

La prótesis de resección en la patología metastásica proximal del fémur

L. AGUILELLA, A. MORENO, J. R. AZCARATE y J. CAÑADELL

Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología (Director: Prof. Dr. J. Cañadell). Clínica Universitaria de Navarra. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona.

Resumen.—Se estudian 22 casos afectos de metástasis proximal femoral intervenidos mediante la colocación de una prótesis de resección de Muller, durante el período 1982-89. La edad media de los pacientes es de 52 años. Trece casos corresponden a metástasis de cáncer de mamá, tres casos a cáncer renal, tres casos a cáncer pulmonar, uno a un cáncer de próstata, uno a un sarcoma mixoide del tejido subcutáneo y uno a un condrosarcoma. Tres casos habían sido intervenidos previamente.

Todos los pacientes que presentaban dolor en el preoperatorio mejoraron drásticamente. Todos los pacientes encamados por causa de este problema recuperaron la deambulación. La supervivencia media de los pacientes ha sido de 15 meses. Dentro de las complicaciones destacan dos casos de infección, tres casos de luxación posoperatoria y un tromboembolismo pulmonar masivo con éxitus.

Se recomienda este método como alternativa a la osteosíntesis en el tratamiento de las metástasis proximales del fémur.

Palabras clave: Tumores óseos. Metástasis. Cadencia. Artroplastias.

RESECTION PROSTHESES IN PROXIMAL METASTATIC PATHOLOGY OF THE FEMUR

Summary.—Twenty-two cases of femoral proximal metastases surgically treated with a Müller's resection prosthesis between 1982 and 1989 have been studied. The mean patient age was 52 years. Thirteen cases were mammary cancer metastases, three from kidney cancer, three lung cancer, one prostate cancer, one mixoid sarcoma of subcutaneous tissue and one chondrosarcoma. Three cases had previously undergone surgery.

All the patients suffering from preoperative pain improved radically. All those who were bedridden on account of this problem were able to walk again. The mean patient survival time

was 15 months. Complications included two cases of infection, three cases of postoperative dislocation and one massive pulmonary thromboembolism which was fatal.

This method of treatment is recommended as an alternative to osteosynthesis for proximal metastases of the femur.

INTRODUCCION

En la patología tumoral ósea, las lesiones metastásicas constituyen el problema más frecuente. Un elevado porcentaje de las autopsias practicadas en personas fallecidas por un proceso canceroso demuestran afectación ósea metastásica. Así, en carcinomas como el de mama la frecuencia de afectación ósea llega a ser superior al 60 por 100 (11).

Dentro de los huesos largos, las metástasis humerales y las femorales son las más frecuentes, especialmente estas últimas (5). La localización femoral, que habitualmente corresponde a la porción proximal del mismo, presenta algunas características particulares:

— Son metástasis altamente invalidantes por tratarse de un segmento óseo a través del cual se transmite la carga corporal.

— Las fracturas patológicas son frecuentes.

— El tratamiento de estas lesiones no admite contemporizaciones, exigiendo soluciones rápidas y eficaces con miras a mejorar la calidad de vida del paciente.

Para solucionar este grave problema, desde hace años vienen utilizándose diversos tipos de megaprótesis (3, 4, 8, 17). En el trabajo que presentamos se analiza la experiencia obtenida en el tratamiento de las lesiones metastásicas proximales de fémur, con la utilización de la prótesis de resección de Muller.

El objetivo básico del tratamiento propuesto ha consistido en la supresión del dolor y, en caso de no haberse producido todavía, la prevención de fracturas patológicas a ese nivel. La consecución de este objetivo apunta, en definitiva, hacia una mejoría en la calidad de vida de es-

Correspondencia:

L. AGUILELLA.

Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Clínica Universitaria de Navarra.

Apartado 192.

31080 Pamplona.

En Redacción: Junio de 1990.

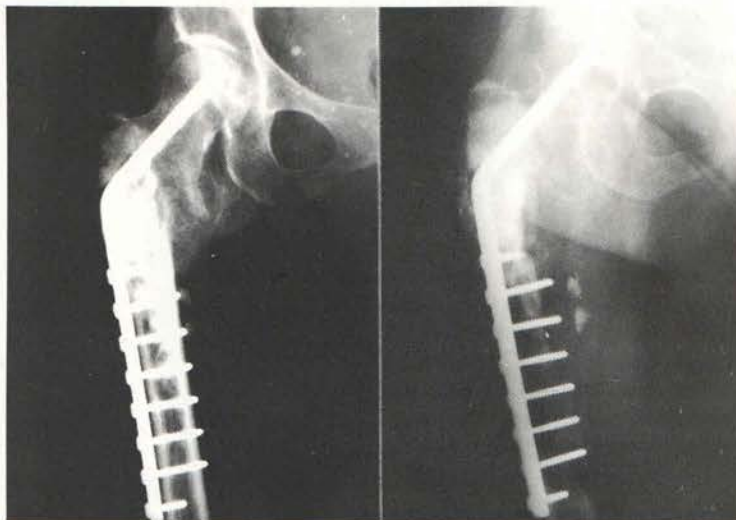


FIG. 1.—Paciente de 57 años, afecta de metástasis de cáncer de mama. Este es el único caso de esta localización en el que hemos utilizado placa + cemento. Se aprecia una masiva destrucción ósea en el plazo de un año y cuatro meses. La colocación de una prótesis de resección permitió la deambulación de la paciente durante dos años y medio.

tos enfermos, ya que poco podemos influir sobre la supervivencia, responsabilidad directa del oncólogo.

MATERIAL Y METODOS

Se han implantado 22 prótesis en 22 pacientes con una edad media de 52 años (23, 69) durante el período 1982-1989. En 14 casos se trataba de mujeres y en 8 de hombres. El seguimiento de estos pacientes se superpone con el de su supervivencia y ésta ha tenido como promedio 15 meses, exceptuando un caso que se encuentra todavía en evolución.

El origen de las metástasis se distribuye de la siguiente forma:

- Carcinoma de mama: 13 casos.
- Carcinoma renal: 3 casos.
- Carcinoma de pulmón: 3 casos.
- Carcinoma de próstata: 1 caso.
- Sarcoma mixoide de tejido subcutáneo: 1 caso.
- Condrosarcoma: 1 caso.

Este último caso se trataba de un condrosarcoma de esfenoides, que posteriormente dió lugar a una lesión a nivel femoral, diagnosticada también de condrosarcoma. En 13 de los 22 casos existían metástasis óseas a otros niveles además del femoral.

Tres casos habían sido intervenidos previamente sobre el área lesional mediante diferentes técnicas quirúrgicas (figs. 1 y 2):

- Osteosíntesis con clavo-placa + cemento: 1 caso.
- Prótesis parcial de Thompson: 1 caso.
- Enclavado de Ender: 1 caso.

Se ha valorado en cada paciente el dolor y la capacidad funcional preoperatoria y posoperatoria, así como los cambios radiológicos experimentados durante el seguimiento. Se ha prestado especial atención a las complicaciones surgidas tras este tipo de tratamiento.

Respecto a la prótesis utilizada, está construida en acero inoxidable constando de un vástago endomedular de longitud constante (150 mm) y un área de sustitución cérvico-metáfisaria de longitud variable (80-160 mm). Se ha colocado siempre el vástago de 14 mm. de diámetro, para lo cual existe un juego de fre-

sas desde 7 a 14 mm. y una fresa avellanadora especial. Puede utilizarse un vástago de prueba con longitud de cuello regulable para calcular el tamaño preoperatoriamente. El anclaje de la musculatura abductora se realiza por medio de un sistema de atornillado. En los casos intervenidos las longitudes de resección empleadas fueron las siguientes:

160 mm: 6 casos. 150 mm: 1 caso. 140 mm: 4 casos. 130 mm: 2 casos. 120 mm: 4 casos. 100 mm: 3 casos y 80 mm: 2 casos.

En dos casos en los que la afectación ósea era muy extensa se utilizó la prótesis de resección asociada a un clavo de Kuntscher (fig. 3). Estas prótesis pueden utilizarse con cabeza de 32 mm. y componente acetabular estándar o pueden también utilizarse como prótesis parcial con diámetros de cabeza entre 42-54 mm. (fig. 4). En nueve casos se colocó el cótilo protésico.

A lo largo de la evolución, en cinco pacientes se practicó algún otro tipo de actuación quirúrgica. A tres de ellos se les realizó una estabilización lumbar. Otro paciente fue intervenido mediante resección parcial de la clavícula y otro más mediante toracotomía-lobectomía.

La técnica quirúrgica, brevemente esquematizada, consiste en: —Paciente en decúbito supino. —Incisión lateral. —Diseción del tejido celular subcutáneo y apertura de la fascia lata. —Desinserción de la musculatura abductora y vasto externo. —Osteotomía femoral al nivel deseado en relación con la longitud de la resección y —Liberación de la pieza de resección desde el extremo distal al proximal con desinserción del tendón del psoas y capsulectomía de cadera. —Preparación y colocación del componente acetabular en su caso. —Fresado progresivo de la cavidad endomedular femoral. —Colocación de la prótesis a modo de prueba y reducción de la luxación. —En caso de considerarse satisfactoria la prueba, se procede a la cementación de la prótesis prestando mucha atención a evitar errores en el ángulo de anteversión. —Reducción de la luxación y reanclaje de la musculatura abductora. Si es posible, también del psoas. —Cierre por planos, con drenajes profundos y superficiales. Vendaje compresivo.

RESULTADOS

De la serie presentada han fallecido en la actualidad todos los pacientes, excepto uno que lleva seis meses de



FIG. 2.—Paciente de 65 años, con metástasis de hipernefroma. Acudió a nuestro Centro con una fractura patológica del fémur, que había sido estabilizada con enclavijado de Ender, siendo insuficiente dada la progresión tumoral

evolución. La supervivencia de éstos ha oscilado entre 3 días y 47 meses, siendo la media de supervivencia de 15 meses. Preoperatoriamente todos los pacientes presentaban dolor intenso a nivel proximal del muslo con ocasional irradiación a cara anterior de muslo y rodilla. En nueve casos existía una fractura patológica a nivel del área de la lesión. Todos los casos, excepto dos, presentaban algún grado de incapacidad era máxima, precisando permanecer encamados. Los nueve existía una fractura patológica a nivel del área de la lesión. Todos los casos, excepto dos, presentaban algún grado de incapacidad, funcional. En once casos esta incapacidad era máxima, precisando permanecer encamados. Los nueve casos restantes necesitaban utilizar algún tipo de apoyo para la marcha. El dolor atribuible a la afectación tumoral que motivó la intervención desapareció en el posoperatorio inmediato en todos los casos. Permanecieron sin dolor a lo largo de la evolución dieciocho pacientes. En cuatro pacientes reaparecieron las molestias relacionadas con la progresión tumoral a nivel diafisario. Respecto a la capacidad funcional, todos los pacientes fueron capaces de conseguir una deambulación independiente, salvo cuatro casos que permanecieron ingresados hasta su desenlace final. En un caso se trató de un tromboembolismo pulmonar y en los otros de complicaciones derivadas de su enfermedad primaria. Es habitual en estos pacientes la existencia de cierto grado de claudicación posoperatoria, no antiálgica sino motivada por la importante desinserción muscular. En nuestra serie la deambulación pudo realizarse en tres casos sin ninguna ayuda externa, necesitando utilizar el resto alguna muleta o bastón. La estancia hospitalaria ha oscilado entre dos y cuatro semanas.

Radiológicamente no se han observado alteraciones en el acetábulo en ninguno de los casos. En cuatro pacientes han aparecido a lo largo de la evolución calcificaciones periprotésicas, llegando a formar un manto que rodea el cuerpo de la prótesis. Respecto a la evolución radiológica de las corticales diafisarias, éstas se han mantenido indemnes en trece casos. En cinco pacientes han sufrido es-

pongialización de diversa intensidad y en los cuatro restantes hemos constatado progresión tumoral, a pesar de haber efectuado la resección por debajo de la zona radiológicamente afecta.

En el capítulo de complicaciones se han presentado las siguientes:

—Tromboembolismo pulmonar masivo: Un caso, ocurrido a los 25 días. Condujo al éxito al paciente. —Infecciones: 2 casos. En un paciente se practicó limpieza quirúrgica y en otro se trató de forma conservadora. —Luxación: 3 casos. Resultados satisfactoriamente mediante reposo con férula en abducción durante tres semanas. —Aflojamiento protésico: Un caso. Se trata del paciente afecto de condrosarcoma al que inicialmente se le colocó la prótesis sin cementar, requiriendo al año su cementación.

DISCUSION

Al plantear el tratamiento quirúrgico de las metástasis proximales del fémur, las dos principales alternativas que pueden ofrecerse son la osteosíntesis paliativa y las prótesis (5, 7). A pesar de que autores como Harrington (6) se muestran partidarios en estos casos de la utilización de técnicas de osteosíntesis, con o sin cemento, nosotros creemos que estas técnicas solamente estarían justificadas en el caso de enfermos con muy mal estado general o con muy extensa afectación ósea, que hiciera técnicamente inviable la sustitución protésica. El enclavijado con varillas de Ender prestaría su utilidad en estos casos límite (9, 11, 13).

Salvo estos casos particulares, en la mayoría de los enfermos que presentan una metástasis proximal de fémur, la colocación de una prótesis de resección femoral supondrá una mejoría inmediata de la calidad de vida, estando justificada la intervención, aunque las expectativas de supervivencia sean limitadas (12). Nosotros hemos interve-

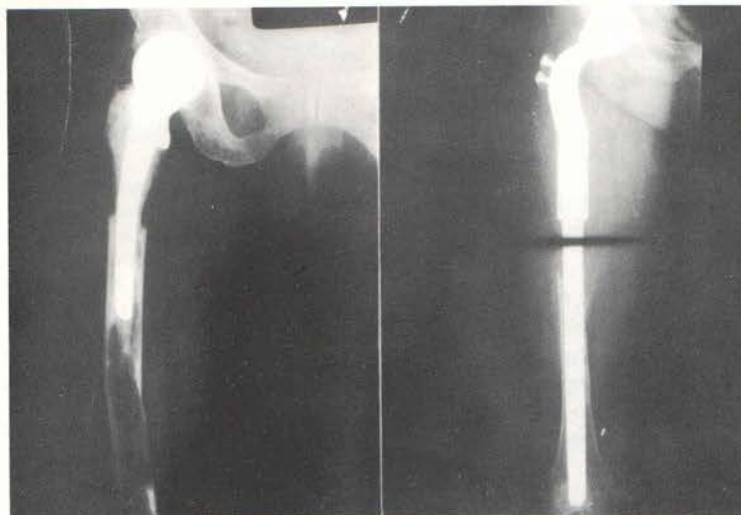


FIG. 3.—Paciente de 54 años afecta de metástasis de cáncer de mama. Dada la extensa destrucción femoral con la que acudió a nuestro Centro, se decidió la colocación de una prótesis de resección asociada a un clavo de Kuntscher.

nido a tres pacientes en los que se había realizado algún tipo de actuación quirúrgica previa. En estos casos, la colocación ya en la primera intervención de una prótesis de resección podría haber evitado la reoperación.

Cuando la lesión tumoral está limitada al cuello y cabeza femoral, puede ser suficiente una prótesis convencional. Pero con mayor frecuencia la afectación metastásica se localiza en la región trocantérea o subtrocantérea, y en estos casos el curetaje + relleno de cemento + osteosíntesis puede proporcionar una estabilidad inmediata, pero es difícil que impida una ulterior progresión tumoral. Consideramos que la resección amplia que permiten las megaprótesis proporciona un control óptimo del foco metastásico, de suma importancia cuando se trata de una metástasis única o de un tumor primario con relativo buen pronóstico.

Por otra parte, respecto a la utilización de la prótesis en forma parcial o total, creemos que la decisión de utilizar una u otra modalidad debe estar en relación con el estado del cótilo. Nosotros hemos utilizado el componente acetabular cuando se ha constatado afectación metastásica del cótilo, siendo más frecuente la colocación de prótesis parciales. No hemos llegado a observar ninguna usura acetabular en estos casos.

Otro aspecto a considerar en este tipo de intervención quirúrgica consiste en la alteración de la marcha posoperatoria (7, 10). Esta claudicación viene motivada fundamentalmente por la desinserción masiva de la musculatura abductora, que es imperativa durante la colocación de esta prótesis. El sistema de anclaje del que viene dotada la prótesis es limitado para garantizar una buena reinserción de dicha musculatura, por lo que creemos aconseja-



FIG. 4.—Paciente de 41 años con metástasis de cáncer de mama. La existencia de hipercaptación gammagráfica en el acetábulo aconsejó la utilización de componente acetabular.

ble el reposo en cama con las extremidades en abducción, a ser posible durante las tres primeras semanas del posoperatorio, siempre en relación con las circunstancias del enfermo. Este hecho constituye una desventaja en comparación con otras técnicas que, a pesar de sus limitaciones, permiten una movilización precoz (2, 16).

Un factor secundario de estabilidad y solidez lo constituye la aparición de calcificaciones periprotésicas, frecuentes tras este tipo de intervención (15).

Además, hemos de considerar nuestra actuación en el contexto de una afectación metastásica progresiva, como suelen presentar estos pacientes a lo largo de la evolución. La aparición de nuevos puntos de afectación metastásica hace necesaria la adopción de algún tipo de asistencia externa para realizar la deambulación independiente con cierta seguridad.

Respecto a la incidencia de complicaciones, podríamos considerar como llamativas las siguientes: 1. Infección: Las características de este tipo de intervención y el tratarse de enfermos que generalmente presentan un estado general deteriorado, en mayor o menor medida, son las razones que a nuestro juicio hacen aumentar las tasas de infección en estos casos. Postel y Langlais (14) realizaron una revisión de la literatura, encontrando una frecuencia media de un 25 por 100 de infecciones. Actualmente, sin embargo, con una técnica quirúrgica cuidadosa y una antibioterapia profiláctica, creemos que pueden rebajarse estas cifras considerablemente. En nuestra serie la tasa de infecciones ha sido del 9 por 100, cifra que contrasta con el 1 por 100 que tenemos con las PTC convencionales. 2. Luxación: La gran desinserción muscular que conlleva este tipo de sustitución protésica origina una mayor posibilidad de luxación posoperatoria. Con el mismo tipo de prótesis utilizado por nosotros, Katzner (11) registra cuatro luxaciones en 66 casos. La tasa recogida en la literatura (14) se sitúa en el 15 por 100, similar a la nuestra. En cualquier caso, las medidas profilácticas que deberían tenerse en cuenta ante esta complicación incluyen la horizontalización del cótilo, la extremada precaución a la hora de colocar la prótesis femoral, para evitar errores en cuanto al ángulo de anteversión, y la prolongación del reposo en cama durante el posoperatorio.

En nuestra opinión, las prótesis de resección tienen una clara indicación en la patología metastásica proximal del fémur (1). Este tratamiento, si bien es agresivo y no está exento de riesgos, permite mantener una actividad acepta-

ble sin dolor, de modo que suple con creces el uso de analgésicos que serían necesarios.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. CAÑADELL, J.: Protocolos terapéuticos del cáncer de la Clínica Universitaria de Navarra. Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, 313. Ed. Eunsá, Pamplona, 1984.
2. DOBOZI, D. F.; DVOUCH, V. M.; SALTZMAN, M. L.; BEIGLER, D. F., y BELICH, P.: Treatment of impending pathologic fractures of the femur with flexible intramedullary nails. *Orthopedics*, 7: 1.682, 1984.
3. DUPARC, J.; NORDIN, J. Y., y OLIVIER, H.: Reconstruction de l'extrémité supérieure du fémur par prothèse fémorale massive scellée couplée et non couplée. *Rev. Chir. Orthop.*, 58: 523, 1972.
4. DUPARC, J.; NORDIN, J. Y., y OLIVIER, H.: Les fractures métastatiques du fémur. Traitement chirurgical. *Rev. Chir. Orthop.*, 59: 91, 1973.
5. DUPARC, J.: Le traitement chirurgical des métastases osseuses des membres. Cahier d'Enseignement de la SOFCOT 18, p. 5, *Expansion Scientifique Française* Paris, 1983.
6. HARRINGTON, K. D.: New trends in the management of lower extremity metastasis. *Clin. Orthop.*, 169: 53, 1982.
7. HUTEN, D., y DUPARC, J.: Actualités sur le traitement chirurgical des métastases osseuses. *Encycl. Med. Chir.*, 14030, Paris, 1987.
8. JACKSON BURROWS, H.; WILSON, J. N., y SCALES, J. T.: Excision of tumours of humerus and femur, with restoration by internal prostheses. *J. Bone Jt. Surg.*, 57-B: 148, 1975.
9. KATZNER, M.; BABIN, S.; CALMES, E.; JACQUEMAIRE, B., y SCHVINGT, E.: L'enclouage selon Ender dans les fractures métastatiques du fémur. *Rev. Chir. Orthop.*, 62: 613, 1976.
10. KATZNER, M., y SCHVINGT, E.: Etude de 100 arthroplasties totales de hanche avec mégaprothèse fémorale réalisées après résection étendue de l'extrémité supérieure du fémur. *Int. Orthop.*, 6: 233, 1982.
11. KATZNER, M.; BABIN, S. R., y SCHVINGT, E.: Bilan de 20 ans d'ostéosynthèse des métastases osseuses. *Int. Orthop.*, 9: 89, 1985.
12. LANE, J. M.; SCULCO, T. P., y ZOLAN, S.: Treatment of pathological fractures of the hip by endoprosthesis replacement. *J. Bone Jt. Surg.*, 62-A: 954, 1980.
13. MORO, L. A., y MONTES, S.: Tratamiento quirúrgico de las metastasis del fémur proximal. *Rev. Ortop. Traum.*, 31-IB: 461, 1987.
14. POSTEL, M., y LANGLAIS, F.: Prothèse de reconstruction après résection apophysodiaphysaire supérieure du fémur pour tumeur. *Rev. Chir. Orthop.*, 63: 285, 1977.
15. QUEIPO DE LLANO, E., y GUERADO, E.: Tumores metastásicos del fémur. *Rev. S. And. Traum. y Ort.*, 7: 11, 1987.
16. SARTORI, F. S.; GHERA, S.; DE PALMA, F., y DE CHIARA, N.: Treatment of pathologic fractures and impending pathologic fractures of the femur with Ender nails. *Orthopedics*, 7: 269, 1984.
17. VIDAL, J., y GOLARD, C.: Normalization d'une prothèse de toute l'extrémité supérieure du fémur. Technique d'utilisation et indications. *Rev. Chir. Orthop.*, 59, suppl. 1: 248, 1973.