
Megaprótesis de fémur: cirugía de salvamento de extremidad en un paciente con osteosarcoma multicéntrico.

Reporte de un caso

Dr. Santiago Escandón*, Dr. Camilo Soto**, Dr. Jorge Mesa***, Dra. Diana Montoya***, Dr. Daniel Monsalvo***

* Ortopedista oncólogo, coordinador Ortopedia Instituto Nacional de Cancerología.

** Ortopedista oncólogo, Instituto Nacional de Cancerología.

*** Residentes de IV año ortopedia y traumatología.

Correspondencia:

Transversal 20 No. 128 B - 88 Torre 6

Jorgemesa55@gmail.com, montoyadianapaola@hotmail.com

Fecha de recepción: junio 16 de 2006

Fecha de aceptación: febrero 23 de 2007

Resumen

La cirugía de salvamento de extremidad luego de la resección de sarcomas óseos ha demostrado mejoría en el resultado funcional de los pacientes y la sobrevida libre de enfermedad. El reemplazo total del fémur es una cirugía infrecuente. Este es el reporte del primer reemplazo total de fémur realizado en el Instituto Nacional de Cancerología.

Palabras clave: osteosarcoma, fémur, reemplazo total de fémur.

Abstract

The limb salvage surgery right after resection of bone sarcomas have been demonstrated improvement of functional outcome and free life disease. The femur total replacement is an infrequent surgery. This is a report of our first total femur replacement done in the Instituto Nacional de Cancerología.

Key words: Osteosarcoma, femur, femur total replacement.

El reemplazo total del fémur es una alternativa de reconstrucción esquelética en salvamento de extremidades para el tratamiento de la enfermedad oncológica ósea (1, 2).

Desde hace aproximadamente treinta años, con el advenimiento de la quimioterapia, la sobrevida de los pacientes ha mejorado desde un 10 a 20% hasta 70 a 75% gracias a un mejor control de la enfermedad sistémica y a la mejor delimitación del tumor primario, permitiendo resecciones amplias más seguras y evitando cirugías ablativas (3, 4, 5).

El primer reporte de prótesis femoral total metálica fue realizado por Buchman en 1965, quien implantó una prótesis femoral luego de la resección completa del fémur en un paciente con enfermedad de Paget (2). Este procedimiento permite una

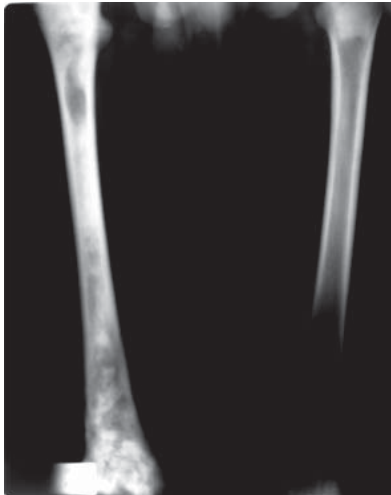
restauración estructural y funcional incomparablemente superior a la desarticulación de la cadera (1, 6, 7, 8).

Presentamos el reporte del primer reemplazo total de fémur realizado en el Instituto Nacional de Cancerología como procedimiento de salvamento de extremidad, en un paciente con diagnóstico de osteosarcoma fibroblástico panostótico del fémur derecho con lesión osteosarcomatosa sincrónica en el fémur contralateral.

Reporte de caso

Paciente de 16 años de edad, remitido al Instituto Nacional de Cancerología presentando dolor en muslo derecho sin antecedente traumático. Al examen físico se encontró ligero aumento del volumen en el muslo derecho sin compromiso funcional en

la cadera y rodilla derechas; como hallazgos radiológicos se observó un aumento de la densidad en la diáfisis y metáfisis distales del fémur derecho, y destrucción de la cortical, principalmente a nivel posterior, asociado a aumento de los tejidos blandos, y aumento de la densidad a nivel del tercio proximal del fémur izquierdo con una lesión ovalada en la región intertrocanterica (figura 1 A y B).



A)



B)

Figura 1. Imágenes radiológicas de paciente con osteosarcoma multicéntrico. A) Rx AP fémur comparativo con aumento en la densidad de la diáfisis y metáfisis femoral distal. B) Rx AP pelvis en la cual se observa aumento de la densidad en región intertrocanterica del fémur izquierdo.

Debido a los hallazgos anteriores se amplía estudio imagenológico con resonancia magnética, encontrando extensa alteración en la señal de la médula ósea del fémur derecho, comprometiéndola en su totalidad. En el fémur izquierdo se evidencia una lesión focal ovalada en la unión metafisodiafisaria proximal, dichas lesiones sugestivas de osteosarcoma (figura

2 A y B). La gammagrafía ósea reporta lesión con componente osteogénico en la totalidad del fémur derecho asociado a lesión en el tercio proximal del fémur izquierdo, y aspecto superolateral del acetábulo izquierdo de características inespecíficas.



A)

B)

Figura 2. RM fémur comparativo donde se observa compromiso tumoral de la médula ósea del fémur derecho, en toda su extensión y en la región proximal del fémur izquierdo; no hay evidencia de compromiso de tejidos blandos.

Se descartan metástasis pulmonares por medio de tomografía axial computarizada de alta resolución.

Como manejo inicial al paciente se le realizó biopsia de fémur proximal derecho y proximal izquierdo en el hospital, la cual reportaba una lesión tumoral mesenquimal maligna con alto grado de anaplasia y producción focal de osteoide, correspondiendo a osteosarcoma osteoblástico y fibroblástico.

El paciente es valorado por oncología pediátrica y ortopedia, recibiendo siete ciclos de quimioterapia neoadyuvante con ifosfamida y doxorubicina, a fin de ofrecerle salvamento de la extremidad.

Con el diagnóstico establecido, y una adecuada respuesta del paciente a la quimioterapia, se realiza cirugía de salvamento de extremidad con endoprótesis no convencional tipo Fabroni® (E.N.C.F), el día 8 de mayo de 2006.

Procedimiento quirúrgico

Dentro del planeamiento prequirúrgico se efectúa medición del tamaño de la endoprótesis total de fémur mediante ortorradiografía de miembros inferiores (figura 3).

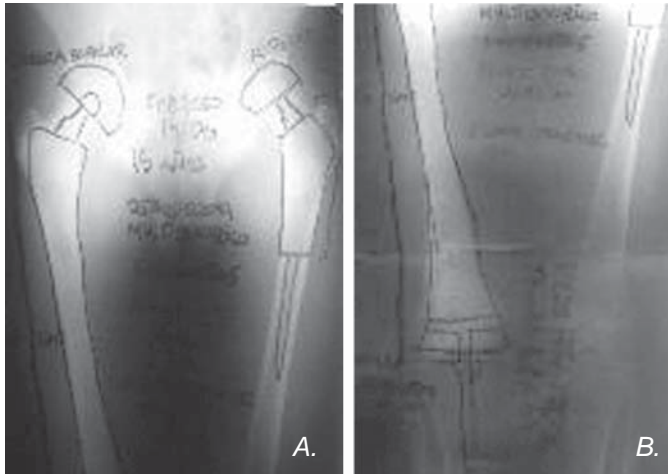


Figura 3. Ortorradiografía de miembros inferiores en la que se realiza medición del tamaño de la endoprótesis requerida.

Con el paciente en decúbito supino se lleva a cabo abordaje de Watson Jones modificado hasta la cara anteromedial de la rodilla (figura 4), se disecan y desinsertan grupos musculares respetando paquete neurovascular femoral y nervio ciático (figuras 5 y 6).



Figura 4. Demarcación de abordaje quirúrgico.



Figura 5. Exposición y disección del fémur.

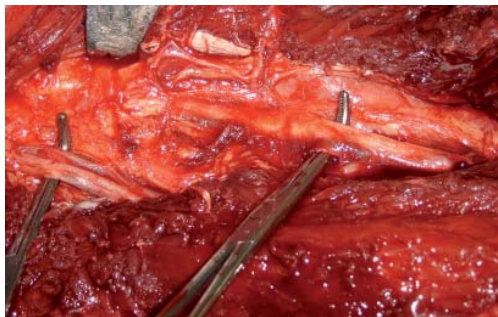


Figura 6. Identificación de vasos femorales.

Se compara la longitud del fémur extraído con la endoprótesis femoral (figura 7), la cual en la región proximal consta de un sistema bipolar y a nivel distal de una endoprótesis articulada constrañida de rodilla.

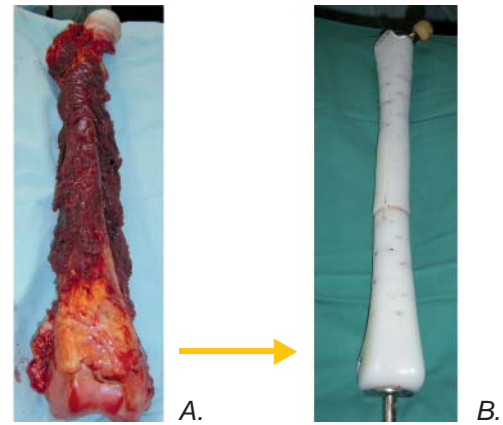


Figura 7. Fémur derecho extraído y endoprótesis femoral. Flechas amarillas: orificios para inserción de grupos musculares.

Posteriormente se incorpora endoprótesis y se reinsertan grupos musculares a la misma (figura 8), dejando sistema de drenaje cerrado. Se toman radiografías posoperatorias (figura 9).

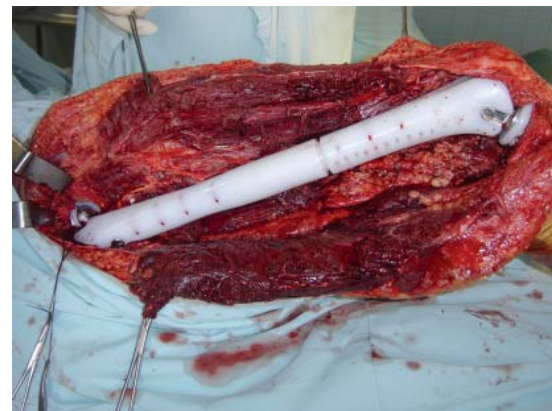


Figura 8. Incorporación de endoprótesis de fémur derecho.

El paciente es manejado en conjunto con clínica de dolor. Durante el posoperatorio se trató con profilaxis antiembólica y antibiótica, sin presentarse alteraciones vasculares ni neurológicas. Se inicia rehabilitación física en el posoperatorio inmediato. El paciente continúa en seguimiento clínico y radiológico (figura 10), así como en rehabilitación física en el Instituto Nacional de Cancerología, logrando realizar deambulacion con soporte externo en muletas. No se presentaron complicaciones relacionadas con el procedimiento quirúrgico durante su seguimiento.

En la fase de quimioterapia posoperatoria presenta como evento adverso cardiotoxicidad relacionada con adriamicina, falleciendo al cuarto mes posoperatorio.



A.



B.



C.

Figura 9 A, B y C. Radiografías posoperatorias.



Figura 10. Herida quirúrgica en el octavo día posoperatorio.

Discusión

La cirugía de conservación de extremidades es, en el momento, el tratamiento de elección para los sarcomas primarios del esqueleto apendicular (1, 2, 5, 9).

El caso que se presenta tiene dos particularidades: el compromiso panostótico del fémur derecho, y las lesiones

osteosarcomatosas sincrónicas en fémur proximal izquierdo y en 11 vértebra dorsal (osteosarcoma multicéntrico). No hay compromiso pulmonar metastásico. Todas las lesiones descritas se encuentran estabilizadas con el tratamiento de quimioterapia neoadyuvante. En conjunto con el grupo de oncología clínica se decidió, por el buen estado general del paciente, y por la ausencia de osteosarcoma en otros sitios esqueléticos, y su estabilización clínica, realizar una resección en bloque del foco principal de osteosarcoma, es decir, el fémur derecho.

El osteosarcoma multicéntrico sin metástasis pulmonares tiene un pronóstico de supervivencia comparable con el osteosarcoma convencional siempre y cuando se puedan reseccionar los focos tumorales múltiples. Ésta es la razón fundamental por la cual se realizó la resección femoral total derecha y se planeó la resección del fémur proximal izquierdo a corto plazo.

La resección femoral total es una cirugía infrecuente. Este reporte describe los detalles técnicos del único procedimiento realizado en el Instituto Nacional de Cancerología.

Referencias bibliográficas

1. Marcove RC, Lewis MM. Total femur and knee replacement. A preliminary report. *Clin Orthop* 1977; 126: 147-152.
2. Mankin HJ, Francis J. Total femur replacement procedures in tumor treatment. *Clin Orthop* 2005; 438: 60-64.
3. Mittermayer F, Krepler P. Long-term follow-up of uncemented tumor endoprosthesis for the lower extremity. *Clin Orthop* 2001; 388: 167-177.
4. Nerubay J, Katznelson A. Total femoral replacement. *Clin Orthop* 1988; 229: 143-148.
5. Sanjay BKS, Moreau PG. Limb salvage surgery in bone tumor with modular endoprosthesis. *International Orthopaedics* 1999; 23: 41-46.
6. Bickels J, Wittig JC. Distal femur resection with endoprosthetic reconstruction. A long-term follow-up study. *Clin Orthop* 2002; 400: 225-235.
7. Katrak P, O'Connor B. Rehabilitation after total femur replacement: A report of 2 cases. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 1080-1084.
8. Tobet JT, Fox EJ. Endoprosthetic reconstructions results of long-term follow-up of 139 patients. *Clin Orthop* 2005; 438: 51-59.
9. Shinichiro N, Katsuyuki K. More than 10 years of follow-up of two patients after total femur replacement for malignant bone tumor. *International Orthopaedics* 2000; 24: 176-178.