

# Actualización en artroplastia total de cadera

García Benítez, Boris<sup>1</sup>  
 Sueiro-Fernández, José<sup>2</sup>  
 Ribera Zabalbeascoa, Juan<sup>3</sup>  
 Cáceres Sánchez, Libertad<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Sevilla

<sup>2</sup> Presidente de la Sociedad Española de Cirugía de la Cadera (SECCA)  
 Director del Departamento de Cirugía. Área de Traumatología. Universidad de Cádiz. UCA  
 Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz. SAS

<sup>3</sup> Hospital Viamed Santa Angela de la Cruz. Sevilla

*bgarciab@hotmail.com*

*Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 11-14*

*Recepción: 08/03/2016. Aceptación: 08/06/2016*

## Introducción

Para la realización de esta actualización sobre de Prótesis total de Cadera (PTC) hemos utilizado PubMed como motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE, ofertado por la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Las palabras claves introducidas han sido: “Total Hip arthroplasty”, “current concepts”, “update”, “dual mobility”, “ceramic”.

Nos hemos limitado a los tipos de artículos de mayor evidencia científica como Meta-análisis, ensayos controlados aleatorizados, revisiones y revisiones sistemáticas. El período de búsqueda elegido va desde 2015 a la actualidad.

Es más que evidente que la prótesis total de cadera se ha instaurado como una intervención con unos magníficos resultados funcionales y de calidad de vida. Esto hace que exista un incremento continuo en el número de implantes colocados cada año. Sin embargo se siguen presentando multitud de interrogantes en relación a vías de abordaje, técnica de fijación, diseño de implantes, pares de fricción y resultados a largo plazo.

En este trabajo intentaremos dar respuesta a algunas de estas cuestiones basándonos en los artícu-

los de revisión publicados durante el año 2015. Para ello iremos exponiendo lo publicado en relación a una serie de ítems.

## 1. Vástagos cortos. ¿Han demostrado algo?

La utilización de vástagos de menor tamaño ha sido un tema recurrente en los últimos años. A la teórica ventaja de la preservación ósea se oponía la fiabilidad a largo plazo de la fijación de estos implantes. En el año 2015 no muchos artículos hicieron hincapié en estos vástagos.

Atik<sup>1</sup> en un artículo publicado en este año analiza que los trabajos actuales y los registros equiparan los resultados a corto plazo de los vástagos corto y largos pero los primeros aún no han demostrado sus resultados a largo plazo.

Von Lewinski G et al.<sup>2</sup> analiza una serie de 1953 prótesis Metha de vástago corto con unos resultados de muy buenos en lo referente a revisión y preservación ósea. Si indica que este tipo de vástagos no son para todos los pacientes y que requieren una curva de aprendizaje no corta del cirujano.

Maier MW et al.<sup>3</sup> presenta también los resultados a medio plazo de un 100 vástagos cortos anali-

zando los resultados clínicos y la supervivencia del 100% del implante a los 3,8 años. También analiza la aparición de una corticalización en el 63% de los pacientes sin repercusión clínica.

Falez F et al.<sup>4</sup> Realiza una descripción completa de los tipos de vástagos cortos que existen según el nivel de corte y analiza los resultados de estos. Determina que para algunos diseños los resultados de supervivencia son comparables a los vástagos tradicionales, que en su mayoría pueden ser revisados con vástagos convencionales y que los peores resultados los presentan aquellos que preservan más cuello femoral frente a los que rellenan la zona metafisaria, que hay una disminución de la densidad ósea a nivel de la zona trocantérica y que en algunos implantes lo único que se ha realizado ha sido un acortamiento de la longitud.

Por tanto habrá que esperar más tiempo para ver los resultados de algunos de estos implantes cortos para que equiparen los resultados con los convencionales.

## 2. Vástagos cementados o no cementados. ¿Seguimos igual?

En una revisión sistemática Bedrat et al.<sup>5</sup> Analiza los estudios publicados en relación a la supervivencia de los vástagos cementados con un seguimiento mínimo de 20 años. Intenta responder a la pregunta si estos vástagos mantienen sus resultados de supervivencia y lo relaciona con el tipo de vástago y con la edad de los pacientes. En los pacientes mayores de 50 años presenta un rango de supervivencia de 86-96% a los 20 años. No existían claras diferencias en la supervivencia de algunas series de vástagos cementado en pacientes menores de 50 años, los resultados de supervivencia estaban en un rango entre el 68-94%. Sí encontraron diferencias en la supervivencia de los implantes según la terminación de su superficie, los más rugosos presentaban menor supervivencia que los más pulidos.

Paul van der Voort et al.<sup>6</sup> realizan una revisión de la relación entre la migración temprana del vástago y el aflojamiento aséptico tardío. Encontraron una asociación relevante asociación entre el hundimiento temprano de las prótesis cementadas y su aflojamiento aséptico.

No se encuentra en lo publicado diferencias en la supervivencia de los implantes entre vástagos cementados y no cementados.

## 3. Cuellos modulares. ¿Aportan algo o arriesgamos más?

En los últimos años ha irrumpido en el mercado la utilización de nuevos implantes con cuellos modulares en prótesis primaria de cadera. Esta modularidad del cuello, utilizada hace años en vástagos de revisión o en caderas displásicas como el vástago S-Rom<sup>R</sup> (De Puy Synthes) y similares y con buenos resultados a medio y largo plazo, se ha extendido para su utilización en otros vástagos primarios.

Estos vástagos presentan la teórica ventaja de la versatilidad de longitudes y ángulos con modalidades de varo, valgo, anteversión y retroversión o combinaciones de ellas. Sin embargo añade una nueva superficie de fricción entre el cuello y en cuerpo del vástago, con más riesgo de emisión de iones metálicos y la posibilidad de desacoplamiento y rotura.

Hay series recogidas en el 2015 que presentan malos resultados con algunos de estos vástagos e incluso algunos se han retirado del mercado de forma total o parcial por su riesgo de rotura<sup>7-8</sup>.

Jan F.A. Somers<sup>9</sup> publica un estudio de cohorte sobre 500 pacientes donde se revisa los niveles de iones metálicos en 30 de ellos. Utilizan una prótesis total de cadera híbrida Profemur<sup>R</sup> XM (Wright) con cuello modular con un vástago cementado de CrCo y cuello modular y cotilo de titanio, el par de fricción era cerámica-cerámica en todos los casos. Los pacientes estaban asintomáticos y con una escala funcional de UCLA-activity score mínimo de 6/10, no otros implantes metálicos colocados y con un seguimiento mínimo de un año. No evidenciaron niveles altos de cobalto o cromo en ninguno de los casos.

Parece, en cualquier caso, que hay que estar pendiente de los resultados de más estudios para poder incorporar este tipo de implantes en la práctica habitual en prótesis primarias.

## 4. Pares de fricción. ¿Ganó definitivamente la cerámica?

La decisión de utilización de diferentes pares de fricción permanece como un tema recurrente en la actualidad. Hay que recordar que en los últimos años el par metal-metal (MM) ha descendido drásticamente su uso a raíz de numerosas publicaciones con tasas de fracaso no asumible. Ello dio lugar a la retirada de algunos de estos implantes tras los

resultados presentados por algunos registros de artroplastias y lo que conllevó al resurgimiento de la cerámica como alternativa duradera y eficaz, con la alúmina como principal factor de este avance.

Si Yin et al.<sup>10</sup> realizan una revisión sistemática de 40 ensayos controlados randomizados con 5321 caderas en los que se utilizó como pares de fricción cerámica-cerámica (CC), cerámica polietileno convencional (CPC), cerámica polietileno altamente entrecruzado (Cpl), metal metal (MM), metal polietileno convencional (MPc) y metal polietileno altamente entrecruzado (MPxl), se determinaba la supervivencia del implante. Con un seguimiento mínimo de 6,6 años (rango de 2-12,4) y con un subgrupo de 9 estudios con seguimiento mínimo de 10 años, no encontró diferencias en la supervivencia del implante entre CC, CPC, CPl y MPxl y si claras diferencias entre estos y el MM y MPc.

Sin embargo la cerámica no esta exenta de problemas, entre estos se encuentra el “squeaking” o “chirrido” provocado en el movimiento entre las superficies de fricción duras cerámica-cerámica o metal-metal. Levy et al.<sup>11</sup> realiza un análisis exhaustivo de los mecanismos y las causas que provocan este chirrido. Esto se considera un fenómeno multifactorial en el que el paciente, el implante y los factores quirúrgicos pueden jugar un papel en su aparición. Su incidencia actual varía entre el 0.3 al 24,6% según las series que se revisen.

Tener especial cautela en pacientes altos, obesos e hiperlaxos. La técnica debe de evitar la no correcta colocación de los implantes que den lugar a pérdida de lubricación y carga patológica de borde y posibilidad de atrapamiento entre los componentes. El diseño de los vástagos y su composición de acero se asocia al chirrido. Evitar la colocación de cabezas femorales de cerámica mayores de 36 mm pues, en ocasiones provocan aparición de ruidos. Hay que reconocer la afectación psicológica de los pacientes para colocarlo en la balanza a la hora de tomar una decisión quirúrgica.

Finalmente parece que la tendencia actual es la utilización de cerámica con polietileno altamente entrecruzado.

## 5. Doble movilidad. ¿Nunca o siempre?

El auge en los últimos años en el uso del cotilo de doble movilidad como una herramienta eficaz en el tratamiento de luxaciones recurrentes de prótesis total de cadera se ha sustentado en una serie de

publicaciones este año que remarcan estos buenos resultados.

M. van Heumen et al.<sup>12</sup> presenta una serie de 50 caderas a los cuales se les implanto un cotilo de doble movilidad como tratamiento en luxación recurrente de prótesis total de cadera. Los pacientes con un seguimiento mínimo de un año presentaban una supervivencia del 100% en lo referente a luxaciones y no presentaban osteolisis ni líneas de radiolucencia.

Jakobsen et al.<sup>13</sup> publica una serie de 56 pacientes a los que se colocó una cotilo de doble movilidad por luxación recidivante de prótesis de cadera. En su serie la media de seguimiento fue de 44 meses con una supervivencia del implante a los 11 años de seguimiento fue del 98%.

Riazuddin Mohammed et al.<sup>14</sup> publican una serie de 41 pacientes a los que por patología del sistema nervioso central (parkinson, demencia, ictus, etc.) o a los pacientes con fractura de cadera se le colocó de forma primaria una prótesis con componente acetabular de doble movilidad, y a los que por luxaciones de prótesis primaria se les sustituyó a componente acetabular de doble movilidad en la revisión. El seguimiento medio fue de 22 meses y ningún paciente presentó inestabilidad posterior. Resalta el autor que en esos pacientes especiales la doble movilidad presenta buenos resultados.

Parece por tanto que la utilización de los cotilos de doble movilidad son una clara y consistente herramienta en el tratamiento de revisión de luxaciones recurrentes de prótesis de cadera y como elección en caderas primarias con evidentes factores de riesgo de luxación.

LaQuawn Loving et al.<sup>15</sup> determinan además en un interesante artículo de simulación en laboratorio que el diseño del cotilo de doble movilidad permite una mayor inclinación del componente acetabular sin afectar en el desgaste. No evidencian cambios en el desgaste con variación de inclinación de 50 a 65 grados.

Por tanto los cotilos de doble movilidad parecen ser una opción clara para las revisiones de prótesis de cadera con luxaciones recurrentes y como primera opción en pacientes con riesgo claro de inestabilidad<sup>16</sup>.

### Conflicto de intereses:

*Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.*

## Bibliografía

1. Atik OS. Does stem length matter? Eklem Hastalik Cerrahisi. 2014;25(3):163-4. doi: 10.5606/ehc.2014.34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Does+stem+length+matter%3F+Eklem+Hastalik+Cerrahisi>
2. Von Lewinski G, Floerkemeier T. 10-year experience with short stem total hip arthroplasty. Orthopedics. 2015 Mar;38(3 Suppl):S51-6. doi: 10.3928/01477447-20150215-57. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=2.%09Von+Lewinski+G%2C+Floerkemeier+T.+10-year+experience+with+short+stem+total+hip+arthroplasty>
3. Maier MW, Streit MR, Innmann MM, Krüger M, Nadorf J, Kretzer JP, Ewerbeck V, Gotterbarm T. Cortical hypertrophy with a short, curved uncemented hip stem does not have any clinical impact during early follow-up. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Dec 1;16:371. doi: 10.1186/s12891-015-0830-9. <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-015-0830-9>
4. Falez F, Casella F, Papalia M. Current concepts, classification, and results in short stem hip arthroplasty. Orthopedics. 2015 Mar;38(3 Suppl):S6-13. doi: 10.3928/01477447-20150215-50. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25826635>
5. N.A. Bedard, John J. Callaghan, Michael D. Steffl, Steve S. Liu. Systematic Review of Literature of Cemented Femoral Components: What Is the Durability at Minimum 20 Years Followup? Clin Orthop Relat Res (2014) 473:563–571 <https://es.scribd.com/doc/247163743/AAOS-Final-Program-2014>
6. Van der Voort P, Pijls BG, Nieuwenhuijse MJ, Jasper J, Fiocco M, Plevier JW, Middeldorp S, Valstar ER, Nelissen RG. Early subsidence of shape-closed hip arthroplasty stems is associated with late revision. A systematic review and meta-analysis of 24 RSA studies and 56 survival studies. Acta Orthop. 2015;86(5):575-85. doi: 10.3109/17453674.2015.1043832. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25909455>
7. Barlow BT, Boles JW, Lee YY2, Ortiz PA, Westrich GH. Short-Term Outcomes and Complications After Rejuvenate Modular Total Hip Arthroplasty Revision. J Arthroplasty. 2015 Nov 12. pii: S0883-5403(15)00979-1. doi: 10.1016/j.arth.2015.10.041. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=7.%09Barlow+BT%2C+Boles+JW%2C+Lee+YY2%2C+Ortiz+PA%2C+Westrich+GH.+Short-Term+Outcomes+and+Complications+After+Rejuvenate+Modular+Total+Hip+Arthroplasty+Revision.+J+Arthroplasty.+2015+Nov>
8. Whitehouse MR, Endo M, Zachara S, Nielsen TO, Greidanus NV, Masri BA, Garbuz DS, Duncan CP. Adverse local tissue reactions in metal-on-polyethylene total hip arthroplasty due to trunnion corrosion: the risk of misdiagnosis. Bone Joint J. 2015 Aug;97-B(8):1024-30. doi: 10.1302/0301-620X.97B8.34682. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=++Adverse+local+tissue+reactions+in+metal-on-polyethylene+total+hip+arthroplasty+due+to+trunnion+corrosion%3A+the+risk+of+misdiagnosis.+Bone+Joint+J.+2015>
9. Somers JF. Metal ion levels in ceramic-on-ceramic THR with modular necks: analysis of cobalt and chromium serum levels in 30 healthy hip patients. Hip Int. 2015 Sep-Oct;25(5):484-7. doi: 10.5301/hipint.5000257. Epub 2015 Sep 9. [https://www.researchgate.net/publication/282129811\\_Metal\\_ion\\_levels\\_in\\_ceramic-on-ceramic\\_THR\\_with\\_modular\\_necks\\_Analysis\\_of\\_cobalt\\_and\\_chromium\\_serum\\_levels\\_in\\_30\\_healthy\\_hip\\_patients](https://www.researchgate.net/publication/282129811_Metal_ion_levels_in_ceramic-on-ceramic_THR_with_modular_necks_Analysis_of_cobalt_and_chromium_serum_levels_in_30_healthy_hip_patients)
10. Si Yin et al. Is there any difference in survivorship of total hip arthroplasty with different bearing surfaces? A systematic review and network meta-analysis. Int J Clin Exp Med 2015;8(11):21871-21885. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26885157>
11. Levy YD, Munir S, Donohoo S, Walter WL. Review on squeaking hips. World J Orthop 2015; 6(10): 812-820 <http://www.wjgnet.com/2218-5836/full/v6/i10/812.htm>
12. M. van Heumen M, Heesterbeek PJ, Swierstra BA, Van Hellemondt GG, Goosen JH. Dual mobility acetabular component in revision total hip arthroplasty for persistent dislocation: no dislocations in 50 hips after 1-5 years. J Orthop Traumatol. 2015 Mar;16(1):15-20. doi: 10.1007/s10195-014-0318-7. Epub 2014 Sep 24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4348496/>
13. Jakobsen T, Kappel A, Hansen F, Krarup N. The dislocating hip replacement - revision with a dual mobility cup in 56 consecutive patients. Open Orthop J. 2014 Sep 11;8:268-71. doi: 10.2174/1874325001408010268. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4166789/>
14. Mohammed R, Hayward K, Mulay S, Bindi F, Wallace M. Outcomes of dual-mobility acetabular cup for instability in primary and revision total hip arthroplasty. J Orthop Traumatol. 2015 Mar;16(1):9-13. doi: 10.1007/s10195-014-0324-9. Epub 2014 Oct 2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Outcomes+of+dual-mobility+acetabular+cup+for+instability+in+primary+and+revision+total+hip+arthroplasty.+J+Orthop+Traumatol.+2015>
15. Loving L, Herrera L, Banerjee S, Heffernan C, Nevelos J, Markel DC, Mont MA. Dual mobility bearings withstand loading from steeper cup-inclinations without substantial wear. J Orthop Res. 2015 Mar;33(3):398-404. doi: 10.1002/jor.22774. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jor.22774/full>
16. De Martino I, Triantafyllopoulos GK, Sculco PK, Sculco TP. Dual mobility cups in total hip arthroplasty. World J Orthop. 2014 Jul 18;5(3):180-7. doi: 10.5312/wjo.v5.i3.180. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095010/>