

Director: Prof. A. FERNÁNDEZ SABATÉ

PROTESIS TOTAL DE CADERA DE CERAMICA NO CEMENTADA MODELO MITTELMEIER

S I M P O S I O

POR LOS DOCTORES

J. J. AZCOAGA MENDIZABAL, F. BONETA BEORLEGUI, O. CABALLERO CARPENA,
J. CABO CABO, V. CHOVER ALEDON, E. EGUINO BERASALUCE, J. M. ERROBA LARRAYA,
H. FERRER ESCOBAR, R. GABARDA LLORENS, J. E. GALEOTE RODRIGUEZ,
J. HERAS IZAGUIRRE, J. M. LOPEZ PORRUA, J. MARTINEZ GARCIA, M. MARTINEZ GRANDE,
J. L. MARTINEZ RODRIGUEZ, A. MURCIA MAZON, J. PARDO MONTANER,
A. PINTADO GARCIA, J. M. RODRIGUEZ SOTO y J. M. SAGASTIBELZA ARAMBILLET

SUMMARY

The authors make a study of the advantages of non-cemented hip arthroplasties, with an analysis of their preoperative assessment the technical aspects and the postoperative recovery. They analyze the results depending on the different etiologies and the complications, making a clinical-roentgenographic correlation.

Introducción (A. FERNÁNDEZ SABATÉ)

Las prótesis totales de cadera cementadas representaron la gran solución para las lesiones invalidantes coxofemorales, y al cabo de los últimos quince años la experiencia española alcanza un alto nivel. Cada servicio, cada cirujano ortopeda tuvo que escoger un modelo al empezar esta cirugía; inicialmente la mayoría se centraron en los de Mac Kee, de Charnley y de Muller, todos ellos cementados. No tardaron en proliferar nuevas variantes que pretendían estar avaladas por rigurosos estudios previos biomecánicos y meta-

lúrgicos, hasta llegar en la actualidad a disponer de un frondoso muestrario en el que la elección resulta difícil. Pero el transcurso de los años también nos hizo aprender la dura realidad de la prótesis cementada con sus aflojamientos, sus osteolisis y sus infecciones; el maridaje hueso-cemento no ha sido lo feliz que era de desear. Los cirujanos ortopedas han tenido que volver la vista hacia las posibilidades de las prótesis totales no cementadas para obviar los inconvenientes de la fijación con cemento.

Nuevamente la elección de un modelo, no cementado ahora, obligó a un examen

de conciencia en cada equipo y a una decisión en favor de la prótesis que ofreciera mayor fiabilidad presente y futura. Varios servicios optaron por el modelo del profesor MITTELMEIER, con cotilo y cabeza de cerámica y fallo femoral de «endocast». Las primeras prótesis de cerámica en España fueron colocadas por el propio profesor MITTELMEIER en 1976 y en nuestro hospital de «Bellvitge» la primera fue operada el 23 de marzo de 1976, atendiendo a la invitación del profesor CABOT BOIX. Al cabo de tres años de experiencia fue convocada por el doctor RAMIRO CARASA una primera reunión en San Sebastián el 27 de marzo de 1980, para reflexionar sobre el camino andado y sus resultados; en mayo del mismo año el doctor PARDO MONTANER publicó los primeros resultados españoles en la *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. Transcurridos cinco años desde la implantación de las primeras prótesis de cerámica creímos llegado el momento de realizar un estudio conjunto interhospitalario con una serie global de casos que tuvieran al menos un año de seguimiento en el momento de iniciar el estudio y ya dos años en el momento de celebrar el simposio.

En esta tarea común han participado los hospitales «Bellvitge» (L'Hospitalet de Llobregat), con 93 casos; «La Fe» (Valencia), con 79 casos; «Virgen del Camino» (Pamplona), con 76 casos; «Nuestra Señora de Aránzazu» (San Sebastián), con 67 casos; «Nuestra Señora de Covadonga» (Oviedo), con 50 casos, y «La Paz» (Madrid), con 30 casos. Elaboramos un protocolo muy detallado, con seis capítulos, para valorar los datos etiológicos, la operación, el postoperatorio, los resultados clínicos a lo largo de los años, la reacción ósea al implante con radioisótopos y las imágenes radiográficas de los controles anuales. El total de hojas de los protocolos rellenos excedía de 2.000 y con este material, distribuido a cada uno de los participantes, se analizaron los diversos capí-

tulos que se exponen a lo largo del simposio. Es de destacar que en el análisis de los resultados la acumulación de una casuística conjunta ha permitido disponer de series importantes en cada grupo etiológico y este importante detalle se echa de menos en la bibliografía mundial, donde suelen publicarse resultados de series conjuntas con etiologías entremezcladas. En nuestro análisis han sido utilizados 365 casos válidos con todos los datos completos y los resultados son expuestos en 12 capítulos, de acuerdo con la exposición temática a lo largo de la reunión.

1. Análisis clínico preoperatorio (J. PARDO MONTANER)

1.1. ESTUDIO GENERAL

Hemos analizado conjuntamente 365 casos de cinco hospitales. En 283 pacientes la prótesis se implantó en un solo lado y en 41 pacientes fue bilateral.

Todos los casos tenían una evolución superior a un año, ya que lo consideramos éste como tiempo suficiente para la adaptación del hueso al elemento extraño, que es la prótesis. La fecha límite para estudio se fijó en marzo de 1984.

- a) *Sexo*.—En 274 casos se implantó la prótesis en varones y 91 fue en hembras.
- b) *Edad*.—Se trata, por término medio, de enfermos jóvenes por debajo de los sesenta y cinco años, edad límite por encima de la cual creemos existe indicación de prótesis convencional cementada. La edad media fue de cuarenta y cinco años y medio.

En cuanto a la *distribución por edades* fue la siguiente: entre veintetreinta, 14 casos (3,8 %); de treinta-cuarenta, 79 casos (18,9 %); de cuarenta-cincuenta, 133 casos (36,4 %); de cincuenta-sesenta, 139 casos

En los casos de reintervención por fallo técnico o actitud viciosa, cuya indicación fundamental no fue el dolor, su valoración postoperatoria se mantiene en la actualidad con un cómputo global entre 18 y 14 puntos.

Conclusiones

- La no existencia de cemento facilita la reintervención y acorta el tiempo operatorio. Es importante resaltar que la calidad ósea del fémur, a pesar del aflojamiento protésico, no se ve tan alterada como en los casos de prótesis cementada.
- Si el caso es complejo y utilizamos la vía transtrocanterea, la curación de la osteotomía se obtiene, en todos los casos, evitando las siempre molestas pseudoartrosis del trocánter mayor.
- En la reintervención, según el tamaño de la prótesis ya colocada y la calidad ósea existente, tenemos la posibilidad de implantar una prótesis de mayor tamaño o cementar alguno de los componentes protésicos.
- En los casos en que se detecta una completa fijación de ambos elementos de la prótesis podemos intentar la solución acortando la longitud del cuello protésico sin extraer el vástago femoral.
- En los casos de fractura femoral durante el acto de revisión de la prótesis, la ausencia de cemento asegura la normalidad del proceso osteogénico reparador de la fractura.

13. Conclusiones

(A. FERNÁNDEZ SABATÉ)

La prótesis total de cadera no cementada de cerámica ha sido utilizada en enfermos jóvenes, con una edad media de cuarenta y cinco años, y en el 75 % de casos en varones. La bilateralidad se ha dado en el 11 % de casos y la afectación de las

rodillas en el 12 %. En la patología tratada domina la NICF en el 41 % de casos y le siguen la coxartrosis en el 35,5 % y las displasias en el 11,5 %; en menor cantidad se han operado secuelas de traumatismos, artritis reumatoide, enfermedad de Bechterew y algunos casos de etiología variada. El parámetro clínico que lleva a la operación protésica es, fundamentalmente, el dolor.

La operación ha seguido la técnica de Mittelmeier por vía de Watson-Jones y siempre se ha practicado profilaxis antibiótica y tromboembólica. Las tenotomías han sido frecuentes para corregir actitudes viciosas y retracciones. En caso de displasia se ha recurrido al injerto óseo atornillado en ceja cotiloidea procedente de la cabeza. Las complicaciones técnicas preoperatorias han alcanzado el 19 %, pero han tenido solución durante la intervención.

La rehabilitación ha discurrido en fases de encamamiento de tres a cuatro días, descarga con alza en zapato y dos muletas hasta el tercer mes, carga parcial durante un mes y total pasados cuatro meses. Posteriormente se ha acertado la descarga a seis semanas, sin alteración del resultado.

Las complicaciones postoperatorias inmediatas se han producido en el 5,7 % de casos: flebotrombosis, hematoma, embolia pulmonar, luxación y parálisis crucial y de CPE. No se ha tenido ninguna infección. Se han detectado calcificaciones periarticulares en el 37 % de casos, sin repercusión sobre la movilidad.

Los resultados clínicos se han analizado por grupos etiológicos:

- *Necrosis*.— Los buenos resultados para el dolor han sido del 87 %, para la movilidad del 92 % y para la marcha del 75 %; la valoración simultánea buena para los tres parámetros ha alcanzado el 73 %. Los buenos resultados subjetivos han sido del 76,5 % y entre ellos

se encuentran casos que no han sido satisfactorios en la valoración clínica. En los casos bilaterales los buenos resultados han sido del 88,5 %. Entre las complicaciones hemos detectado claudicación en el 24,6 %, dolor en el muslo en el 33 % y dismetrías en el 30 %. Se han reincorporado al trabajo solamente el 42 % de los casos.

- *Coxartrosis*.—Los buenos resultados han sido: para el dolor, 94 %; para la movilidad, el 83 %, y para la marcha, 77 %; la valoración conjunta de los tres parámetros ha dado un 76 % de buenos resultados. La valoración subjetiva satisfactoria ha alcanzado el 89 %.
- *Displasias*.—Los buenos resultados han sido: para el dolor, 88 %; para la movilidad, 78,6 %, y para la marcha, 83 %. Los injertos atornillados en cotilo se han rehabilitado y la osteotomía de trocánter mayor, a veces necesaria, ha consolidado siempre.
- *Secuelas traumáticas*.—Los buenos resultados han sido: para el dolor, 91 %; para la movilidad, 90 %, y para la marcha, el 50 %, debido a repercusión de las lesiones preoperatorias.
- *Enfermedad de Bechterew*.—La prótesis ha proporcionado la indolencia, ha liberado la cadera y ha mejorado la deambulación, que depende de la fase evolutiva. Es necesaria una buena textura ósea para anclar la prótesis. La afectación poliarticular ha condicionado el resultado.
- *Artritis reumatoide*.—También la afectación poliarticular ha condicionado el resultado y la indicación; la osteoporosis dificulta el anclaje de la prótesis no cementada. Todos los casos han mejorado de su dolor y la movilidad no estaba muy afectada antes de operar; la marcha depende del estado de las otras articulaciones de los miembros.

En los casos bilaterales los resultados satisfactorios, mantenidos a lo largo de

controles anuales, han sido del 80 % para el dolor, para la movilidad y para la marcha.

En el análisis general de los resultados han alcanzado puntuación de 5 y 6 para el dolor el 91 % de casos, para la movilidad el 85 % y para la marcha el 76 %. A lo largo del seguimiento anual los buenos resultados se han mantenido.

El estudio de la reacción ósea al implante con radioisótopos ha demostrado que a nivel del cotilo se normaliza al cabo de seis meses, a nivel de la cortical diafisaria al cabo de un año y en el *calcar* y vértice del tallo femoral al cabo de cinco años.

El estudio radiográfico anual de las prótesis ha permitido conocer la reacción osteogénica alrededor del implante, que es progresiva en ambos componentes. En el cotilo ha sido manifiesta la densificación ósea alrededor de las espiras de la zona alta de carga y la osificación del fondo. En el fémur se ha apreciado densificación del *calcar* y alrededor del vértice del tallo protésico, engrosamiento diafisario y osificación de los injertos de los orificios del tallo metálico. Estos procesos tienden a estabilizarse al tercer año. Alrededor del tallo protésico se forma un ribete de osificación en el 90 % de casos que está separado de aquél por una «banda de osteólisis» menor de 1 mm. en los casos indolores y mayor de 1 mm. en el 70 % de casos con dolor crural.

El estudio de dos series comparativas, según predomine la osteogénesis o la osteólisis alrededor del implante, ha puesto de manifiesto que los casos de osteogénesis importante periprótesis coinciden con buenos resultados clínicos. Cuando se ha apreciado osteólisis ha coincidido con casos de recambio cotiloideo por dolor y anclaje insuficiente y con casos de ribete osificado alrededor del tallo, con banda clara superior a 1 mm. y dolor en muslo en el 70 % de casos.

Ha sido estudiado el dolor crural, tanto clínica como radiográficamente, en dos series de enfermos sin y con dolor. Los resultados clínico y subjetivos son mejores en la serie sin dolor crural. En las radiografías se han analizado seis parámetros en el coxilo y ocho parámetros en el fémur; en los casos con dolor predominan las imágenes de banda de osteólisis perivástago, reabsorción del *calcar* y engrosamiento de las corticales diafisarias a nivel del vértice del vástago femoral. Existe una proporción directa entre la presencia de calcificaciones capsulares superiores y la presencia de cojera.

El estudio de los casos reoperados ha demostrado que la ausencia de cemento,

de infección y de osteólisis importante facilitan la intervención y no condicionan peyorativamente la solución adoptada. La osteotomía del trocánter mayor ha consolidado siempre con hueso de buena calidad. La utilización de un cuello o un vástago de distinto tamaño y la cementación de uno o ambos componentes protésicos han sido las soluciones a las que se ha recurrido.

Resumen

Los autores, después de justificar las ventajas de las artroplastias no cementadas de cadera, pasan a estudiar su protocolo preoperatorio, los aspectos técnicos y postoperatorio. Analizan los resultados de su serie en función de las distintas etiologías y las complicaciones, haciendo una correlación clinioradiográfica.