

REVISIÓN DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA: EPIDEMIOLOGIA EN BASE A 10 AÑOS DE EXPERIENCIA

Review total hip arthroplasty: epidemiology based on 10 years of experience

Dr. Francisco Grieco*, Dr. Alberto Pinto *, Dr. Francisco Jiménez**

RESUMEN

A medida que la prevalencia de la artrosis aumenta, en una población cada vez más longeva y con una expectativa de vida mayor, el número de artroplastias totales de cadera, aumenta proporcionalmente. Cuando las principales complicaciones de un remplazo total de cadera ocurren como son el aflojamiento mecánico, la infección y la inestabilidad, la artroplastia de revisión se erige como la principal alternativa de solución. El propósito del siguiente estudio fue determinar el número de revisiones de artroplastias de cadera realizadas en un período de 10 años, principales características demográficas de la población, causas de revisión, así como las principales complicaciones del procedimiento. Se realizó una revisión retrospectiva que incluían 121 pacientes sometidos a revisión de artroplastia de cadera, la mayoría de pacientes del sexo femenino con 65,29%. El promedio de edad fue de 65,09 años. La revisión de ambos componentes se realizó en 71,07% de los casos. La causa de revisión más común fue el aflojamiento aséptico en el 52,07% de los pacientes. La principal complicación fue la infección superficial. Es evidente que la artroplastia de revisión de cadera es un procedimiento cada vez más frecuente, por lo que es necesario identificar las principales causas de la misma,

a fin de realizar las correcciones necesarias a la hora del remplazo primario para minimizar dichas fallas.

Palabras Clave: Osteoartritis, Artroplastia de Reemplazo de Cadera, Falla de Prótesis, Inestabilidad de la Articulación.

Nivel de Evidencia: III

ABSTRACT

As the prevalence of osteoarthritis increases by an increasingly aging population and longer life expectancy, the number of total hip replacements increased proportionally. When the major complications of total hip replacement occur as are the mechanical loosening, infection and instability, revision arthroplasty stands as the main alternative solution. The purpose of this study was to determine the number of revisions of hip replacements performed over a period of 10 years, major demographic characteristics of the population, causes of revision and major complications of the procedure. A retrospective review that included 121 patients undergoing revision hip arthroplasty was performed; most female patients were reported with 65.29%. The average age was 65.09 years. The revision of

Unidad de Cirugía Articular de Caracas.
Policlínica Metropolitana – Policlínica Méndez Gimón- Hospital Miguel Pérez Carreño. – Caracas, Venezuela

*Miembro de la Unidad de Cirugía Articular de Caracas.

**Fellow de la Unidad de Cirugía Articular de Caracas – Adjunto del Servicio de Traumatología II Hospital Miguel Pérez Carreño. Caracas, DC. Venezuela

Dr. Francisco Grieco. griecohueso@gmail.com

both components was performed in 71.07% of cases. The most common cause of revision was aseptic loosening in 52.07% of patients. The main complication was superficial infection. Obviously the revision hip arthroplasty is an increasingly common procedure, so it is necessary to identify

the main causes of it, to make the necessary corrections when the primary replacement to minimize such failures.

Key Words: Osteoarthritis, Arthroplasty Replacement Hip, Prosthesis Failure, Joint Instability.

INTRODUCCIÓN

La artroplastia total de cadera (ATC) es una de las intervenciones quirúrgicas más exitosas, tanto del punto de vista clínico como de costo-efectividad dentro de la atención de salud y específicamente a nivel de la ortopedia. Numerosos investigadores han reportado resultados excelentes a largo plazo en términos de alivio del dolor, mejoría de la función y de la calidad de vida de pacientes con enfermedad de cadera incapacitante(1,3).

La principal indicación para un remplazo total de cadera es la osteoartrosis. A medida que la prevalencia de la artrosis aumenta en una población cada vez más longeva, el número de artroplastias primarias realizadas cada año, ha aumentado significativamente (2). Cuando las complicaciones postoperatorias, tales como aflojamiento mecánico, infección o inestabilidad se presentan, la artroplastia de revisión se convierte en la principal alternativa, es por ello, que a medida que continúen aumentando las ATC primarias, es de esperar que el número de remplazos de revisión aumente proporcionalmente. Reportes reflejan un estimado de aumento en el número de artroplastias primarias de cadera en los Estados Unidos de 174% para el año 2030 y se estima, que el número de procedimientos de revisión de ATC sea del doble para el año 2026, en comparación con el año 2005 (4). El hecho de que cada vez más pacientes jóvenes y con un estilo de vida más activo son sometidos a ATC primaria, ha llevado a un incremento en el número de cirugías de revisión en años recientes en los Estados Unidos (5). Por otro lado, el aumento sustancial en el número de casos de revisión puede tener otras implicaciones, sobre todo desde el punto de vista económico, ya que son procedimientos asociados con un aumento en la tasa de complicaciones y altos costos, en

comparación con la artroplastia primaria (5).

El propósito de la siguiente revisión fue determinar el número de revisiones de artroplastias de cadera realizadas en un periodo de 10 años, principales características demográficas de la población, causas de revisión, tipo de cirugía de revisión llevada a cabo, tipo de componentes tanto femorales como acetabulares más comúnmente utilizados, así como las principales complicaciones del procedimiento.

MATERIALES Y METODOS

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, tipo serie de casos, en el cual se llevó a cabo una revisión de la base de datos de la casuística del autor, donde se identificaron todos los casos de cirugías de revisión de remplazo articular de cadera realizados entre enero de 2004 y diciembre de 2014, incluyendo pacientes del Hospital General Miguel Pérez Carreño y de la Unidad de Cirugía Articular de Caracas. Caracas. DC, Venezuela

Entre los criterios de inclusión estaban todos aquellos pacientes con edades comprendidas entre 20 y 100 años, con un remplazo de cadera previo, que fueron sometidos a una cirugía de revisión, independientemente de la causa de la misma. Se excluyeron aquellos pacientes que a pesar de que durante la ATC se utilizaron dispositivos protésicos de revisión, no habían sido sometidos a un remplazo articular previo, es decir, las llamadas ATC primarias complejas.

Se estratificaron las variables demográficas, representadas por edad y sexo, de todos los pacientes sometidos

a ATC de revisión, así como las principales causas de la misma. Se identificó el tipo de revisión realizada, es decir, revisión de ambos componentes, revisión acetabular aislada o revisión aislada del componente femoral. Otro parámetro evaluado fueron las características de los dispositivos utilizados durante la ATC de revisión. En el caso del componente acetabular, se identificó el tipo de copa, si fue porosa no cementada, cementada, jumbo copa (diámetro > a 60 mm) o multi-hueco y aquellos casos donde se utilizaron techos de reconstrucción acetabular. También se identificaron los casos en los cuales fue necesario la aplicación de un componente acetabular antiluxante. En lo concerniente al componente femoral, se enumeraron aquellos casos donde se utilizó un vástago primario, vástagos de revisión bajo el principio de fijación distal, vástagos cementados, vástagos modulares o no convencionales y megaprótesis. En relación al uso de aloinjertos, se identificaron los casos en donde fue necesario el uso de aloinjerto de fémur distal para la reconstrucción acetabular, así como los casos en los que se utilizaron aloinjertos de cabeza femoral para la reconstrucción del fondo acetabular. A nivel femoral, fueron identificados aquellos casos en donde fue necesaria la utilización de aloinjerto de lajas de diáfisis tibial, aloinjerto de fémur proximal y aloinjerto de fémur total. Por último se detallaron cuales fueron las principales complicaciones encontradas en el grupo de pacientes evaluados.

RESULTADOS

Se reportó un total de 121 revisiones de artroplastia de cadera, 79 (65,29%) sexo femenino y 42 (34,71%) sexo masculino. La edad promedio de los pacientes sometidos a ATC de revisión fue de 65,90 años (22-93) con una desviación estándar de 14. El grupo de edad predominante estuvo entre 60 y 69 años con 35 casos (28,93%) (Tabla 1).

Entre las principales causas de revisión destacan en primer lugar el aflojamiento aséptico con 63 casos (52,07%), la inestabilidad con 27 casos (22,31%) y la infección periprotésica con 18 casos (14,88%) (Gráfico 1).

El tipo de procedimiento de revisión más comúnmente reportado fue la de ambos componentes en 84 casos (71,07%), seguido de revisión acetabular aislada con 32 casos (23,14%) y por último revisión femoral aislada en 7 casos (5,78%) (Gráfico 2). El componente femoral más frecuentemente utilizado fue el vástago de revisión no cementado, bajo el principio de fijación distal con 63 casos (Gráfico 3). En relación al componente acetabular, las copas porosas no cementadas fueron utilizadas en el mayor número de pacientes con 60 casos, aunque en 27 casos fue necesario el uso de techos para la reconstrucción acetabular (Gráfico 4). En 25 casos, que representaron el 20,66% del total de procedimientos de revisión, fue necesario el uso de componentes acetabulares estreñidos para minimizar el riesgo de luxación.

En relación al uso de aloinjertos, a nivel acetabular fue necesario el uso de aloinjerto de fémur distal para la reconstrucción del techo en 2 casos y en 5 casos, fue reportado el uso de aloinjerto de cabeza femoral para reconstrucción del fondo acetabular. A nivel femoral, en 7 pacientes, se utilizaron lajas de diáfisis tibial; en 2 casos aloinjerto de fémur proximal y en 1 caso se reportó el uso de aloinjerto total de fémur con remplazo protésico tanto de cadera como de rodilla.

En cuanto a las complicaciones, se reportaron 5 casos de infección superficial, siendo esta la complicación más común, 4 pacientes con fractura periprotésica transoperatoria y 3 presentaron lesión del nervio ciático (Tabla 2).

DISCUSIÓN

A pesar de los excelentes resultados a largo plazo de la ATC primaria que se han reportado, el fracaso de la misma y por lo tanto la cirugía de revisión, continúan representando retos importantes para los cirujanos ortopédicos y sus pacientes. Por otra parte, a pesar de los muchos cambios tanto en la técnica quirúrgica como en el diseño de los implantes desarrollados a lo largo de las últimas décadas, la incidencia de procedimientos de revisión de artroplastia total de cadera en los Estados Unidos continúa en ascenso

(5). Comprender las principales causas del fracaso de la ATC en nuestro medio es esencial para mejorar los resultados a largo plazo. Resultados similares a los de estudios observacionales anteriores(1,2,6,7) y reporte de registros (8,9) los cuales reflejan que el aflojamiento aséptico es la principal causa del fracaso de la ATC, fueron reportados en nuestros datos, los cuales muestran al aflojamiento mecánico como la indicación más común de revisión de la artroplastia total de cadera. A pesar de numerosas series de casos que reportan una menor tasa de luxación asociada a mejores técnicas de reparación de los tejidos blandos y el uso de cabezas femorales de gran diámetro (10,11), la inestabilidad, continúa representando un gran porcentaje (22,31%) de las indicaciones primarias de procedimientos de revisión de artroplastia de cadera; cifras muy similares a la de otros reportes, como el de Bozik y col, en cuyo estudio la inestabilidad representó el 22,5% de las causas de revisión de ATC.

Una relación que es importante comentar es la existente entre la inestabilidad como causa de la falla del replazo, y la revisión acetabular aislada, la cual en la mayoría de los casos fue el procedimiento utilizado para su resolución, lo cual se evidencia en la similitud en los porcentajes de ambos parámetros. Esto no quiere decir que la orientación del componente femoral no está relacionada con las luxaciones protésicas, ya que hay casos en donde una mal posición de dicho componente está íntimamente relacionado con la inestabilidad de la prótesis.

El hecho de que se trata de cirugías complejas, asociadas a insuficiencia del aparato abductor y en varios casos a pérdidas óseas femorales y defectos acetabulares importantes, pueden ser los responsables del importante número de pacientes que requieren componentes acetabulares constreñidos para prevenir la luxación.

En relación a las complicaciones, la tasa de infección periprotésica en nuestro estudio es de 1,65%, resultado similar al de otros reportes donde la incidencia fue de aproximadamente el 1% (12).

La lesión del nervio ciático representó un porcentaje relativamente bajo del total de pacientes en nuestra serie (2,47%), aunque mayor a un reporte de 350 ATC de revisión(13), donde representó 0,6% de los casos y quienes recomiendan su visualización e identificación como método útil para reducir posibles lesiones del mismo.

En conclusión, es evidente que la artroplastia de revisión de cadera es un procedimiento cada vez más frecuente, por lo que es necesario identificar las principales causas de la misma y a la hora del replazo primario, tomar en cuenta tanto los factores dependientes del implante como los dependientes del paciente con el fin de minimizar dichas fallas. Por otro lado, el reconocer sus complicaciones más comunes permite tomar las previsiones necesarias a la hora de la planificación y del acto quirúrgico con el objeto de disminuir su incidencia. El proceso de selección de los implantes y que el acto quirúrgico sea llevado a cabo por cirujanos ortopédico formados en el área de replazos articulares, son dos factores fundamentales en el éxito de estos procedimientos, reduciendo de esta manera, los costos que implican no solo dicha cirugía, si no también, sus complicaciones.

BIBLIOGRAFIA

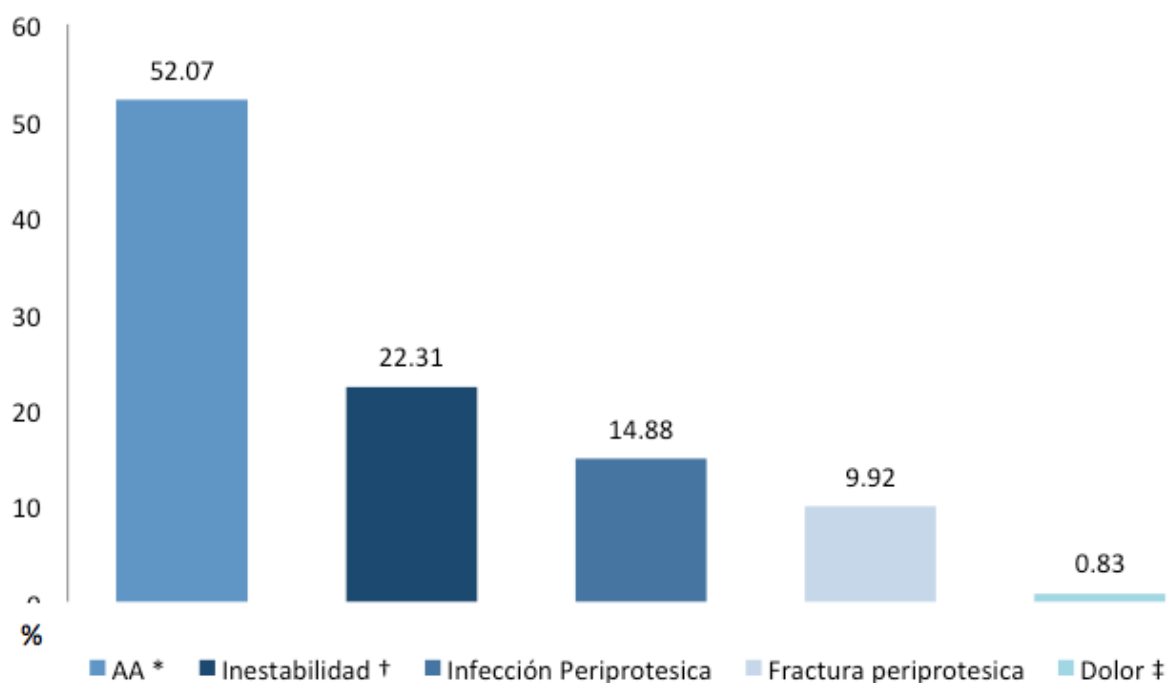
- 1.- Berry DJ, Harmsen WS, Cabanela ME, Morrey BF. Twenty-five-year survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components. *J Bone Joint Surg Am.* 2002; 84: 171-177.
- 2.- Bozic K, Kurtz S, Lau E, Ong K, Vail TP, Berry D. The epidemiology of revision total hip arthroplasty in the united states. *J Bone Joint Surg Am.* 2009; 91: 128-133.
- 3.- Söderman P, Malchau H, Herberts P, Zügner R, Regner H, Garellick G. Outcome after total hip arthroplasty: part II: disease-specific follow-up and the swedish national total hip arthroplasty register. *Acta Orthop Scand.* 2001; 72: 113-119.
- 4.- Kurtz S, Ong K, Lau E, et al. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the united states from 2005 to 2030. *J Bone*

- Joint Surg Am. 2007; 89(4): 780.
- 5.- Ong KL, Mowat FS, Chan N, Lau E, Halpern MT, Kurtz SM. Economic burden of revision hip and knee arthroplasty in medicare enrollees. Clin Orthop Relat Res. 2006; 446: 22-28.
- 6.- Ulrich SD, Seyler TM, Bennett D, Delanois RE, Saleh KJ, Thongtran-gan I, Kuskowski M, Cheng EY, Sharkey PF, Parvizi J, Stiehl JB, Mont MA. Total hip arthroplasties: what are the reasons for revision? Int Orthop. 2008; 32: 597-604.
- 7.- Bansal A, Khatib ON, Zuckerman JD. Revision Total Joint Arthroplasty: The Epidemiology of 63140 cases in New York State. J Arthroplasty. 2014; 29: 23-27.
- 8.- Puolakka TJ, Pajamaki KJ, Halonen PJ, Pulkkinen PO, Paavolainen P, Nevalainen JK. The Finnish Arthroplasty Register: report of the hip register. ActaOrthop Scand. 2001; 72: 433-441.
- 9.- Malchau H, Herberts P, Eisler T, Garellick G, Söderman P. The swedish total hip replacement register. J Bone Joint Surg Am. 2002; 84(Suppl 2): 2-20.
- 10.- Chivas DJ, Smith K, Tanzer M. Role of capsular repair on dislocation in revision total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2006; 453: 147-152.
- 11.- Lachiewicz PF, Soileau ES. Dislocation of primary total hip arthroplasty with 36 and 40-mm femoral heads. Clin Orthop Relat Res. 2006; 453: 153-155.
- 12.- Pulido L, Ghanem E, Joshi A, et al. Per prosthetic joint infection: the incidence, timing, and predisposing factors. Clin Orthop Relat Res. 2008; 466: 1710-1715.
- 13.- Yacoubian SV, Sah AP, Estok DM. Incidence of sciatic nerve palsy after revision arthroplasty through a posterior approach. J Arthroplasty. 2010; 25(1): 31-34.

TABLA 1. Distribución de los pacientes según grupo etario.

Edad (Años)	Nº	%
<50	15	12,4
50-59	20	16,53
60-69	35	28,93
70-79	34	28,1
≥80	17	14,05

GRAFICO 1.Indicación de la revisión de artroplastia de cadera.



*Aflojamiento aséptico, †Inestabilidad o luxación, ‡Dolor no explicado por ninguna de las otras indicaciones.

GRAFICO 2.Tipo de procedimiento de revisión realizado.

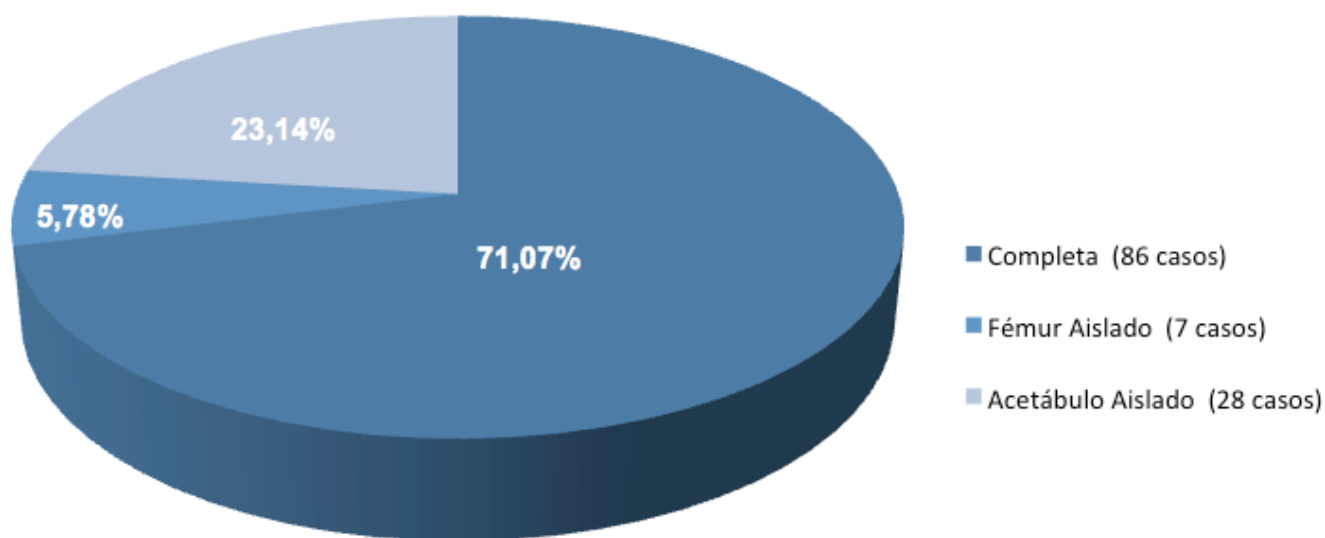
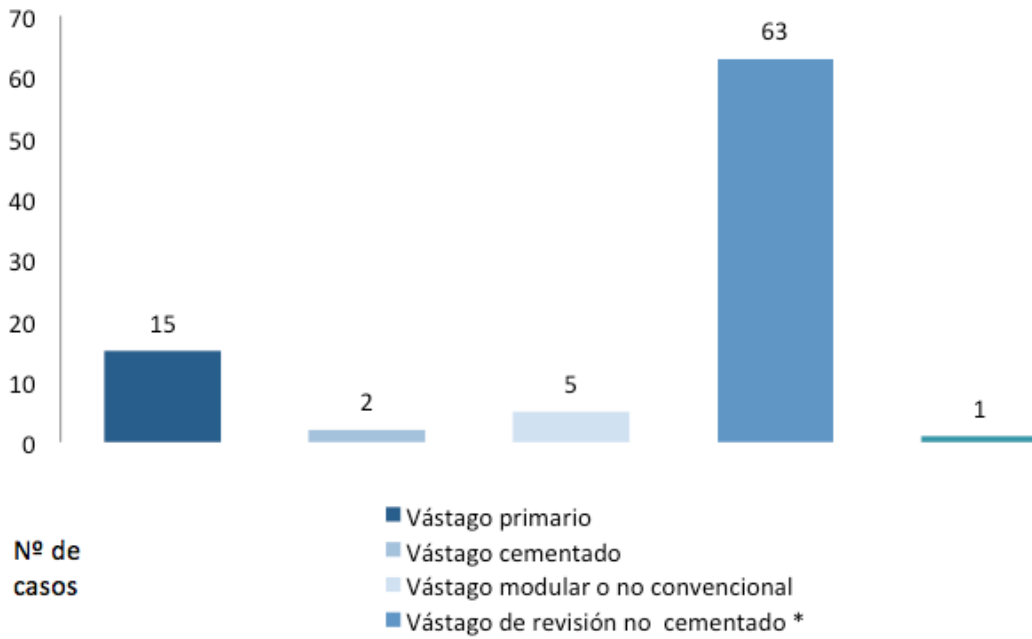
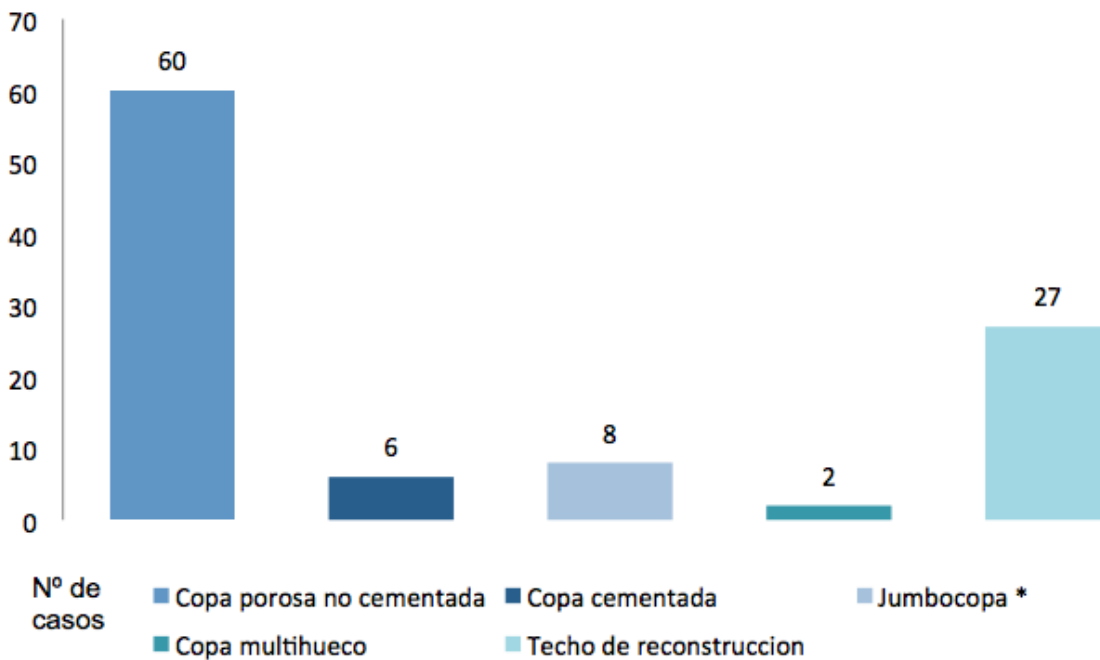


GRAFICO 3. Tipo de componente femoral utilizado durante la ATC de revisión.



* Incluye aquellos vástagos porosos usados bajo el principio de fijación distal.

GRAFICO 4. Tipo de componente acetabular utilizado durante la ATC de revisión.



* Copas con diámetro mayor a 60 mm.

TABLA 2. Complicaciones reportadas durante la ATC de revisión.

Complicación	Nº	%*
Lesión Nervio ciático	3	2,47
Embolismo pulmonar	2	1,65
Infección Profunda	2	1,65
Infección Superficial	5	4,13
Fractura periprotésica †	4	3,39
Falsa vía	1	0,82

* Los porcentajes son expresados en relación al total de artroplastias de revisión realizadas

† Hace referencia a fracturas periprotésicas transoperatorias.