

## REVISIONES DE ARTROPLASTIA DE CADERA: MOTIVOS Y COMPONENTES PROTÉSICOS IMPLICADOS

**Beatriz Nucete Gallego**

*Servicio de Farmacia. Complejo Hospitalario Insular- Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.  
Sección coordinada por la Vocalía Nacional de Farmacéuticos de Hospital*

### **RESUMEN**

*La fractura de cadera es una de las causas más frecuentes de ingreso hospitalario, resultando la prótesis total de cadera uno de los mayores adelantos en cirugía ortopédica del siglo pasado, ofreciendo una mejora notable en la capacidad funcional de los pacientes con artropatías.*

*Los objetivos principales son, evaluar los principales motivos de revisión de artroplastia de cadera, identificar componentes implicados en las revisiones y estudiar la duración de los diversos componentes protésicos implantados. Para obtener esta información, se consultaron las historias clínicas de todos los pacientes sometidos a revisión de artroplastia de cadera desde enero de 2009 hasta agosto de 2013.*

*Los motivos desencadenantes de una revisión protésica fueron, de mayor a menor: AA, AS, LUX y FP. Los componentes no cementados fueron los más frecuentemente implicados en AA., concretamente los cotilos no cementados. En todos los casos de AS., estuvieron implicados componentes protésicos no cementados. El componente que con más frecuencia se luxó fue la cabeza femoral no cementada. La prótesis que con más frecuencia se implantó en la primera intervención fue el modelo Zweymuller y en las sucesivas revisiones, la prótesis total modelo Solution y los injertos de hueso. En la mayoría de los casos, entre la implantación de la prótesis original y la primera revisión transcurrieron entre 6 y 10 años. Los grupos de población mayoritariamente sometidos a revisión fueron: pacientes con sobrepeso, las mujeres y los pacientes entre 61 y 70 años. El tiempo medio de ingreso hospitalario fue de 14,5 días.*

### **Introducción**

La sustitución de la articulación de la cadera o artroplastia, es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se sustituye total o parcialmente la articulación afectada, por una artificial, llamada prótesis. Cuando lo que se sustituye es una prótesis de cadera colocada previamente, se habla de revisión.

La prótesis total de cadera ha sido descrita como uno de los mayores adelantos de la cirugía ortopédica del siglo pasado<sup>1</sup>. En las últimas décadas, los reemplazamientos quirúrgicos articulares han supuesto una importante mejora en la capacidad funcional de los pacientes con artropatías. En nuestro país, se colocan anualmente alrededor de 30.000 prótesis articulares, la mayoría de rodilla y cadera, y en todo el mundo más de 1 millón<sup>2</sup>, sin embargo, el aumento progresivo de la esperanza de vida en la población occidental propicia el incremento cada vez mayor de estas cifras.

La incidencia de fracturas femorales proximales en mujeres es de 2 a 3 veces superior que en hombres<sup>3,4</sup>. La media de edad de los pacientes con fractura de cadera se ha incrementado en las 2 últimas décadas, situándose entre 82 a 87,5 años<sup>5</sup>. La duración estimada de una prótesis de cadera se sitúa en torno a 10-15 años<sup>6</sup>, aunque algunas sobrepasan este tiempo o en otras, su duración es mucho menor.

Existen diversos estudios que establecen cuáles son las causas fundamentales de reemplazamiento protésico<sup>7,8,9</sup>. Según una revisión publicada en *International Orthopaedics*, el principal motivo de recambio de artroplastia de cadera, correspondió a aflojamiento aséptico, seguido de infección, inestabilidad, fallo de componente, fractura periprotésica y dolor.<sup>7</sup>

Sin embargo, resulta complicado encontrar una estadística que refleje por qué los pacientes son intervenidos de revisiones de artroplastia de cadera en los diversos centros hospitalarios nacionales, así como los materiales reemplazados y los de nuevo implante, con datos referentes a su duración y a las características de los pacientes portadores.

- *Objetivos principales del estudio:* Evaluar los principales motivos de revisión de artroplastia de cadera, identificar componentes implicados en las revisiones y estudiar la duración de los diversos componentes protésicos implantados.
- *Objetivos secundarios:* Identificar los materiales implantados tras las diversas revisiones, estudiar diversas variables, relacionadas con los pacientes que son sometidos a revisiones de

prótesis de cadera, tales como edad, IMC, sexo y conocer el tiempo de ingreso hospitalario precisado.

## **Materiales y método**

Estudio observacional retrospectivo, de 3 años y 8 meses de duración (desde enero 2009 hasta agosto de 2013) que incluyó pacientes sometidos a revisión de artroplastia de cadera en el Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

### ***Población de estudio***

- *Criterios de inclusión:* Pacientes mayores de 14 años, que en el período de estudio hayan sido intervenidos para uno o más recambios de prótesis de cadera por el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario Insular y cuyos materiales implantados o sustituidos en las revisiones y motivos de recambio protésico estuvieran recogidos en la historia clínica y ésta fuera accesible.
- *Criterios de exclusión:* Se excluyeron aquellos pacientes en los que la cronología de los recambios, el tipo de material reemplazado e implantado o el motivo de la sustitución no se especificara en la historia clínica o su registro fuera confuso, y también aquellos pacientes a cuya historia clínica no se pudo tener acceso.

### ***Método***

La selección de pacientes se realizó mediante una búsqueda por código en el Libro de Registro de Quirófano del servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica de la Historia Clínica Electrónica (DRAGO®). Dicho código hizo referencia al procedimiento “recambio de prótesis de cadera”. La búsqueda se repitió para cada uno de los años estudiados hasta la fecha en curso. Una vez obtenidos los pacientes se procedió a la solicitud de la historia clínica en formato papel y a la revisión de aquellas a las que se pudo acceder.

### ***Variables***

- *Variables de descripción demográfica:* Número de historia clínica, sexo, edad, e Índice de Masa Corporal (IMC).
- *Variables relativas a los motivos de intervención:* Motivos de recambios protésicos (estableciéndose las siguientes categorías: AA., AS, FP y LUX).
- *Variables relativas a los materiales protésicos:* Componentes implicados en el recambio protésico: (componentes implicados en AA., AS, FP y LUX), componentes implantados: (Componentes implantados en la primera intervención, componentes implantados en los recambios), y periodo de duración del material protésico.
- *Variable relativas al proceso de hospitalización:* Periodo de ingreso por cada recambio protésico.

## **Recogida de datos y análisis estadístico**

Los datos de interés se recogieron en un documento del programa Microsoft Word®. Posteriormente, se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel®, introduciéndose las variables de forma numérica. El análisis estadístico se realizó con el programa informático SPSS V20.0. En los casos donde aplica, todos los test se han desarrollado a dos colas, con un nivel de significación del 5%.

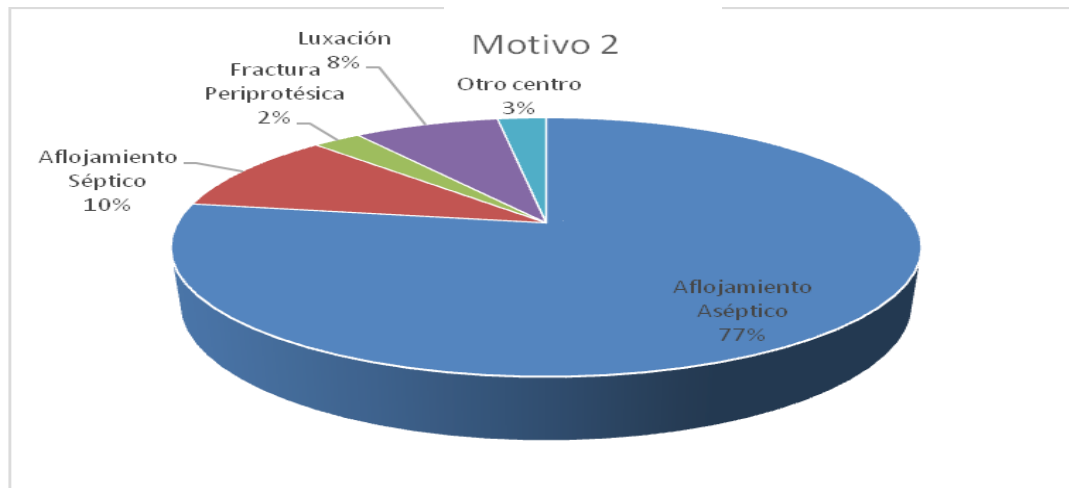
## **Resultados**

Se seleccionaron 40 historias clínicas para el estudio, correspondientes a 18 hombres (45%) y 22 (55%) mujeres, sin embargo, no todos los datos requeridos para el estudio, estuvieron reflejados. La estadística descriptiva de los resultados obtenidos son los indicados en las tablas siguientes.

**Tabla 1.** Motivos de la primera revisión de prótesis de cadera

<b>Motivo de la primera revisión</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Aflojamiento Aséptico (AA)	31	77,5
Aflojamiento Séptico (AS)	4	10
Fractura Periprotésica (FP)	1	2,5
Luxación (LUX)	3	7,5

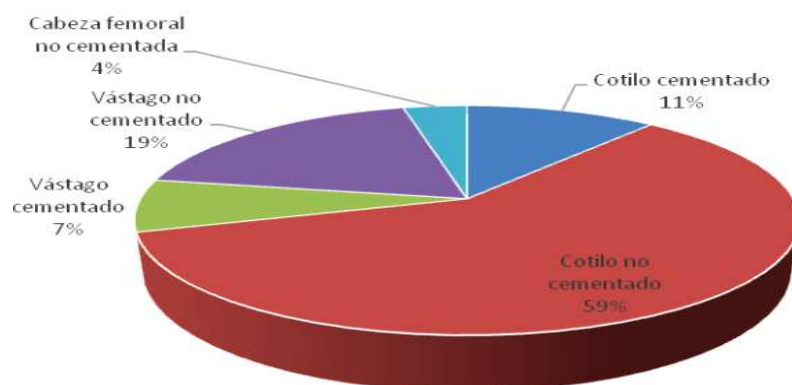
Otro centro	1	2,5
-------------	---	-----



**Figura 1:** Motivos de la primera revisión de prótesis de cadera

**Tabla 2.** Componentes protésicos implicados en el primer AA.

Componentes implicados en 1er AA	N	Porcentaje
Cotilo cementado	3	11,11
Cotilo no cementado	16	59,26
Vástago cementado	2	7,41
Vástago no cementado	5	18,52
Cabeza femoral no cementada	1	3,70



**Figura 2:** Componentes protésicos implicados en el primer AA.

Estuvieron implicados en AS 4 componentes protésicos: cotilo y vástago en un mismo paciente, cabeza femoral y conjunto de toda la prótesis, todos ellos no cementados. Los microorganismos aislados en los cultivos fueron en un caso *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina y en los otros *Staphylococcus epidermidis*.

Un único paciente presentó una fractura periprotésica en el tercio superior del fémur y 3 pacientes, luxación de cabeza femoral no cementada. Como sucesivas revisiones se hallaron 6 casos de AA y 8 de LUX .

**Tabla 3.** Componentes protésicos implicados en cada motivo de recambio protésico.

Tipo Componente	N	Porcentaje
AA Componente	48	78,69
AS Componente	4	6,56
FP Componente	1	1,64
Lux Componente	8	13,11
Total	61	100,00

**Tabla 4.** Edad de intervención del primer AA

AA Edad	N	Porcentaje
< 50	4	11,76
50 – 60	6	17,65
61 – 70	13	38,24
71 – 80	9	26,47
> 80	2	5,88

**Tabla 5.** Índice de masa corporal en el primer AA.

AA IMC	N	Porcentaje
18,5 – 24,99	2	14,29
25,0 – 29,99	7	50,00
30,0 – 39,99	4	28,57
≥ 40	1	7,14

**Tabla 6.** Prótesis original que sufre AA

Prótesis original que sufre AA	N	Porcentaje
Zweymuller (no cementada)	6	18,75
Prophor (no cementada)	4	12,50
Charnley (cementada)	1	3,12
Profile (no cementada)	6	18,75
Thabe Modu (no cementada)	1	3,12
Corail (no cementada)	1	3,12
Bicontact (no cementada)	1	3,12
Versys (no cementada)	1	3,12
Trilogy (no cementada)	1	3,12
Deconocido (otro centro)	10	31,25

La variable desconocido hace referencia a pacientes que fueron intervenidos en otro centro, no disponiéndose de datos sobre el modelo protésico que se les implantó originalmente, antes de sufrir un primer AA.

**Tabla 7.** Componentes implantados tras el primer AA.

AA Modelo implantado	N	Porcentaje
Cotilo modelo VerSys	5	8,20
Polietileno	5	8,20
Cabeza femoral	6	9,84
Vástago modelo Revitan	6	9,84
Total modelo Solution	9	14,75
Cotilo EP FIT PLUS	5	8,20
Injerto de hueso	6	9,84
Cotilo Press Fit	3	4,92
Vástago Zweymuller	5	8,20
Otro centro	1	1,64
Vástago SL-PLUS	1	1,64
Cerclaje de Dalls Milles	2	3,28
Cotilo mod no especificado	4	6,56
Cotilo Revitan	1	1,64
Cotilo Profile	1	1,64
Cabeza Femoral Versys	1	1,64

**Tabla 8.** Componentes implantados tras un segundo AA.

2º AA modelo implantado	N	Porcentaje
Polietileno	1	11,11
Total modelo Solution	1	11,11
Cotilo EP FIT PLUS	2	22,22
Injerto de hueso	3	33,33
Cotilo Press Fit	1	11,11
Vástago SL-Plus	1	11,11

En cuanto la duración del ingreso hospitalario por intervención de revisión de artroplastia de cadera, 13 pacientes (41,94%) estuvieron entre 0 y 9 días ingresados, 16 pacientes (51,61%) entre 10 y 19 días, y 2 pacientes (6,45 %) entre 20 y 29 días. En un segundo ingreso hospitalario para revisión protésica por AA, de 5 pacientes, 4 (80%) estuvieron entre 0 y 9 días hospitalizados y 1 (20%) entre 10 y 19 días. Se presentaron 2 casos de pacientes que estuvieron ingresados por una cuarta revisión debida a un AA y una 6 revisión también debida a un AA respectivamente. Ambos pacientes estuvieron ingresados durante un periodo de tiempo entre 20 y 29 días. Se hallaron 2 pacientes intervenidos por AS en dos tiempos, es ambos casos, el primer ingreso duró entre 10 y 19 días y el segundo, menos de 9 días. Un tercer paciente intervenido por AS, estuvo ingresado menos de 9 días. Por FP, un paciente estuvo ingresado entre 10 y 19 días. Por LUX, 3 pacientes estuvieron entre 10 y 19 días ingresados, y un paciente más de 30 días. Este mismo paciente, estuvo ingresado en una quinta revisión también por luxación entre 20 y 29 días.

**Tabla 9.** Tiempo transcurrido entre el implante protésico inicial y la primera intervención por AA.

Años entre prótesis original y 1er AA	N	Porcentaje
[1 – 5]	6	19,4
[6 – 10]	13	41,9
[11 – 20]	9	29
> 20	3	9,7

Transcurrieron entre 1 y 5 años para 4 pacientes que presentaron una quinta intervención por AA, un AS, y 2 casos de LUX, entre 6 y 10 años transcurrieron para 4 pacientes que presentaron cada uno: una tercera revisión por AA, dos primeras revisiones por AS. y una primera revisión por LUX. El tiempo transcurrido entre una primera revisión y una segunda revisión por AA fue inferior a 1 año para 1 paciente y superior a 20 años para 3 pacientes.

### Discusión

A través de este estudio se puede concluir, en cuanto a los motivos que desencadenaron una revisión protésica fueron, en orden de mayor a menor, los siguientes: AA, AS, LUX Y FP.

A la vista de los resultados, los componentes no cementados fueron los más frecuentemente implicados en aflojamientos asépticos, concretamente los cotilos no cementados, y en segundo lugar, los vástagos no cementados.

En lo referente a los aflojamientos sépticos, no se puede concluir qué componente estuvo mayoritariamente implicado, sin embargo, en todos los casos se trataron de componentes protésicos no cementados.

Aunque hubo un reducido número de casos de luxaciones, el componente que con más frecuencia se luxó fue la cabeza femoral no cementada.

Los resultados muestran que la mayoría de los pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario para revisión protésica fueron intervenidos originariamente para un primer implante en otro centro. La prótesis que con más frecuencia se ha implantado en una primera intervención ha sido el modelo Zweymuller (no cementada) y en las sucesivas revisiones, la prótesis total modelo Solution y los injertos de hueso, han sido los más empleados. En la mayoría de los casos, entre la implantación de la prótesis original y la primera revisión transcurrieron entre 6 y 10 años.

Las mujeres resultaron ser el grupo de pacientes que mayoritariamente fueron intervenidas para revisión protésica. El grupo de edad más afectado, comprende los pacientes entre 61 y 70 años. La mayoría de los pacientes presentaron un IMC correspondiente con “sobrepeso” y en segundo lugar, pacientes clasificables como “obesos” según la clasificación de la OMS. Los días de ingreso requeridos han sido muy variables para cada proceso.

Por último, indicar que en las últimas décadas se han conseguido importantes avances en la cirugía de revisión y en los resultados obtenidos. Una correcta planificación preoperatoria contribuirá a que el cirujano ortopédico realice una artroplastia de revisión de un modo complejo pero previsible. Actualmente se trata de un proceso caro, dificultoso, pero capaz de aportar al paciente un elevado nivel de satisfacción.

### BIBLIOGRAFÍA

1. **García García E.** Evaluación de la estancia hospitalaria en prótesis de cadera. [Tesis doctoral]. Alcalá. Universidad de Alcalá. Facultad de Medicina; 2011.
2. **Plaza R, Popescu D, Esteban SG.** Fracturas de cadera en las personas mayores de 65 años: diagnóstico y tratamiento. *Med Hoy.* 5.
3. Fractures of the Proximal Femor (Hip) [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2013]. <http://www.orthoassociates.com/SP11B27/>
4. **Evans PJ, McGroory BJ.** Fractures of the Proximal Fémur. *Clinical Review Article.* 2012: 30-8.
5. **Juste Lucero M.** Morbimortalidad asociada a la fractura de cadera del paciente anciano. Análisis de nuestro medio. Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona; 2012.
6. **Corzo J, Marengo JL.** Infección de prótesis articular. ¿Cuándo sospecharla? *Reum Clínica.* 2008; Supl 3:7-12:12.
7. **Ulrich SD, Seyler TM, Bennett D, Delanois RE, Saleh KJ, Thongtrangan 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(5): 597-604.
8. **Erens GA, Thornhill TS, Katz JN.** Complications of total hip arthroplasty. *UpToDate.* [http://www.uptodate.com/contents/complications-of-total-hip-arthroplasty?source=search\\_result&search=complications+of+total+hiparthroplasty&selectedTitle=5%7E150#H239249938](http://www.uptodate.com/contents/complications-of-total-hip-arthroplasty?source=search_result&search=complications+of+total+hiparthroplasty&selectedTitle=5%7E150#H239249938)
9. **Prokopetz JJ, Losina E, Bliss RL, Wright J, Baron JA, Katz JN.** Risk factors for revision of primary total hip arthroplasty: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012; 13: 251.