas de Mittelmeier. *Rev Ortop Traum* 1991; 35IR: 147-62.
5. Higgs RJED. Autophor (Mittelmeier) total Hip Replacement the Australian experience. *J Bone Joint Surg* 1990; 72B: 1101.
6. Hardinge K. The direct lateral approach to the Hip. *J Bone Joint Surg* 1983; 64R: 17-9.
7. Merle D'Aubigné R, Postel M. Functional Results of Hip Arthroplasty with Acrylic Prosthesis. *J Bone Joint Surg* 1954; 54: 451-75.
8. Huggler AH. Aroartroplastia de la cadera con Prótesis Endofemoral puras y totales. Edic - Toray. Barcelona. 1972; 93.
9. Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, Riley RH Jr. Ectopic Ossification following total hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1973; 55A: 1629-32.
10. Ritter MA, Vaughan RB. Ectopic ossification after Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1977; 59A: 345-51.
11. Gruen TA, Mc Neice GM, Amstutz HC. Modes of failure of cemented stem-type femoral components: a radiographic analysis of loosening. *Clin Orthop* 1979; 141: 17-27.
12. Petty W. Total Hip Replacement. W.B. Saunders Company. Philadelphia (USA). 1991; 315-48.
13. Mahoney OM, y Dimon JH. Unsatisfactory result with a ceramic total Hip Prothesis. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-A: 664-77.
14. Ejsted R, Olsen NJ. Revisión of failed Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1987; 69B: 57-60.

15. **Palacios Carvajal J.** La elección del tipo de fijación de las prótesis de cadera. *Rev Ortop Traum* 1992; 361B: 255-9.
16. **Bucholz HW, Elson RA, Engelbrecht E, Lodenkämper H, Röttger J, Siegel A.** Management of deep infection of total hip replacement. *J Bone Joint Surg* 1981; 63B: 342-53.
17. **Broughton NS, Rushton N.** Revision hip Arthroplasty; a retrospective study. *Acta Orthop Scand* 1982; 53: 923-8.
18. **Engh CA, Bobyn JD, Clasman AH.** Pours-coated Hip Replacement: The factors govern bone ingrowth, stress shielding, and clinical result. *J Bone Joint Surg* 1987; 69B: 45-55.
19. **López-Fanjul JC.** Utilización de injertos óseos de Banco como método de fijación de las artroplastias totales de cadera. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo 1991.