

Recambio del componente femoral en prótesis de cadera. Vástagos de fijación diafisaria distal

Jorge Ballester Soleda*

INTRODUCCIÓN

El objetivo primordial en un recambio de prótesis de cadera es conseguir la eliminación del dolor y la impotencia funcional con la implantación de la nueva prótesis, intentando al mismo tiempo mantener una buena función. Para ello, es imprescindible obtener la estabilidad primaria del modelo protésico que se vaya a utilizar.

La elección del modelo protésico en los recambios asépticos es decisiva para la consecución del objetivo. En la planificación de la cirugía debemos evaluar el posible defecto óseo existente para que la prótesis elegida garantice la estabilidad con o sin utilización de injerto óseo.

Si utilizamos la clasificación de los defectos óseos de Paprowski¹ podemos observar que cuando existe un defecto metafisario importante (*Figura 1*) no existe la posibilidad de conseguir la estabilidad protésica con los modelos de fijación metafisaria. En estos casos, es imprescindible reconstruir primero el defecto óseo mediante la utilización de injerto.²

Otra opción en estos defectos sería la elección de un modelo protésico que persiga su fijación en una zona de anclaje con una buena calidad mecánica del hueso receptor, es decir: distalmente a la zona en que estaba anclada la prótesis primaria. La utilización de cemento óseo en el recambio viene dificultada por la calidad del hueso receptor³ que suele ofrecer un aspecto esclerótico en la zona de interfase que dificulta seriamente la interdigitación del cemento, lo que es absolutamente necesario para conseguir una buena estabilidad.

La prótesis de Wagner muestra un diseño que se adapta a las características biomecánicas señaladas junto a una buena integración secundaria⁴ demostrada en numerosos especímenes. La imposibilidad de utilizar una prótesis de prueba para este implante hace necesaria una larga curva de aprendizaje para evitar las

Objetivos:

- a) Presentar un nuevo implante modular para el recambio de prótesis de cadera.
- b) Discutir las ventajas de este nuevo implante sobre los existentes.
- c) Presentar resultados a largo plazo

* Profesor Titular de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Universidad Autónoma de Barcelona. Jefe de Servicio Emérito de COT Hospital del Mar. Barcelona, España.

Dirección para correspondencia:

Jorge Ballester Soleda

Correo electrónico: JballesterS@hotmail.com

desalineaciones en torsión y la inestabilidad secundaria fruto del hundimiento de la prótesis.

En 1992 iniciamos el diseño de una prótesis, que aprovechando el buen comportamiento del vástago de Wagner en la fijación diafisaria distal gozara de prótesis de prueba con una amplia modularidad en la zona proximal mediante cuerpos protésicos de diferentes medidas y con la posibilidad de ser orientados en cualquier posición de torsión mediante un ensamblaje en cono Morse en el vástago definitivo ya implantado.

El criterio de diseño se basa en una estabilidad primaria máxima basada en la fijación cónica distal. Una modularidad proximal con posibilidad de: corrección de dismetrías, compensación de defectos de cálculo de tamaño del vástago y orientación controlada del cuello femoral. El diseño del vástago fue modificado en su perfil para evitar la inestabilidad secundaria y el hundimiento del mismo y por último se facilitó la posibilidad de modificación del offset, mediante cabezas femorales de diferente tamaño (*Figura 2*).

MATERIAL Y MÉTODO

De 1998 al 2002 fueron implantadas 62 prótesis *Restoration T3*. En todos los casos se valoró el número de revisión, tipo de prótesis previa, la técnica quirúrgica empleada, protocolo de seguimiento-hundimiento/reestructuración ósea periprotésica y valoración clínica y funcional según criterios de *Merle d'Aubigné*. De los 62 pacientes intervenidos por aflojamiento aséptico del vástago 51 casos fueron tratados con prótesis cementadas, mientras que 11 casos fueron tratados con prótesis no cementadas. La mayor parte de éstos correspondían a una primera revisión (53 casos) mientras que en 19 era la segunda revisión y en cinco una tercera.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

A través de un abordaje lateral directo se procede a la extracción de la prótesis previa por vía proximal femoral, para proceder a la eliminación del cemen-



Figura 1. Clasificación del defecto óseo.

to óseo y membranas de interfase² en forma exhaustiva. Cuando no existe la posibilidad de la extracción directa de la prótesis o en aquellos casos en los que existe una importante cantidad de cemento óseo se practica la vía transfemoral de Wagner. Después de la colocación de un cerclaje preventivo distal a la femorotomía para evitar la posibilidad de una fractura espiroidea (*Figura 3*) se procede al fresado progresivo hasta alcanzar la zona cortical. Es imprescindible obtener una zona de perfecto pressfit en el área ístmica del fémur de una longitud mínima de seis a ocho centímetros para el encaje de la prótesis.

Una vez enclavado el vástago definitivo se ensambla el cono proximal de prueba comprobando el restablecimiento adecuado de la longitud de la extremidad, la estabilidad del implante, el offset predefinido y la orientación torsional del implante. Por último, se lleva a cabo el ensamblaje del implante definitivo y se cierra la tapa de sarcófago mediante cerclaje (2 – 3 cables) cuando se efectuó abordaje transfemoral. Nunca utilizamos injerto óseo.

El abordaje transfemoral fue utilizado en 53 pacientes mientras que en nueve casos se utilizó la técnica de preparación por vía femoral proximal.

PROTOCOLO POSTOPERATORIO

Profilaxis antibiótica y postoperatoria habituales. Inicio de ejercicios en cama al día siguiente de la intervención y sedestación y deambulación asistida entre el segundo y cuarto día postoperatorio, según la evolución del paciente.

Radiografía de control en postoperatorio inmediato y a los tres, seis y doce meses de la intervención para valorar la reestructuración ósea periprotésica y del posible hundimiento de la prótesis.

HUNDIMIENTO PRÓTESIS/ REESTRUCTURACIÓN ÓSEA PERIPROTÉSICA

Tan sólo en seis de los 62 casos se produjo un hundimiento secundario de la prótesis con la consiguiente inestabilidad y déficit de función. La magnitud del hundimiento fue de 4 a 40 mm. En todos los casos observamos una reconstrucción progresiva de la zona metafisaria-diafisaria proximal que alcanzó su situación óptima a los dos años de la intervención (*Figura 4*).



Figura 2. Fijación diafisaria distal con cuerpos proximales modulares ensamblados mediante cono Morse y tornillo adicional.

VALORACIÓN CLÍNICA Y FUNCIONAL

La tasa de supervivencia a los cuatro años de seguimiento medio fue de 93%. La clasificación del estado funcional y dolor según la escala de *Merle d'Aubigné* permitió observar 19 resultados excelentes y 34 buenos. Cinco casos regulares y cuatro malos correspondieron a dos casos de infección postoperatoria (un segundo y un tercer recambio), cuatro pacientes que sufrieron una luxación postoperatoria y tres que cursaron con una cojera postoperatoria grave que los obligó a utilizar en forma continuada bastón ortopédico.

DISCUSIÓN

La elección de un vástago de fijación diafisaria distal que no requiere la utilización de injerto óseo alivia considerablemente la técnica quirúrgica y el costo de la intervención, así como la necesidad de un banco de hueso para este tipo de cirugías. Este hecho, que ya se había conseguido con los vástagos de Wagner, podía presentar una serie de complicaciones, tanto en el postoperatorio inmediato debido a errores en las dimensiones y posición de la prótesis, como en el

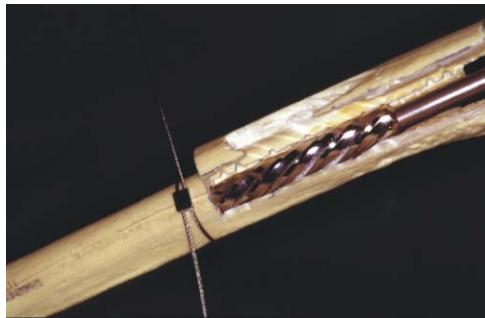


Figura 3. Cerclaje profiláctico 0.5 cm distal a la ventana femoral.

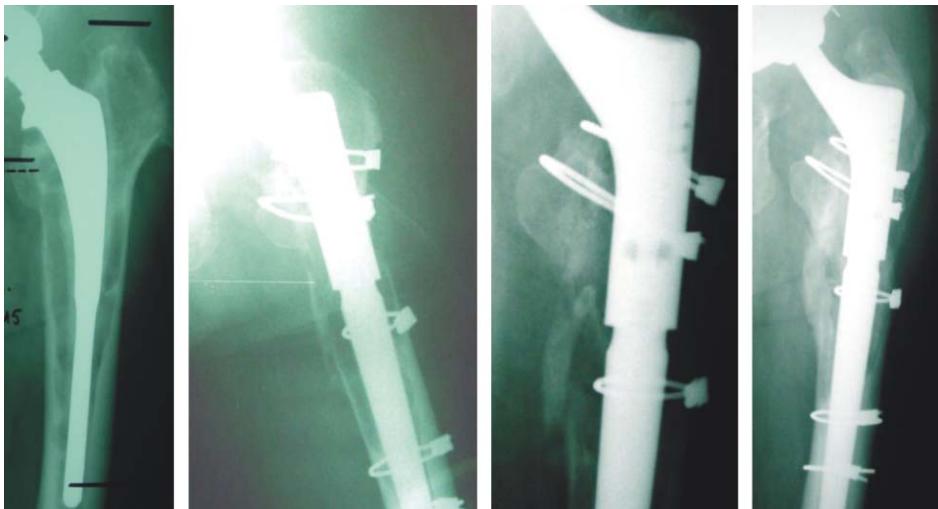


Figura 4. Reconstrucción femoral proximal a los 2 años de la intervención.

postoperatorio tardío, representadas por una tasa de hundimiento e inestabilidad secundaria.

En una revisión que realizamos de 142 casos de vástagos de Wagner más de 50% de los casos presentaron complicaciones inherentes al modelo (11 inestabilidades, 14 luxaciones de las cuales ocho fueron recidivantes y 76 hundimientos entre 20 y 45 mm).

La revisión bibliográfica corrobora estos resultados resaltando, sin embargo que generalmente corresponden a la etapa de curva de aprendizaje y que a partir de los 50 casos se mejoran los resultados de forma considerable. Alcanzar los 50 casos de curva de aprendizaje no está al alcance más que de centros superespecializados.

La revisión de los 62 casos de nuestra serie incluye los correspondientes a la curva de aprendizaje y los resultados que son obviamente mejores gracias a la posibilidad de utilizar componentes de prueba que permiten dimensionar adecuadamente el tamaño y la posición adecuada del implante definitivo.

CONCLUSIONES

La prótesis desarrollada a partir del principio de fijación diafisaria distal ha mostrado una mejora en los resultados inmediatos y finales gracias a su modularidad y posibilidad de utilización de pruebas intraoperatorias, lo que también disminuye en forma considerable la curva de aprendizaje.

La planificación preoperatoria cuidadosa y la elección del modelo adecuado de prótesis es imprescindible para obtener buenos resultados finales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Paprosky WG, Perona PC, Lawrence JM. Bone defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty. *J Arthroplasty* 1994; 9: 33.
2. Sloof T, Buma P, Schreurs B, Schimmelman J. Acetabular and femoral reconstruction with impacted graft and cement. *Clin Orthop* 1996; 324: 108.
3. Gruen TA, McNeice GM, Amstutz HC. Modes of failure of cemented stem femoral component. *Clin Orthop* 1979; 141: 17.
4. Schenk RK, Wehrli U. On the reaction of the bone to a cementless SL femur revision prosthesis. *Orthopade* 1989; 18: 454-462.
5. Jones L, Hungerford D. Cement disease. *Clin Orthop* 1987; 225: 192.

