

Rotura del núcleo de polietileno en coto no cementado

Fracture of the polyethylene liner of uncemented acetabular component

J. A. VALVERDE GARCIA, A. GANSO PEREZ, A. ALVAREZ RAMOS, A. BARCO BERZOSA, G. USEROS MILANO.

Servicio de Traumatología y C. Ortopédica del Hospital Universitario "del Río Hortega". Valladolid.

Resumen. La rotura del componente de polietileno de los cotos en la prótesis total de cadera, es una complicación raramente descrita, sobre todo en artroplastias no cementadas. Presentamos un caso de rotura del polietileno en una prótesis total de cadera no cementada, revisando los 15 casos previamente publicados. Nuestro propósito es alertar sobre la posibilidad de esta infrecuente complicación.

Summary. Fracture of the polyethylene liner of uncemented acetabular components is rarely mentioned in the literature. One case of fracture of the polyethylene liner in uncemented hip arthroplasty is described and we review 15 cases previously reported. The purpose of the report is to alert about this rare complication.

Correspondencia:

J.A. Valverde García
C/ Hernando de Acuña nº 28, 2º-I
47014-Valladolid.
Tfno. 983377330.

Introducción. La aparición de la rotura del núcleo de polietileno en la artroplastia total de cadera raramente se ha descrito. Encontramos referencias de esta complicación en artroplastias cementadas y escasas publicaciones que la relacionen con artroplastias no cementadas.

En 1994 fue publicado un caso por uno de los autores del presente trabajo (1), apareciendo la rotura en un coto no cementado, en el que el polietileno y el metal formaban una sola pieza. Berry y cols. (2), en el mismo año, describieron 8 casos de la misma complicación. Desde entonces sólo 6 casos han sido publicados (3,4).

Presentamos un nuevo caso de esta infrecuente complicación, mencionando los posibles mecanismos de producción.

Caso Clínico. Varón de 58 años de edad diagnosticado de coxartrosis izquierda, al que se colocó una prótesis total de cadera no cementada (vástago Bicontact y coto München) (Fig. 1). Tras una evolución satisfactoria, acudió a consulta a los 5 años refiriendo impotencia funcional y dolor en la cadera intervenida. En el estudio radiológico

se observó una protrusión de la cabeza a través del polietileno del coto (Fig.2). En el acto quirúrgico se constató la rotura del polietileno con disociación de su soporte metálico, desgaste de la cabeza cerámica (Fig. 3) y una gran metalosis en los tejidos periprotésicos, procediéndose a la sustitución del coto.

Discusión. La principal desventaja de los cotos no cementados reside en el menor grosor del polietileno, presentando un mayor riesgo de desgaste y fractura. Otro problema añadido, en los cotos con núcleos de polietileno modulares, es la aparición de una nueva interfase metal-polietileno que facilita más el desgaste (2).

Han sido descritos dos tipos de fallo del polietileno: el desgaste hasta llegar al metal y la fractura del núcleo de polietileno (2). También pueden combinarse ambos mecanismos rompiéndose el polietileno en la zona más adelgazada antes del desgaste completo (2,4).

En 1994 Valverde y cols.(1) publicaron un caso de rotura en un coto no cementado. El mismo año Berry y cols. (2) estudia-

ron 10 casos de fallo del núcleo de polietileno, produciéndose en 3 de ellos una rotura del mismo sin apreciarse desgaste y en 5 una combinación de desgaste y rotura (en los 2 casos restantes se produjo un desgaste completo sin producirse rotura). Posteriormente, en 1997, Gross y Dust (3) publicaron un nuevo caso y en 1999 Patel y cols. (4) hicieron referencia a 5 casos más. El principal factor responsable de la rotura parece ser el delgado espesor del polietileno (2,3), recomendándose espesores de, al menos, 8 mm. Otros factores relacionados han sido la edad (menores de 40 años), el sobrepeso, la colocación vertical del cotilo y la colocación en valgo del vástago femoral (o el valgo cervicodiafisario) que aumentan las presiones sobre el polietileno (2) y la utilización de cabezas de 32 mm. (4), recomendándose cabezas más pequeñas para permitir espesores de polietileno adecuados (3). Berry y cols. (2) también hacen referencia a la utilización de componentes femorales y acetabulares de distintos fabricantes, que pueden condicionar diferencias en cuanto al tamaño y conducir a concentraciones locales de fuerza. Por último, en relación al proceso de diseño y fabricación, otro factor que puede contribuir a la complicación es la posible incongruencia polietileno-soporte metálico (2).

En nuestro caso, el cotilo era tipo München y el vástago femoral Bicontact, caracterizándose el primero por presentar una porción del núcleo de polietileno descubierta de metal. La colocación del implante era correcta. El diagnóstico de la rotura, en los casos revisados, se basa en la presencia de dolor en grado variable, aparición de chasquidos y, en el estudio radiológico, colocación excéntrica de la cabeza femoral en el cotilo (en el caso presentado protrusión a través del soporte metálico).

Se trata de una complicación infrecuente, cuyo principal responsable sería un problema de diseño: el delgado espesor del polietileno, pudiendo contribuir otros factores, algunos de los cuales están en manos del cirujano: adecuada alineación y elección del implante. La frecuencia de esta complicación puede verse aumentada en un futuro, debiendo ser seguidos los pacientes de forma cuidadosa. La revisión quirúrgica no debe retrasarse para minimizar los efectos de la liberación de partículas y la osteolisis.



Fig. 1. Radiografía inicial de la artroplastia de cadera.



Fig. 2. Proyección axial mostrando la protrusión de la cabeza femoral a través del soporte metálico.

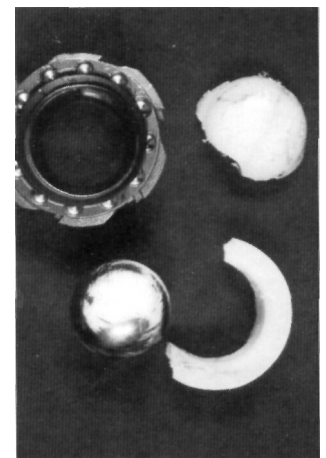


Fig. 3. Rotura del polietileno y rozamiento de la cabeza cerámica.

Bibliografía

1. Valverde García JA, Palacios Cabezas P, Rodríguez de Oya R, García Alonso M, Palacios Cabezas J, Palacios Carvajal J. Rotura del componente plástico acetabular en la prótesis total de cadera sin cementar. *Rev OrtopTraum* 1994; 381 B:407-9.
 2. Berry DJ, Barnes CL, Scott RD, Cabanela ME, Poss R. Catastrophic failure of the polyethylene liner of uncemented acetabular components. *J Bone Joint Surg* 1994; 76B:575-8.

3. Gross AE, Dust WN. Acute polyethylene fracture in an uncemented acetabular cup. *Can J Surg* 1997; 40:310-2.
 4. Patel J, Scott JE, Radford WJ. Severe polyethylene wear in uncemented acetabular cup system components: a report of 5 cases. *J Arthroplasty* 1999; 14:635-6.