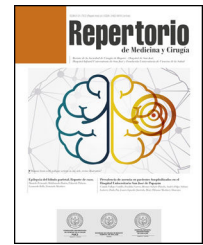




Repertorio de Medicina y Cirugía

www.elsevier.es/repertorio



Artículo de investigación

Complicaciones postoperatorias tempranas en reemplazo primario de cadera por artrosis entre 2012-2016



Carlos William Mosquera M*, Guillermo Rueda E., Camilo Andrés Cabezas, José Leonardo Tovar y Hugo Armando Rodríguez

Servicio de Ortopedia y Traumatología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José, Bogotá DC, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 23 de mayo de 2017

Aceptado el 13 de julio de 2017

On-line el 23 de agosto de 2017

Palabras clave:

Cadera

Artroplastia

Complicaciones postoperatorias

Reemplazo de cadera

Luxación

R E S U M E N

La artroplastia total de cadera (ATC) es el cambio quirúrgico de las partes anatómicas de la articulación coxofemoral por una prótesis. Puede lograrse una supervivencia a 10 años mayor de 95%, a 25 años superior a 80% y beneficios significativos en dolor, movilidad y función.

Objetivo: Describir la incidencia de complicaciones postoperatorias tempranas en pacientes sometidos a ATC en los hospitales de San José e Infantil Universitario de San José de Bogotá, entre enero de 2012 y junio de 2016.

Metodología: Estudio descriptivo retrospectivo que incluyó los mayores de 18 años sometidos a ATC, se excluyeron aquellos fuera de Colombia o sin información de contacto. Cuando se realizó ATC en ambas caderas, se registraron y analizaron de forma independiente.

Resultados: Total 326 pacientes con 356 caderas sometidas a ATC. La mediana de edad fue 64 años (RIC 53-73), 67,79% hombres, 54,21% de los procedimientos en caderas derechas. Se identificaron 15 complicaciones, 14/356 (3,93%) presentaron al menos una, siendo la más frecuente el evento tromboembólico (1,69%) seguida de lesiones neurológicas (0,84%). No se observaron fracturas.

Conclusiones: Se evidencia una baja incidencia de complicaciones en casos de artrosis primaria, siendo más frecuentes en mayores de 65 años.

© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cawimo04@gmail.com (C.W. Mosquera M).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reper.2017.07.002>

0121-7372/© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Early complications of primary total hip replacement for osteoarthritis – Between 2012 and 2016

A B S T R A C T

Keywords:

Hip
 Arthroplasty
 Postoperative complications
 Hip replacement
 Dislocation

Total hip arthroplasty (THA) is the surgical replacement of the anatomic components of the hip joint for a prosthesis. Survival rates of 95% (10 years) and 80% (more than 25 years) may be achieved. THA also provides significant benefits regarding pain, motion and function.

Objective: To describe the incidence of early postoperative complications in patients who underwent THA at the San José and Infantil Universitario de San José hospitals in Bogotá between January 2012 and June 2016.

Methodology: A descriptive retrospective study including patients aged 18 years or older who had THA. Those living abroad or having no contact information were excluded. Independent data analysis was conducted for each hip in bilateral THA.

Results: A total of 326 patients with 356 hips undergoing THA were analyzed. Median age was 64 (IQR 53-73), 67.79% were males, and 54.21% THA were performed on the right hip. Fifteen complications were identified, 14/356 (3.93%) had at least one complication. The most common complications were thromboembolic events (1.69%) followed by neurologic lesions (0.84%). No fractures were observed.

Conclusions: A low complication incidence after primary arthroplasty was evidenced. Complications were more frequent among those older than 65 years.

© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La artroplastia total de cadera (ATC) es el cambio quirúrgico de las partes anatómicas de la articulación coxofemoral por una prótesis. La indicación principal para este procedimiento es osteoartritis en etapa avanzada. Otras causas son artritis inflamatoria, osteonecrosis, neoplasias y fracturas¹. Aunque la ATC provee una mejoría significativa en la calidad de vida de los pacientes, hay variaciones grandes en la efectividad del tratamiento. Muchos factores se han identificado como determinantes en el resultado definitivo de la ATC incluyendo el implante utilizado, el paciente, la cirugía y factores postoperatorios².

A partir de 1960 la ATC ha representado uno de los mayores logros en ortopedia³, llegando a considerarse la «cirugía del siglo»⁴. Más de un millón de procedimientos se realizan cada año en todo el mundo y se prevé que esta cifra se duplique en la próxima década. En Estados Unidos se proyectan alrededor de 572.000 cirugías por año para 2030⁵. La ATC puede lograr excelentes resultados con una supervivencia a los 10 años mayor de 95%, a los 25 años del implante superior al 80% y beneficios significativos para el dolor, la movilidad y la función⁵⁻⁷. A pesar del éxito de este procedimiento quirúrgico se presentan complicaciones, las cuales se pueden clasificar como tempranas o tardías según el tiempo de implantación de la prótesis. En forma arbitraria se han definido como las que ocurren antes o después de 3 meses⁸.

Existen diferentes abordajes quirúrgicos como el anterior, el anterolateral, el posterolateral, el lateral directo con osteotomía del trocánter mayor, el posterior y el mínimamente invasivo por doble vía, pero el éxito de la cirugía depende de manera importante de la familiaridad que el ortopedista tenga con el abordaje quirúrgico, así como de la adecuada evaluación

de cada paciente⁹. En las instituciones incluidas en el presente estudio se utiliza el abordaje posterolateral de la cadera siendo este el procedimiento de elección del equipo de cirujanos.

La ATC según el modo de fijación pueden ser de 3 tipos: cementada, no cementada o híbrida, dependiendo de muchos factores como la edad del paciente, el stock y la calidad ósea, la clasificación de Door y los antecedentes del paciente, como por ejemplo artritis reumatoidea.

Cuando se realizan revisiones de la ATC, la pérdida del stock óseo depende de muchos factores entre ellos el uso de cemento, por lo cual se vienen realizando ATC no cementadas con mayor frecuencia que en el pasado, siempre y cuando no existan factores de riesgo, con el objetivo de incorporar el hueso en la prótesis buscando que esos componentes queden fijos; como argumento se puede tomar que la ATC no cementada tiene menor tiempo quirúrgico comparada con la cementada. Además, el uso del cemento tiene riesgos propios de complicaciones, siendo una de ellas el síndrome postimplantación el cual tiene un riesgo de muerte de 0,6 a 1%¹⁰.

El objetivo de este estudio fue describir la incidencia de las complicaciones postoperatorias tempranas (3 meses postoperatorio) dentro de las cuales se encuentran eventos tromboembólicos, fracturas, infección, lesiones neurovasculares, luxación y muerte, en personas sometidas a reemplazo primario de cadera en dos hospitales de alta complejidad de la ciudad de Bogotá.

Metodología

Diseño, lugar de estudio y participantes

Se realizó un estudio de cohorte descriptivo retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años de edad

sometidos a ATC en los hospitales de San José e Infantil Universitario de San José de Bogotá, entre enero de 2012 y junio de 2016. Se excluyeron aquellos con residencia en países diferentes a Colombia o sin información de contacto en la historia clínica. Los pacientes a quienes se les realizó ATC en ambas caderas, se registraron y analizaron de forma independiente. Esta investigación fue clasificada sin riesgo según la resolución 008430/1993 y aprobada por el comité de ética e investigaciones en seres humanos del Hospital de San José.

Recolección de datos y descripción de la base de datos

Los datos fueron obtenidos a partir de la información consignada en la historia clínica y mediante llamada telefónica. La evaluación de la línea de base y cuidado perioperatorio se realizó a partir de los registros clínicos, en caso de no encontrar documentado el seguimiento en los 3 meses posteriores al procedimiento, se realizaron llamadas telefónicas para indagar sobre la ocurrencia de los desenlaces de interés.

Se recolectó información demográfica (sexo y edad), antecedentes clínicos como comorbilidades (diabetes, artritis/artrosis, enfermedades neurológicas), uso de ácido acetilsalicílico (ASA), fecha y lateralidad del procedimiento quirúrgico, estancia hospitalaria, tipo de complicación (eventos tromboembólicos, fracturas, infección, lesiones neurovasculares, luxación o muerte), tiempo hasta la complicación quirúrgica y necesidad de transfusión de hemoderivados. Como eventos tromboembólicos solo se consideraron trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

Análisis de datos

La unidad de análisis correspondió a cada cadera (derecha o izquierda) sometida a ATC. Las variables cualitativas se describieron por medio de frecuencias relativas y absolutas, y las variables cuantitativas con medianas y rangos intercuartílicos. El tiempo desde la realización de la ATC hasta la ocurrencia de complicaciones se describió por medio de curvas de Kaplan Meier. El análisis estadístico de la información se realizó en Stata 13.

Resultados

Características generales

Durante el periodo estudiado se identificaron 326 pacientes, que correspondieron a 356 caderas sometidas a ATC, 221 (67,79%) ATC fueron realizadas en hombres. La edad al momento de la cirugía osciló entre 19 y 98 años, con una mediana de 64 años (RIC 53 – 73). El 49,16% de los pacientes tenía 65 años o más al momento del procedimiento. La artropatía crónica (artrosis) fue el antecedente patológico más frecuente con 8,71%. Se observó un mayor número de ATC en cadera derecha (54,21%) y en todos los casos el abordaje quirúrgico fue posterolateral (tabla 1).

La mediana de estancia hospitalaria fue de 3 días (RIC 2-3) con una mínima de 2 días y máxima de 53 días. En 64,04% de los casos se requirieron entre 3 y 10 días de hospitalización, en 34,55% fueron 3 o menos días y solo el 1,4% necesitó 10 o

Tabla 1 – Características demográficas

Característica	N= 356
Edad en años, mediana (RIC)	64 (53-73)
19 a 44 años, n (%)	57 (16,01)
45 a 64 años, n (%)	124 (34,83)
65 años o más, n (%)	175 (49,16)
Sexo, n (%)*	
Hombres	221 (67,79)
Mujeres	105 (32,21)
Sitio anatómico, n (%)	
Cadera derecha	193 (54,21)
Cadera izquierda	163 (45,79)
Antecedentes patológicos, n (%)	
Artritis	31 (8,71)
Diabetes	22 (6,18)
Consumo de ASA, n (%)	42 (11,80)
Estancia hospitalaria en días, mediana (RIC)	3 (2-3)
EH < 3 días, n (%)	123 (34,55)
EH 3 a 10 días, n (%)	228 (64,04)
EH > 10 días, n (%)	5 (1,40)
Requerimiento de transfusión, n (%)	30 (8,43)

ASA: ácido acetilsalicílico; RIC: rango intercuartílico.

* La variable sexo fue calculada sobre el número de paciente n=326. Las demás variables fueron calculadas sobre el número de caderas operadas n=356.

Tabla 2 – Frecuencia de complicaciones posquirúrgicas

Tipo de complicación	n	Frecuencia %
TEP/TVP	6	1,69
Lesión neurovascular	3	0,84
Luxación	2	0,56
Infección	2/356	0,56
Muerte	2/356	0,56

TEP: tromboembolismo pulmonar; TVP: tromboembolismo venoso.

más días de permanencia hospitalaria. Solo un paciente permaneció más de 20 días, en este caso se registró consumo de ácido acetilsalicílico y fue necesaria la transfusión de hemoderivados con fallecimiento a los 53 días de hospitalización. En 30/356 (8,43%) casos se observó requerimiento de transfusión de hemoderivados (tabla 1).

Incidencia de complicaciones posquirúrgicas

Del total de caderas operadas en 14 (3,93%) se presentó al menos una complicación, observando un total de 15 (4,21%). La más frecuente fue el evento tromboembólico (6/356, 1,69%) seguida de lesiones neurológicas (3/356, 0,84%). No se observaron fracturas en la población estudiada (tabla 2). Solo un paciente presentó dos tipos de complicaciones, infección y evento tromboembólico, que correspondió a trombosis venosa profunda (TVP). De los 6 eventos tromboembólicos que se registraron 4 correspondieron solo a TVP, uno a tromboembolismo pulmonar (TEP) y uno a TVP y TEP concomitantes. Todas las complicaciones se presentaron en pacientes sin comorbilidades con una mayor incidencia en el grupo de 65 años o más (fig. 1).

La mediana de tiempo hasta la ocurrencia de al menos una complicación fue de 2 días (RIC 1-30) (fig. 2). Todas las

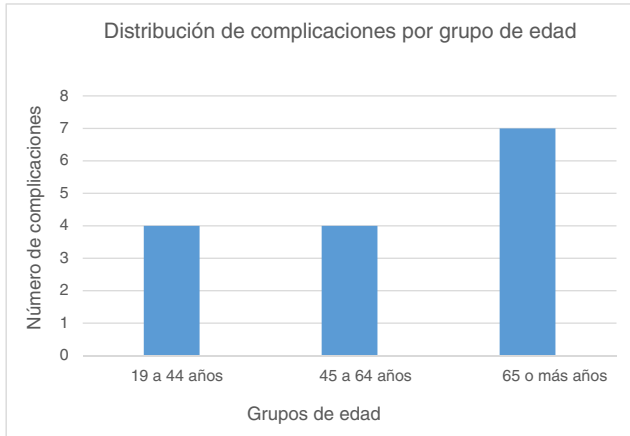


Figura 1 – Distribución de complicaciones por grupo de edad (Kaplan Meier).

lesiones neurovasculares se registraron en las 24 h siguientes al procedimiento y una de las dos muertes ocurridas también fue evidenciada en este período. La mediana de tiempo hasta eventos tromboembólicos fue de 25 días (RIC 4-40) (figs. 3-7).

Discusión

La artroplastia total de cadera se realiza a nivel mundial en gran volumen, puede lograr excelentes resultados con una supervivencia del 95% o más a los 10 años, una mejora significativa para el dolor, la movilidad y la función. A pesar del éxito del procedimiento quirúrgico pueden presentarse complicaciones aumentando los costos para los sistemas de salud^{5,7,8}. En el presente estudio se describen las complicaciones tempranas en los 3 meses siguientes al procedimiento, en dos hospitales de cuarto nivel.

El estudio evidencia que la mediana de estancia hospitalaria de los pacientes intervenidos fue de 3 días ciñendonos a la mínima fijada en nuestros protocolos y esto a su vez en concordancia con lo reportado en la literatura mundial^{11,12}; este tiempo permite disminuir la tasa de complicaciones, realizar

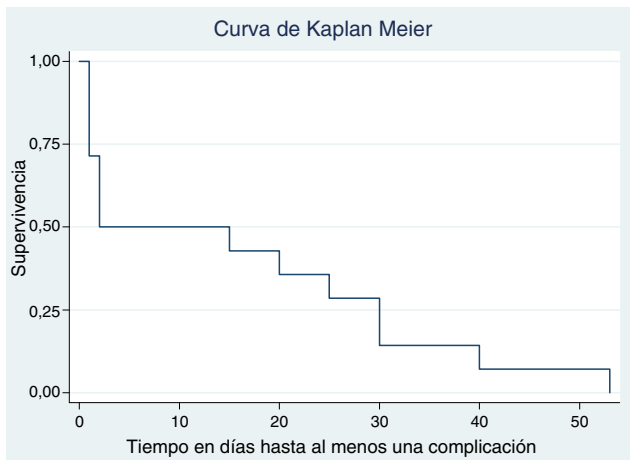


Figura 2 – Curva de supervivencia para al menos una complicación (Kaplan Meier).

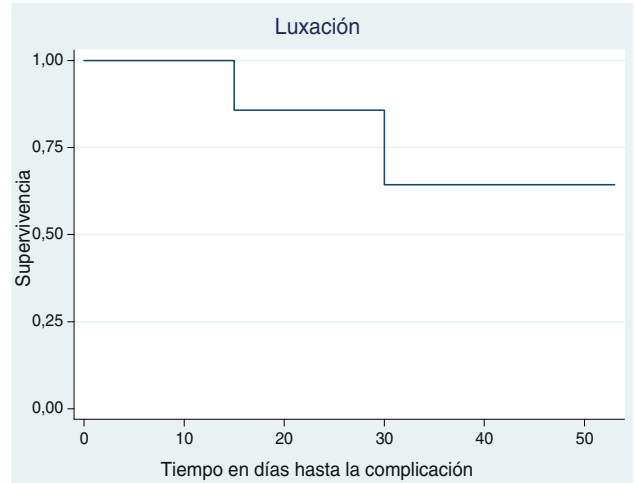


Figura 3 – Curvas de supervivencia para cada complicación: luxación.

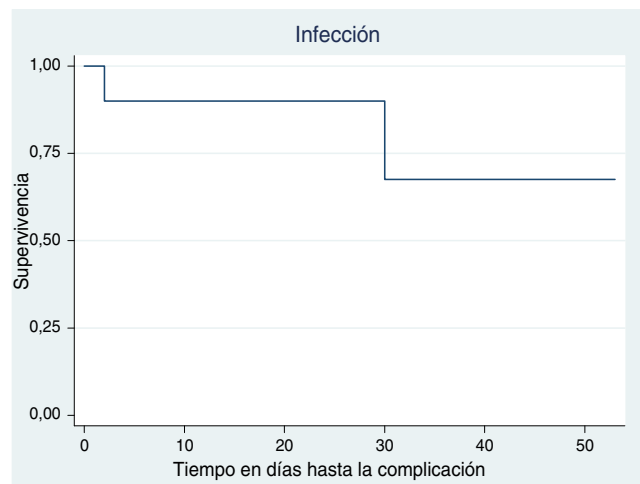


Figura 4 – Curvas de supervivencia para cada complicación: infección.

una rehabilitación temprana y mantener un adecuado manejo del dolor postoperatorio^{11,12}.

Las complicaciones posquirúrgicas se presentaron en menos del 5% de la población, con una mediana hasta el

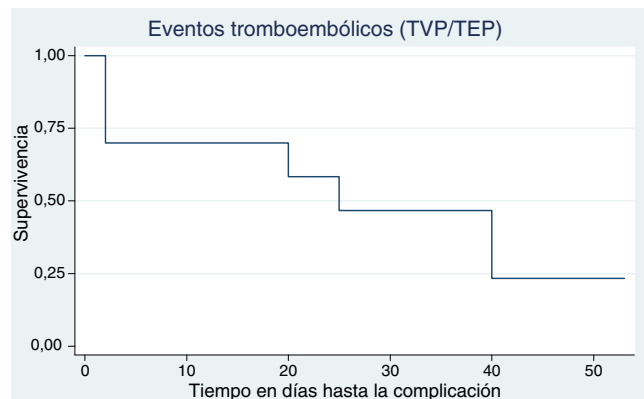


Figura 5 – Curvas de supervivencia para cada complicación: (eventos tromboembólicos (TVP/TEP)).

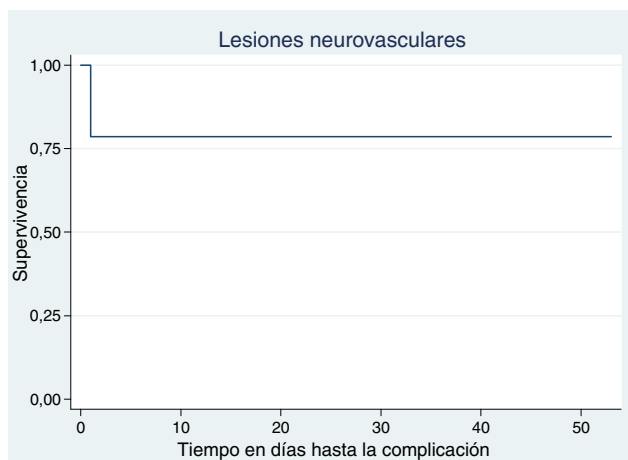


Figura 6 – Curvas de supervivencia para cada complicación: lesiones neurovasculares.

tiempo de ocurrencia de 2 días. Las más frecuentes fueron los eventos tromboembólicos, seguida de la lesión neurológica. Los tromboembólicos venosos incluyeron la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar, en nuestros resultados evidenciamos 6 casos (1,69%), estando esto dentro del rango reportado en la literatura que es hasta del 3%¹³. Hay que tener en cuenta las condiciones previas de cada paciente (edad avanzada, sexo femenino, mayor índice de masa corporal, cirugía bilateral, tiempo quirúrgico mayor de 2 h, historia de TVP) que pueden aumentar el riesgo de presentar esta patología, pues en nuestro medio pueden ocurrir debido a las características demográficas y clínicas de los pacientes.

El riesgo de presentar una lesión neurológica o una vascular después de la ATC fue de 1,7 y 0,3% respectivamente, lo cual podría representar un rango amplio de resultados, desde una lesión neurológica leve con recuperación total hasta un compromiso severo con secuelas en la movilidad de la extremidad; por otro lado las lesiones vasculares pueden comprometer en algunos casos la extremidad y hasta la vida del paciente¹⁴. En este estudio la lesión neurovascular tuvo una incidencia

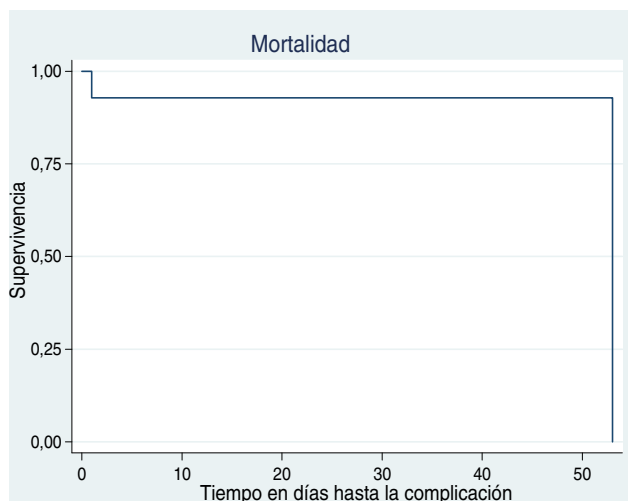


Figura 7 – Curvas de supervivencia para cada complicación: mortalidad.

de 0,84% la cual está dentro de lo esperado para este tipo de eventos. Se puede deducir que el resultado podría explicarse debido a que la mayoría de los pacientes fueron hombres, que cursan con menores tasas de displasia del desarrollo de las caderas y en consecuencia menor incidencia de este tipo de eventos.

Históricamente la infección se ha considerado un serio problema en los reemplazos articulares. Se han reportado en la literatura tasas hasta del 2%¹⁴. Las patologías previas de los pacientes como las enfermedades autoinmunes (artritis reumatoidea) aumentan el riesgo de infecciones en reemplazos articulares⁸. En el presente reporte se registraron 2 casos de infección del sitio operatorio, pero ninguno de ellos tenía antecedentes patológicos relacionados con artritis reumatoidea. Sin embargo, consideramos que esta complicación puede ocurrir en periodos de tiempo mayores a los evaluados en el estudio, por lo que deben ser analizados en estudios posteriores.

La luxación protésica tiene una incidencia mundial hasta de 4,1%¹⁵. En la actualidad no hay diferencias significativas respecto al abordaje anterior y el posterolateral con reinsertión de los rotadores cortos de la cadera¹⁶. Este estudio evidencia una incidencia de luxación protésica de 0,56%. Consideramos que esta disminución con respecto a estudios previos de las mismas instituciones⁸ pueda deberse a la realización de la reinsertión de los rotadores cortos de la cadera en todos nuestros procedimientos.

La fractura femoral y acetabular intraoperatoria se presentan en la literatura con una incidencia de 2,3¹⁶ y 0,4%¹⁷, respectivamente. En este estudio no evidenciamos fracturas periprotésicas, lo cual puede explicarse porque la mayoría de los pacientes fueron hombres, los cuales tienen mayor densidad de masa ósea con respecto a las mujeres disminuyendo el riesgo de ocurrencia y por otro lado a la experiencia de los cirujanos especialistas en reemplazos articulares.

La mortalidad asociada con el reemplazo de cadera de cualquier origen se calcula en 0,7%^{18,19}. Hubo dos muertes de la población en estudio por causas cardiovasculares, lo cual está dentro de lo esperado para este tipo de procedimientos. La fortaleza del estudio radica en el seguimiento que se realizó a un gran número de pacientes logrando recolectar datos determinantes para nuestros resultados. Una limitación importante se debe a la pérdida de información por subregistro en las historias y la no asistencia a controles postoperatorios de los pacientes debido al cambio en los sitios de atención y autorizaciones de las diferentes aseguradoras. El total de pacientes elegibles fue de 465, de los cuales el seguimiento se pudo realizar en 326. Se requiere la realización de estudios posteriores con un seguimiento mayor de 3 meses, con el objetivo de determinar reproducibilidad de nuestros resultados o la aparición de nuevas complicaciones.

Conclusiones

Se evidencia una baja incidencia de complicaciones en pacientes sometidos a reemplazo total de cadera secundaria a artrosis primaria, siendo estas más frecuentes en pacientes mayores de 65 años. Se disminuyó el porcentaje de luxaciones protésicas con respecto a estudios previos en estas

instituciones, posiblemente debido a la realización de reinserción de los rotadores cortos de la cadera en todos los casos. Nuestros resultados son comparables con la literatura mundial obteniendo tasas de complicaciones dentro de los rangos reportados.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Liu YE, Hu S, Chan SP, Sathappan SS. The epidemiology and surgical outcomes of patients undergoing primary total hip replacement: an Asian perspective. *Singapore Med J.* 2009;50:15-9.
- Alzahrani MM, Smith K, Tanzer D, Tanzer M. Primary total hip arthroplasty: Equivalent outcomes in low and high functioning patients. *J Am Acad Orthop Surg.* 2016;24: 814-22.
- Kolundzic R, Trkulja V, Orlic D. History and factors of survival of total hip arthroplasty. *Med Glas (Zenica).* 2012;9:136-42.
- Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet.* 2007;370:1508-19. Publicación electrónica 30/10/2007.
- Shan L, Shan B, Graham D, Saxena A. Total hip replacement: a systematic review and meta-analysis on mid-term quality of life. *Osteoarthritis Cartilage.* 2014;22:389-406.
- Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:780-5.
- Smith GH, Johnson S, Ballantyne JA, Dunstan E, Brenkel IJ. Predictors of excellent early outcome after total hip arthroplasty. *J Orthop Surg Res.* 2012;7:13.
- Enrique Páez R, Nossa JM, Rueda G, Pesantez R. Complicaciones tempranas en la artroplastia total primaria de la cadera. Experiencia Hospital de San José, Bogotá 2000-2005. *Rev Colomb Ortop Traumatol.* 2006;20:43-9.
- Macaulay WB. Artroplastia total primaria de cadera. En: Fitzgerald RH, Kaufer H, Malkani AL, editores. *Ortopedia.* Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Razuin R, Effat O, Shahidan MN, Shama DV, Miswan MF. Bone cement implantation syndrome. *Malays J Pathol.* 2013;35:87-90.
- Huang A, Ryu JJ, Dervin G. Cost savings of outpatient versus standard inpatient total knee arthroplasty. *Can J Surg.* 2017;60:57-62.
- Molloy IB, Martin BI, Moschetti WE, Jevsevar DS. Effects of the length of stay on the cost of total knee and total hip arthroplasty from 2002 to 2013. *J Bone Joint Surg Am.* 2017;99:402-7.
- Sanchez-Sotelo J, Berry DJ. Epidemiology of instability after total hip replacement. *Orthop Clin North Am.* 2001;32:543-52, vii.
- Hull RD, Pineo GF, Stein PD, Mah AF, MacIsaac SM, Dahl OE, et al. Timing of initial administration of low-molecular-weight heparin prophylaxis against deep vein thrombosis in patients following elective hip arthroplasty: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2001;161:1952-60. Publicación electrónica 26/09/2001.
- Douketis JD, Eikelboom JW, Quinlan DJ, Willan AR, Crowther MA. Short-duration prophylaxis against venous thromboembolism after total hip or knee replacement: a meta-analysis of prospective studies investigating symptomatic outcomes. *Arch Intern Med.* 2002;162:1465-71. Publicación electrónica 2/07/2002.
- Callaghan J. Primary total hip arthroplasty: Indications and contraindications. 2 ed. New York: Raven press; 1993.
- Nutt JL, Papanikolaou K, Kellett CF. (ii) Complications of total hip arthroplasty. *Orthop Trauma.* 2013;27:272-6.
- Kapicioglu M, Ersen A, Saglam Y, Akgul T, Kizilkurt T, Yazicioglu O. Hip fractures in extremely old patients. *J Orthop.* 2014;11:136-41.
- Garland A, Gordon M, Garellick G, Karrholm J, Skoldenberg O, Hailer NP. Risk of early mortality after cemented compared with cementless total hip arthroplasty: a nationwide matched cohort study. *Bone Joint J.* 2017;99-B:37-43.