

PRESENTACIÓN DE CASOS

Desmontaje de una prótesis bipolar

Presentación de dos casos

OCTAVIO LORENZO HEREDIA y JAVIER EMILIO MARABINI

Sanatorio Privado Jardín, Córdoba

La prótesis bipolar fue utilizada primero por Bateman en 1974 y luego por Giliberty, en 1985, como una solución intermedia entre las prótesis parciales (Moore y Thompson) y las prótesis totales. Esta prótesis consiste en una copa metálica acetabular, con un revestimiento interno de polietileno, que se articula con un tallo femoral, con cabezas de 22 mm a 32 mm de diámetro.

Sus ventajas teóricas serían disminuir la erosión del cartílago articular, los aflojamientos del tallo y las luxaciones, al descomponer el movimiento en dos articulaciones. Desde entonces, se la ha usado ampliamente en diversas patologías, entre ellas, las fracturas de caderas mediales⁷ y laterales, la pseudoartrosis,⁴ la necrosis avascular,¹⁵ las artrosis primarias y secundarias⁵, los tumores primitivos¹⁸ y metastáticos,¹³ la artritis reumatoide,⁸ las artroplastias inestables^{19, 22, 23} y las reconstrucciones acetabulares.¹⁷

Estas prótesis presentan las mismas complicaciones que cualquier artroplastia de cadera, como infecciones, luxaciones, tromboembolia, lesiones nerviosas y calcificaciones heterotópicas, además de las complicaciones propias de estos modelos, como migración proximal o dolor inguinal, fracturas del polietileno^{2,5,14} y disociación intraprotésica. Éstas pueden ser secundarias a intentos de reducción cerrada de luxaciones,^{1,7,16,20,24,26} primarias^{1-3,6,9,10,17,19,20,21,25,27} o combinadas (luxaciones y disociaciones).^{1,3}

Si bien la disociación intraprotésica ha sido analizada por autores de varios países, de acuerdo con nuestro conocimiento los primeros casos son los presentados en nuestra asociación.

Caso clínico 1

Un paciente de 80 años, en buen estado general, sufrió el 10 octubre de 2005 una fractura medial de la cadera izquierda, que fue tratada con prótesis bipolar cementada, con cabeza de 22 mm, implantada por vía posterior. Evolucionó sin complicaciones y el control radiológico posquirúrgico inmediato mostró buenos resultados. A los tres meses el enfermo seguía bien, pero tenía un dolor inguinal moderado al cargar el peso corporal, aunque no lo limitaba en sus actividades. El control radiográfico en ese momento evidenciaba una copa en posición vertical (Fig. 1A). El 15 de marzo sintió un fuerte dolor en la cadera operada mientras caminaba, por lo que concurrió a la consulta. La radiografía puso de relieve el desmontaje de la prótesis (Fig. 1B). Se realizó la conversión a una artroplastia total de cadera (ATC) con cotilo cementado autorretentivo. En el acto operatorio se comprobó la disociación intraprotésica, con falla en el anillo de fijación y deterioro del polietileno en la parte superior (Fig. 1C). El paciente evolucionó sin inconvenientes.

Caso clínico 2

Corresponde a una paciente de 77 años, operada hacía un año por una fractura medial de cadera inestable. Se le había realizado una artroplastia con prótesis bipolar cementada, con cabeza de 22 mm, por abordaje posterior. Evolucionó en forma satisfactoria, aunque con un dolor inguinal moderado al caminar. A los 11 meses, sintió un dolor súbito mientras se levantaba de la silla, lo que motivó la consulta. Las radiografías solicitadas en esa oportunidad mostraban el desmontaje de la prótesis (Fig. 2A). Se realizó tratamiento quirúrgico por la misma vía y se observó la disociación intraprotésica con el anillo de fijación en su posición y daño de los dientes en la parte superior de la copa (Fig. 2B). Se efectuó la conversión a

Recibido el 00-0-0000. Aceptado luego de la evaluación el 0-00-0000.
Correspondencia:

Dr. OCTAVIO LORENZO HEREDIA
e-mail: oheredia@intramed.net

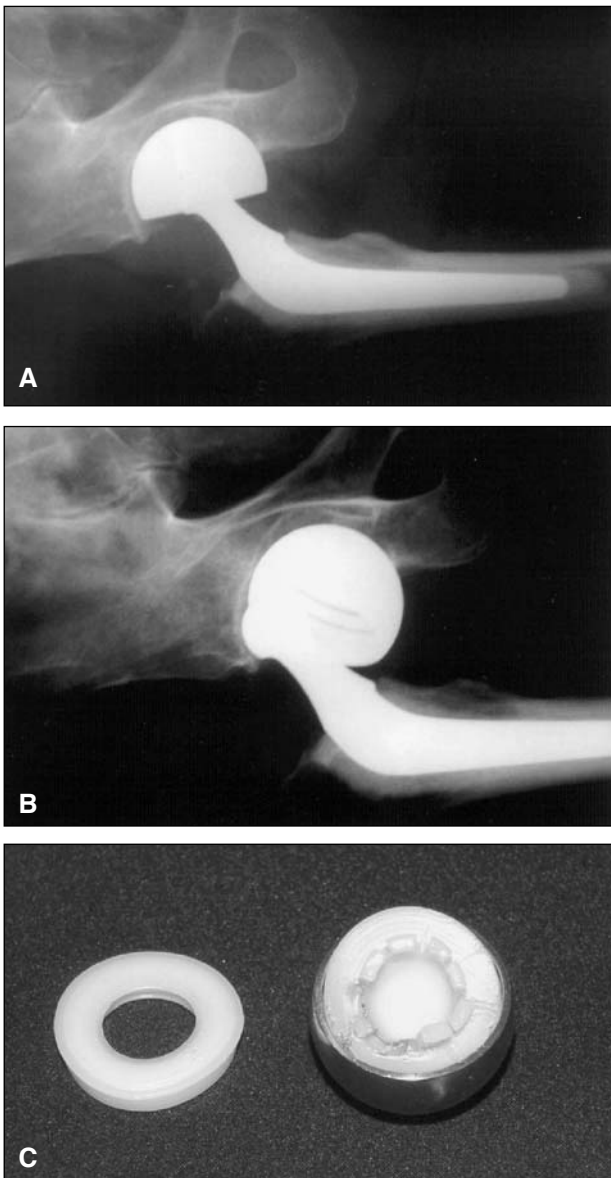


Figura 1. A. El control radiográfico muestra una copa en posición vertical. B. Radiografía que muestra el desmontaje de la prótesis. C. Disociación intraprotésica, con falla en el anillo de fijación y deterioro del polietileno en la parte superior.

ATC con cotilo cementado autorretentivo. La paciente tuvo buena evolución posoperatoria.

Las dos copas retiradas aparentaban ser del mismo fabricante, pero carecían de identificación, como la marca o el número de serie.

Discusión

El desmontaje de una prótesis bipolar es una complicación infrecuente; hemos encontrado hasta el momento alrededor de veinte casos aislados en la bibliografía.

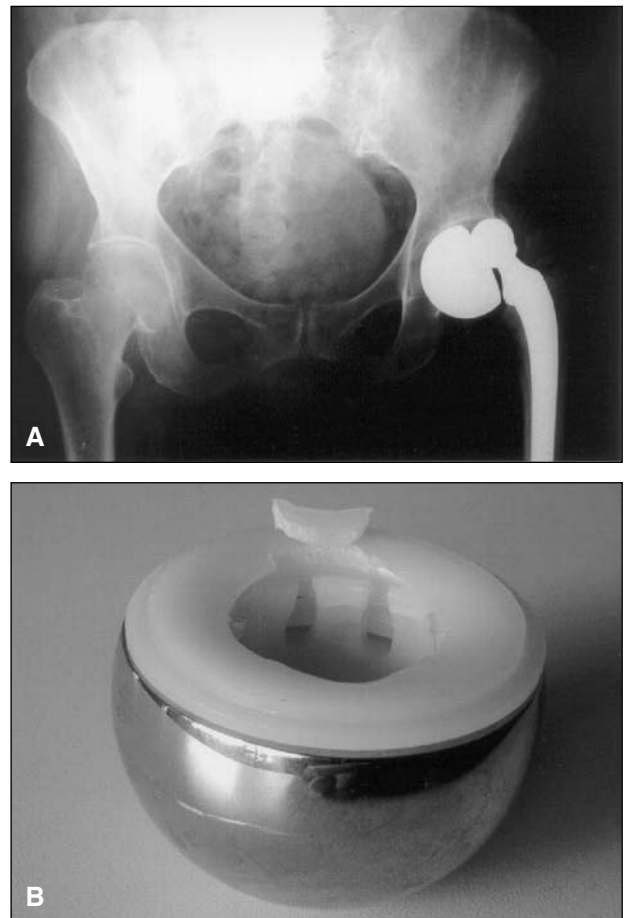


Figura 2. A. Radiografías que muestran el desmontaje de la prótesis. B. Disociación intraprotésica con el anillo de fijación en su posición y daño de los dientes en la parte superior de la copa.

Es habitual la disociación como consecuencia de intentos de reducción incruenta de luxaciones de prótesis. En un análisis de trabajos publicados en inglés en los últimos cuarenta años, Varley halló, en un total de 8414 prótesis bipolares, 210 luxaciones, de las cuales 49 no pudieron ser reducidas en forma cerrada, con 26 prótesis desmontadas.

Excepcionales son los casos mencionados separadamente por Anderson y Barmada, que corresponden a luxaciones y disociaciones conjuntas.

El caso aportado por Drinker en 1979 es muy curioso, ya que se produjo la disociación entre la copa y el inserto plástico, el cual quedó en la cabeza del tallo (la prótesis era la Universal Proximal Femoral Implant®).

En 2004, Tabutin presentó cuatro casos y denominó el cuadro *dissociation progressive intra prothétique*. Este autor considera que es un cuadro distinto de la disociación seguida de un intento de reducción cerrada y de una disociación aguda por rotura del mecanismo de fijación.

El desmontaje, según los autores consultados, se debe a fallas del diseño de los componentes, ya que carecen de excentricidad positiva, lo que lleva a la colocación en va-

ro (vertical) de la cúpula.^{1,2,6,7,12,14,17,21,25} La excentricidad es positiva cuando el centro de rotación de la esfera externa es lateral al de la esfera interna, lo que pone a la copa en posición valgo-neutra con el apoyo del miembro, situación ideal para el traslado de las cargas.^{7,12,14} Otros factores, probablemente de menor importancia, son el contacto de la parte inferior de la copa con el cuello,³ el diseño del plástico² y la falla del mecanismo de anclaje.³

En todos los casos publicados en la bibliografía, se puede observar como característica común la presencia de la cúpula verticalizada.

En síntesis, el objetivo de esta presentación es destacar que aún se comercializan en nuestro medio prótesis con fallas de diseño y que el cirujano no está en condiciones de evaluar, antes de la cirugía, el material que colocará en ésta.

Bibliografía

1. **Anderson PR, Milgram JW.** Dislocation and component separation of the Bateman hip endoprosthesis. *Jama.* 1978;240(19):2079-80.
2. **Barmada R, Mess D.** Bateman hemiarthroplasty component disassembly. A report of three cases of high-density polyethylene failure. *Clin Orthop Relat Res.* 1987(224):147-9.
3. **Barmada R, Siegel IM.** Postoperative separation of the femoral and acetabular components of a single-assembly total hip (Bateman) replacement. *J Bone Joint Surg Am.* 1979;61(5):777-8.
4. **Barnes CL, Berry DJ, Sledge CB.** Dislocation after bipolar hemiarthroplasty of the hip. *J Arthroplasty.* 1995;10(5):667-9.
5. **Bateman JE, Berenji AR, Bayne O, Greyson ND.** Long-term results of bipolar arthroplasty in osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 1990(251):54-66.
6. **Bhuller GS.** Use of the Giliberty bipolar endoprosthesis in femoral neck fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 1982(162):165-9.
7. **Bochner RM, Pellicci PM, Lyden JP.** Bipolar hemiarthroplasty for fracture of the femoral neck. Clinical review with special emphasis on prosthetic motion. *J Bone Joint Surg Am.* 1988;70(7):1001-10.
8. **Bowman AJ, Jr., Walker MW, Kilfoyle RM, O'Brien PI, McConville JF.** Experience with the bipolar prosthesis in hip arthroplasty. A clinical study. *Orthopedics.* 1985;8(4):460-7.
9. **Corteel J, Putz P.** [Dislocation-dissociation of a bipolar hip prosthesis]. *Acta Orthop Belg.* 1996;62(3):173-6.
10. **Devas M, Hinves B.** Prevention of acetabular erosion after hemiarthroplasty for fractured neck of femur. *J Bone Joint Surg Br.* 1983;65(5):548-51.
11. **Drinker H, Murray WR.** The universal proximal femoral endoprosthesis. A short-term comparison with conventional hemiarthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1979;61(8):1167-74.
12. **Farfalli L.** Artroplastias de cadera: Prótesis bipolar. Experiencia clínica preliminar. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol.* 1990; 55(3):319-33.
13. **Haentjens P, de Neve W, Casteleyn PP, Opdecam P.** Massive resection and prosthetic replacement for the treatment of metastases of the trochanteric and subtrochanteric femoral region bipolar arthroplasty versus total hip arthroplasty. *Acta Orthop Belg.* 1993;59 Suppl 1:367-71.
14. **Herzenberg JE, Harrelson JM, Campbell DC, 2nd, Lachiewicz PF.** Fractures of the polyethylene bearing insert in Bateman bipolar hip prostheses. *Clin Orthop Relat Res.* 1988(228):88-93.
15. **Lee SB, Sugano N, Nakata K, Matsui M, Ohzono K.** Comparison between bipolar hemiarthroplasty and THA for osteonecrosis of the femoral head. *Clin Orthop Relat Res.* 2004(424):161-5.
16. **Loubignac F, Boissier F.** [Cup dissociation after reduction of a dislocated hip hemiarthroplasty]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1997;84(5):469-72.
17. **Masterson EL, Ferracini R, Griffin AM, Wunder JS, Bell RS.** Capsular replacement with synthetic mesh: effectiveness in preventing postoperative dislocation after wide resection of proximal femoral tumors and prosthetic reconstruction. *J Arthroplasty.* 1998;13(8):860-6.
18. **McFarland EG, Lewallen DG, Cabanela ME.** Use of bipolar endoprosthesis and bone grafting for acetabular reconstruction. *Clin Orthop Relat Res.* 1991(268):128-39.
19. **Parvizi J, Morrey BF.** Bipolar hip arthroplasty as a salvage treatment for instability of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 2000; 82-A(8):1132-9.
20. **Rae PJ, Paton RW.** Interprosthetic dislocation of the Charnley Hastings prosthesis: brief report. *J Bone Joint Surg Br.* 1988; 70(2):330.

21. **Rao JP, Vernoy TA, Allegra MP, DiPaolo D.** A comparative analysis of Giliberty, Bateman, and Universal femoral head prostheses. A long-term follow-up evaluation. *Clin Orthop Relat Res.* 1991(268):188-96.
22. **Ries MD, Wiedel JD.** Bipolar hip arthroplasty for recurrent dislocation after total hip arthroplasty. A report of three cases. *Clin Orthop Relat Res.* 1992(278):121-7.
23. **Soong M, Rubash HE, Macaulay W.** Dislocation after total hip arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004;12(5):314-21.
24. **Star MJ, Colwell CW, Jr., Donaldson WF, 3rd, Walker RH.** Dissociation of modular hip arthroplasty components after dislocation. A report of three cases at differing dissociation levels. *Clin Orthop Relat Res.* 1992(278):111-5.
25. **Tabutin J, Damotte A.** [Progressive intra-acetabular dislocation of bipolar hip prostheses: four cases]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2004;90(1):79-82.
26. **Varley J, Parker MJ.** Stability of hip hemiarthroplasties. *Int Orthop.* 2004;28(5):274-7.
27. **Wetherell RG, Hinves BL.** The Hastings bipolar hemiarthroplasty for subcapital fractures of the femoral neck. A 10-year prospective study. *J Bone Joint Surg Br.* 1990;72(5):788-93.