

Complicaciones en pacientes con infección periprotésica de cadera. Artroplastia de interposición versus artroplastia de revisión

Mario Antonio Domínguez-de la Peña,* René Morales-de los Santos,**
Adrián Miguel-Pérez,*** Adrián Huematzin Rivera-Villa,****
Carmen Yossaleth Briceño-González,* José Manuel Pérez-Atanasio*****

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue comparar las complicaciones que mostraron los pacientes postoperados de artroplastia de interposición de cadera versus artroplastia de revisión como manejo por infección periprotésica. **Material y métodos:** Estudio transversal, retrospectivo y comparativo. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de aflojamiento séptico de cadera con artroplastia de revisión o interposición en el período de 2013 a 2015 con seguimiento de tres meses, agrupando las complicaciones en mayores y menores sistémicas y mayores y menores locales. **Resultados:** La homogeneidad demográfica de la población fue adecuada. No hubo diferencias estadísticamente significativas de las complicaciones comparadas entre los dos grupos.

Palabras clave: Infección periprotésica, cadera, artroplastia de revisión, artroplastia de interposición.

Nivel de evidencia: III

SUMMARY

The objective of the present study was to compare the complications presented in postoperative patients of hip replacement arthroplasty vs. revision arthroplasty as periprosthetic infection management.

Material and methods: A retrospective and comparative cross-sectional study included patients with septic loosening of the hip with revision or interposition arthroplasty during the period from 2013 to 2015 with a three-month follow-up, grouping complications into major and minor systemic and major and minor locals. **Results:** The demographic homogeneity of the population was adequate. There were no statistically significant differences in the complications compared between the two groups.

Key words: Periprosthetic infection, hip, revision arthroplasty, interposition arthroplasty.

Level of evidence: III

* Médico Residente de la Especialidad de Ortopedia.

** Médico Especialista en Traumatología y Ortopedia. Director Médico del Hospital de Ortopedia.

*** Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología, Jefe de Servicio de Rescates Osteoarticulares, Hospital de Ortopedia.

**** Médico Especialista en Traumatología y Ortopedia, Jefe de Servicio de Endoprótesis del Hospital de Ortopedia.

***** Jefe de División de Investigación en Salud.

Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», IMSS.

Dirección para correspondencia:

Mario Antonio Domínguez-de la Peña
Norte 3 A No. 4528, Col. Defensores de la República,
Del. Gustavo A Madero, 07780, Ciudad de México.
Tel: 55 42 34 24 68
E-mail: drmariodominguez88@gmail.com

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

INTRODUCCIÓN

La artroplastia total de cadera es una de las intervenciones con resultados costo-beneficio aceptables y clínicamente exitosas, varios autores han reportado mejoría en la funcionalidad, disminución del dolor y promedio de vida en implantes de hasta 20 años.¹ Se encuentra dentro de los procedimientos quirúrgicos que se realizan con más frecuencia en Estados Unidos; sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos de los implantes, técnicas quirúrgicas, planeación y preparación preoperatoria y cuidados postoperatorios, el número de fallas perimplante continúa en aumento.²

La importancia del conocimiento de las infecciones en el sistema musculoesquelético radica en el hecho de que la aplicación de implantes va en aumento y más pacientes operados están en riesgo de desarrollarlas.³ Sumado a lo anterior habrá que tener en cuenta que actualmente el abuso de antibióticos ha provocado que las bacterias se vuelvan resistentes a ellos y por otro lado, los cirujanos no siempre están adecuadamente entrenados para el manejo de las infecciones del sistema musculoesquelético, siendo todos estos factores una carga para el paciente, los sistemas de salud o la sociedad como un todo.⁴

Las infecciones periprotésicas son la segunda complicación más frecuente posterior a un aflojamiento protésico.^{3,5,6} El manejo de las infecciones periprotésicas enfrenta actualmente encrucijadas debido a la innovación en técnicas quirúrgicas, el incremento en la expectativa de vida, la urbanización y motorización de la sociedad y la expansión de la aplicación de implantes que muestra una tendencia ascendente.⁴

En 1943 Girdlestone describió la técnica quirúrgica para el tratamiento de la artritis séptica de la cadera que incluía el abordaje lateral con resección de cabeza y cuello femoral así como la escisión del trocánter mayor y la musculatura abductora. En la actualidad esta cirugía, tras numerosas modificaciones, continúa siendo de utilidad. Las indicaciones se han ampliado a través de los años, pero el tratamiento de los procesos sépticos de la cadera sigue siendo el principal. No obstante, un grupo importante de estos pacientes presenta secuelas de una prótesis de cadera infectada, problema al que Girdlestone no se enfrentó.⁷

La mortalidad que se describe en la literatura posterior a una artroplastia de interposición de cadera es muy variable, refiere de 7 a 62%,^{8,9} en comparación con la artroplastia de revisión de cadera que es de alrededor de 33%.⁵ Pese a ello las complicaciones y muerte asociadas a pacientes postoperados de artroplastia de interposición han sido poco evaluadas y con muestras pequeñas, considerando también que en nuestra unidad la artroplastia de interposición continúa siendo uno de los procedimientos que con más frecuencia se utilizan para manejo de infecciones periprotésicas, en contraste con la literatura que describe que las artroplastias de revisión se consideran preferibles para el manejo de estas infecciones,^{6,10,11} por lo que en nuestra unidad surge la siguiente pregunta: ¿La artroplastia de interposición de cadera en pacientes con antecedente de aflojamiento séptico protésico de cadera es una técnica quirúrgica que presenta igual o menos complicaciones en comparación con la artroplastia de revisión?

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y descriptivo en el Servicio de Rescate Osteoarticular y Endoprótesis del Hospital de Ortopedia de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), fue aceptado por el Comité Local de Investigación en Salud con número de registro: R-2016-3401-16. Se analizaron las cirugías practicadas entre 2013 y 2015, basándonos en una técnica de muestreo no probabilística de casos consecutivos con relación 1:1, se incluyeron en el estudio pacientes con antecedente de diagnóstico de aflojamiento protésico séptico de cadera intervenidos mediante artroplastia de interposición y revisión de cadera, mayores de 18 años y se excluyeron los pacientes a quienes se les realizaron procedimientos por aflojamientos asépticos o como manejo por patología tumoral.

Se incluyeron las variables demográficas (sexo y edad) y clínicas (lado de la cirugía, comorbilidades y complicaciones) recabando la información a través del expediente clínico, físico y electrónico. Se utilizó el programa Excel para la creación de la base de datos y posteriormente SPSS en su versión 22 para el análisis estadístico, definiendo las variables como binarias (tipo de artroplastia: de revisión = 1, de interposición = 2; comorbilidades y complicaciones: presentes = 1, ausentes = 2). Se utilizó en la misma forma la clasificación de complicaciones menores sistémicas, mayores sistémicas, menores locales y mayores locales, tal como la describen Higuera y cols.² en un lapso de tres meses postquirúrgicos.

Se evaluó la homogeneidad poblacional mediante una prueba de t de Student y se limitó a comparar las comorbilidades previas a la artroplastia requerida por las condiciones del paciente, así como las complicaciones posteriores a dicho procedimiento a través de pruebas de chi cuadrada (χ^2).

RESULTADOS

Se estudiaron 126 pacientes con diagnóstico de aflojamiento séptico protésico de cadera, se les realizó artroplastia de revisión (n = 58) e interposición (n = 68) con seguimiento de tres meses. Las características de los dos grupos de estudio se describen en el *cuadro 1*.

Las complicaciones menores sistémicas aparecieron en 55.2% de los pacientes con artroplastia de revisión (n = 32), mientras que en el grupo de artroplastia de interposición se manifestaron en 44.1% (n = 30) (p = 0.21). En el grupo de pacientes postoperados con artroplastia de revisión, las complicaciones mayores sistémicas se presentaron en 10.3% (n = 6) y en los pacientes con interposición en 20.6% (n = 14) (p = 0.11). Con respecto a las complicaciones menores locales, éstas surgieron en 69% (n = 40) de los pacientes del grupo de artroplastia de revisión y en 64.7% (n = 44) del grupo de pacientes con artroplastia de interposición (p = 0.61). Finalmente los pacientes con artroplastia de revisión que mostraron complicaciones mayores locales fueron 27.6% (n = 16), mientras

que en artroplastia de interposición fue de 16.2% (n = 11) (p = 0.12). Puede observarse que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los cuatro grupos. En el *cuadro II* aparecen desglosadas cada una de las complicaciones correspondientes a cada uno de los grupos analizados.

| Cuadro I. Características de la población. | | | |
|---|-------------------|------------------------|-------|
| | Revisión n (%) | Interposición n (%) | p |
| Caderas (N) | 58 | 68 | |
| Edad media (DE) | 53.6 (14.44) | 65.9 (11.96) | 0.10 |
| Cadera operada | | | |
| Derecha | 32 (55.2) | 37 (54.4) | |
| Izquierda | 26 (44.8) | 31 (45.6) | |
| Sexo | | | |
| Hombre | 32 (55.2) | 33 (48.5) | |
| Mujer | 26 (44.8) | 35 (51.5) | |
| Comorbilidades | | | |
| Diabetes mellitus tipo 2 | 8 (13.8) | 27 (39.7) | 0.001 |
| Hipertensión arterial sistémica | 18 (31.0) | 36 (52.9) | 0.01 |
| Artritis reumatoide | 2 (3.4) | 12 (17.6) | 0.01 |
| EPOC | 0 | 3 (4.4) | 0.10 |
| Insuficiencia renal crónica | 2 (3.4) | 4 (5.9) | 0.52 |

| Cuadro II. Complicaciones presentadas en los dos grupos. | | | |
|---|-------------------|------------------------|-------|
| | Revisión n (%) | Interposición n (%) | p |
| Menores sistémicas | 32 (55.2) | 30 (44.1) | 0.21 |
| Anemia | 32 (55.2) | 30 (44.1) | 0.21 |
| Trombosis venosa profunda | 0 | 0 | |
| Depresión | 4 (6.9) | 1 (1.5) | 0.12 |
| Alteración mental | 0 | 1 (1.5) | 0.35 |
| Neumonía | 0 | 2 (2.9) | 0.18 |
| Mayores sistémicas | 6 (10.3) | 14 (20.6) | 0.11 |
| Insuficiencia cardiaca | 0 | 3 (4.4) | 0.10 |
| Hipotensión | 4 (6.9) | 4 (5.9) | 0.81 |
| Insuficiencia renal aguda | 0 | 1 (1.5) | 0.35 |
| Muerte | 4 (6.9) | 11 (16.2) | 0.10 |
| Sangrado de tubo digestivo | 0 | 1 (1.5) | 0.35 |
| Sepsis | 0 | 4 (5.9) | 0.06 |
| Oclusión intestinal | 2 (3.4) | 0 | 0.12 |
| Menores locales | 40 (69.0) | 44 (64.7) | 0.61 |
| Celulitis | 0 | 3 (4.4) | 0.10 |
| Rigidez articular | 18 (31.0) | 5 (7.4) | 0.001 |
| Hematoma | 0 | 1 (1.5) | 0.35 |
| Fístula | 20 (34.5) | 30 (44.1) | 0.21 |
| Dehiscencia de herida | 8 (13.8) | 11 (16.2) | 0.70 |
| Dolor residual | 12 (20.7) | 6 (8.8) | 0.58 |
| Mayores locales | 16 (27.6) | 11 (16.2) | 0.12 |
| Infección articular | 12 (20.7) | 9 (13.2) | 0.26 |
| Lesión nervio periférico | 4 (6.9%) | 2 (2.9%) | 0.29 |

DISCUSIÓN

En nuestro análisis se constató que la edad y el sexo no fueron factores predisponentes para ser sometido a artroplastia de revisión versión interposición, a diferencia de las comorbilidades.

Una de las complicaciones relevantes relacionada con la artroplastia de interposición es la mortalidad, pues se reporta que 58% de los pacientes con infección periprotésica fallecen después de este procedimiento,⁹ a diferencia de nuestro trabajo que evidenció una mortalidad de 16.2% (n = 11), en comparación con la artroplastia de revisión que presentó una mortalidad de 6.9% (n = 4).

Se identificó anemia en 44.1% (n = 30) de los pacientes a quienes se les realizó artroplastia de interposición, lo cual se asemeja a lo descrito en la literatura que alcanza 41% de los pacientes.²

La rigidez articular se manifestó en 31% de los pacientes postoperados de artroplastia de revisión comparados con 7.4% de artroplastia de interposición, siendo un dato clínico que ha mostrado amplia variabilidad en pacientes postoperados de artroplastia de revisión de cadera como manejo por infección periprotésica.¹²

Se ha reportado la existencia de afectación mental y social posterior a infecciones periprotésicas,¹³ en nuestro trabajo se constató que 4% (n = 5) del total de pacientes intervenidos analizados fueron diagnosticados con depresión mayor y 0.8% (n = 1) de los mismos sufrieron algún otro tipo de alteración mental y requirieron manejo psiquiátrico en conjunto con geriatría, alertando que aun cuando la incidencia es baja, esto puede también deberse a la falta de detección y diagnóstico.

En un artículo publicado por Bourne y cols. se analizó la mejoría del dolor en los pacientes que fueron sometidos a una artroplastia de interposición de cadera y se reportó que 91% de los pacientes mostraron dicha mejoría.¹⁴ En nuestro estudio, al enfocarnos en las complicaciones registradas, tenemos que 8.8% (n = 6) de nuestra población presentó dolor residual durante los tres meses posteriores al procedimiento, lo cual podría correlacionarse con la literatura, contrastando con la artroplastia de revisión, 20% de los pacientes intervenidos en esta unidad experimentaron dolor residual durante el seguimiento. Pese a estos resultados no parece haber diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (p = 0.58). Aunque cabe aclarar que no se aplicó ningún tipo de encuesta anterior para valorar la intensidad del dolor previo y la mejoría del mismo posterior a la cirugía.

Al comparar en su trabajo las complicaciones resultantes en pacientes con antecedentes de infecciones periprotésicas que se sometieron a artroplastia de interposición y revisión, Merrill y cols. observaron que de una muestra de 30 pacientes 56.7% que se manejaron mediante artroplastia de revisión ya no presentaron datos de reinfección en comparación con 3.3% que se trataron mediante artroplastia de interposición,¹² lo que difiere de nuestros resultados que revelaron que los pacientes a quienes se les realizó artroplastia de interposición sólo 13.2% (n = 9) mostraron datos de infección articular y los pacientes a quienes

se les practicó artroplastia de revisión 20% los presentaron (n = 12), aunque no existen diferencias significativas de ello (p = 0.26).

Dentro de otros datos sugestivos de infección contamos con la presencia de fístulas o la dehiscencia de herida, las cuales a pesar de manifestarse hasta en 44% de los pacientes sometidos a artroplastia de interposición, la mayoría de ellos no evidenciaron cultivos positivos obtenidos del trasudado de la fístula y mostraron cierre de la misma antes de los tres meses de seguimiento.

En conclusión, las complicaciones surgidas en la artroplastia de revisión versus la artroplastia de interposición fueron semejantes en nuestra población.

El presente trabajo tuvo algunas limitaciones como el seguimiento a corto plazo de los pacientes y la pérdida de información no registrada en el expediente clínico, así como la comparación de técnicas quirúrgicas con distintas indicaciones de realización. Esperamos ser motivo de inspiración para continuar investigando la artroplastia de interposición en nuestra unidad mediante estudios que valoren el grado de funcionalidad y satisfacción de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bozic KJ, Ong K, Lau E, Kurtz SM, Vail TP, Rubash HE, et al. Risk of complication and revision total hip arthroplasty among medicare patients with different bearing surfaces. *Clin Orthop Relat Res.* 2010; 468 (9): 2357-2362.
2. Malcolm TL, Gad BV, Elsharkawy KA, Higuera CA. Complication, survival, and reoperation rates following Girdlestone resection arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2015; 30 (7): 1183-1186.
3. Helwig P, Morlock J, Oberst M, Hauschild O, Hübner J, Borde J, et al. Periprosthetic joint infection-effect on quality of life. *Int Orthop [Internet].* 2014; 38 (5): 1077-1081.
4. Malizos KN, Poultsides LA. The socio-economic burden of musculoskeletal infections. In: Meani E, Romano C, Crosby L, Hofmann G, editor. *Infection and local treatment in orthopedic surgery. GERMANY: Springer; 2007.* pp. 1-10.
5. Phillips JE, Crane TP, Noy M, Elliott TS, Grimer RJ. The incidence of deep prosthetic infections in a specialist orthopaedic hospital: hospital: a 15-year prospective survey. *J Bone Joint Surg Br.* 2006; 88 (7): 943-948.
6. Romanò CL, Romanò D, Logoluso N, Meani E. Septic versus aseptic hip revision: how different ? *J Orthopaed Traumatol.* 2010; 11 (3): 167-174.
7. Del Río-Alonso J, Valentí-Azcárate A, Duart-Clementea J, Valentín-Nina JR. Prótesis total de cadera tras artroplastia de resección. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2006; 50: 414-418.
8. Higuera CA, Elsharkawy K, Klika AK, Brocone M, Barsoum WK. 2010 Mid-America orthopaedic association physician in training award: predictors of early adverse outcomes after knee and hip arthroplasty in geriatric patients. *Clin Orthop Relat Res.* 2011; 469 (5): 1391-1400.
9. Sharma H, De Leeuw J. RDI. Girdlestone resection arthroplasty following failed surgical procedures. *International Orthop.* 2005; 29: 92-95.
10. Barbarić K, Aljinović A, Dubravčić ID, Delimar D, Bicančić G. Patient satisfaction after revision hip arthroplasty or resection hip arthroplasty due to periprosthetic infection. *Coll Antropol.* 2014; 38 (2): 605-610.
11. Basu I, Howes M, Jowett C, Levack B. Girdlestones excision arthroplasty: current update. *Int J Surg.* 2011; 9 (4): 310-313.
12. Ritter MA, Farris A. Outcome of infected total joint replacement. *Orthopedics.* 2010; 33 (3). doi: 10.3928/01477447-20100129-09
13. Cahill JL, Shadbolt B, Scarvell JM, Smith PN. Quality of life after infection in total joint replacement. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2008; 16 (1): 58-65.
14. Bourne RB, Hunter GA, Rorabeck CH. A six-year replacements follow-up managed of by total Girdlestones's in the management. *Br Editor Soc Bone Jt Surg.* 1969; 66-B: 340-346.