

HEMIPELVECTOMÍAS:

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL ONCOLÓGICO PADRE MACHADO (1987-2001).

SHEILA MEDINA, JOSEPMILLY PEÑA, GUSTAVO DÍAZ PIETRI, YIHAD KHALEK, DOMINGO VILLANI, PEDRO CARVALLO, JOSEFA MARÍA BRICEÑO C.

SERVICIO DE TUMORES ÓSEOS, PARTES BLANDAS Y MELANOMA, HOSPITAL ONCOLÓGICO PADRE MACHADO, CARACAS, VENEZUELA.

RESUMEN

OBJETIVOS: Revisar nuestra experiencia. **MÉTODOS:** Analizar las hemipelvectomías realizadas en nuestro Servicio en un período de 15 años. **RESULTADOS:** De 48 hemipelvectomías, 12 fueron hemipelvectomías internas, 36 externas. La recurrencia local para hemipelvectomías internas fue del 0 % para hemipelvectomías externas 8,3 %. La sobrevida actuarial a 5 años fue 38 % y 20 % para hemipelvectomías internas y externas respectivamente. Se registró un 58 % de morbilidad para hemipelvectomías internas siendo la infección de la herida operatoria y la necrosis del colgajo las primeras causas. Las hemipelvectomías internas tuvieron 34 % de morbilidad, siendo más frecuente la infección en herida operatoria. De 12 hemipelvectomías internas realizadas 11 fueron por tumores óseos, y una por tumor en tejidos blandos. El 50 % de los pacientes con tumores óseos se clasificaron en estadio IB. 65 % de los sarcomas de partes blandas fueron estadios III y IV. Los tumores óseos se localizaron más frecuentemente en fémur (55,50 %), el compartimiento anterior del muslo fue la localización más frecuente de los tumores de tejidos blandos (45 %). Los tumores óseos fueron mayoritariamente osteosarcomas. La neoplasia de tejidos blandos más frecuente fue el fibrohistiocitoma maligno. **CONCLUSIONES:** Las hemipelvectomías externas constituyen un procedimiento quirúrgico de considerable

SUMMARY

OBJECTIVES: Review our experience. **METHODS:** Analyzed hemipelvectomies realized in our service in a lapse of 15 years. **RESULTS:** Of 48 hemipelvectomies 12 were internal 36 external. The incidence of local recurrences for internal hemipelvectomies was 0 % external hemipelvectomies 8.3 %. The actuarial 5 year survival was 38 % for internal hemipelvectomies and 20 % for external hemipelvectomies respectively. Complications were registered in 58 % of internal hemipelvectomies wound infection was the primary cause followed by flap necrosis. 34 % of internal hemipelvectomies had complications; being also wound infection was the first cause of morbidity. Of 12 internal hemipelvectomies 11 were performed because of bone tumors only one was performed in a soft tissue tumor. The 50 % of patients with bone tumors were classified as stage IB. 65 % of patients with soft tissue tumors were classified as stage III and IV. Bone tumors were more frequently located at the femur (55.50 %); soft tissue tumors were located at the anterior compartment in 45 % of the cases. Bone tumors were mostly osteosarcomas. Malignant fibrous histiocytomas were most frequently diagnosed in the soft tissue tumor group. **CONCLUSIONS:** The external hemipelvectomy is a considerably morbid procedure that is indicated in a subset of patients with locally advanced tumors. The internal hemipelvectomy is indicated in tumors of the pelvic bone or proximal femur without vascular involvement, as it improves the quality of life in young patients with bone sarcomas.

Recibido: 15/08/2003 Revisado: 12/09/2003

Aceptado para publicación: 10/12/2003

Correspondencia: Dra. Sheila Medina O.
Servicio de Tumores Óseos, Partes Blandas y
Melanomas, Hospital Oncológico Padre Machado
Av. Alejandro Calvo Laird, Los Rosales, Caracas,
Venezuela. E-mail: sheilamed@cantv.net

KEY WORDS: Sarcomas, soft tissue neoplasms, bone, hemipelvectomies, cancer, treatment.

morbilidad, indicadas para una minoría de pacientes con tumor localmente avanzado. La hemipelvectomía interna está indicada en tumores del hueso pélvico o fémur proximal sin invasión vascular, mejorando la calidad de vida en pacientes jóvenes con sarcomas óseos.

PALABRAS CLAVE: Sarcomas, neoplasias de tejidos blandos, hueso, hemipelvectomías, cáncer, tratamiento.

INTRODUCCIÓN

La técnica de la hemipelvectomía fue inicialmente descrita por Pringle ⁽¹⁾, en 1916, cuando reporta su experiencia con dos casos cuidadosamente seleccionados.

En vista de la alta tasa de complicaciones abandona el procedimiento. Desde entonces se conoce poco acerca de sus indicaciones, complicaciones y seguimiento. Se presenta la experiencia del Servicio de Tumores Óseos, Partes Blandas y Melanomas del Hospital Oncológico Padre Machado, en un período de 15 años.

Las neoplasias malignas óseas constituyen el 5 % de los tumores malignos en personas jóvenes, siendo el osteosarcoma el tipo histológico más frecuente seguido del condrosarcoma ⁽²⁾. Cuando estos tumores se localizan en el hueso pélvico o fémur proximal el tratamiento quirúrgico estándar ha sido la hemipelvectomía. El tratamiento preservador de miembro (hemipelvectomía interna) se ha utilizado en casos seleccionados sin olvidar el objetivo oncológico y funcional en estos pacientes, teniendo una tasa de complicaciones superiores a la cirugía de amputación (hemipelvectomías externas) ⁽³⁾. Las neoplasias de tejidos blandos localizadas en el tercio proximal del muslo tanto en el compartimiento anterior como posterior, son también indicación de hemipelvectomía, especialmente en tumores localmente avanzados, sarcomas de alto grado o lesiones de gran tamaño ⁽⁴⁾. Sugarbaker y col.

⁽⁵⁾, han demostrado que las hemipelvectomías tienen una baja tasa de mortalidad y que ofrecen una aceptable supervivencia en pacientes cuidadosamente seleccionados.

MÉTODOS

Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 48 pacientes con diagnóstico de neoplasias malignas del hueso pélvico y fémur proximal sometidos a hemipelvectomías en el Servicio de Tumores Óseos, Partes Blandas y Melanomas del Hospital Oncológico Padre Machado en un período de 15 años comprendido entre 1987 y 2001. Se realizaron 12 hemipelvectomías internas (tipo I, II, III) y 36 hemipelvectomías externas. (Cuadro 1). Se registraron los aspectos clínicos, indicaciones quirúrgicas, tipo de procedimiento quirúrgico, complicaciones y sobrevida.

Cuadro 1. Distribución por tipo de hemipelvectomías.

Tipo de cirugía	Pacientes	%
Hemipelvectomía interna tipo I	2	4
Hemipelvectomía interna tipo II	3	6
Hemipelvectomía interna tipo III	2	4
Hemipelvectomía interna tipo I + II	1	2
Hemipelvectomía interna tipo II + III	4	8
Hemipelvectomía estándar	17	35
Hemipelvectomía modificada	17	35
Hemipelvectomía ampliada	2	4
Hemipelvectomía extendida	0	0
Total	48	100

Veinte pacientes se presentaron con tumores de tejidos blandos y 28 pacientes con tumores óseos. Fueron tratados 33 hombres y 15 mujeres. El 50 % de los pacientes con tumores óseos

tenían edades comprendidas entre 11 y 20 años. El 40 % de los pacientes con neoplasias de tejidos blandos tenían edades comprendidas entre 31 y 40. La localización anatómica más frecuente fue el fémur en un 55,50 % de los pacientes con tumores óseos y en el compartimiento anterior del muslo en 45 % de las neoplasias de tejidos blandos.

Procedimientos quirúrgicos: las hemipelvectomías externas (amputación de miembro), se consideran estándar cuando se realiza la transección de la articulación sacro ilíaca y de la sínfisis pubiana a través de una vía extraperitoneal conservando la innervación autónoma a la vejiga y los genitales. La hemipelvectomía externa modificada se realiza mediante un abordaje similar a la anterior, pero se conserva parte del hueso ilíaco (espinas ilíacas anteriores superiores), los vasos glúteos superiores e inferiores y la porción posterior del glúteo mayor mejorando la vascularización del colgajo posterior. Cuando la transección del sacro se realiza a través de los agujeros neurales se realiza una hemipelvectomía ampliada. En la hemipelvectomía extendida o compuesta se resecan órganos adyacentes como vejiga o recto (Figura 2). La hemipelvectomía interna (conservación de miembro) o preservadora consiste en la resección extensa o parcial del hueso innominado con preservación del haz neurovascular. Se clasifica según Enneking y Dunham ⁽⁴⁾, en tipo I, II y III (Figura 1) de acuerdo a la porción de hueso ilíaco y el acetábulo resecado.

Análisis estadístico: los datos se registraron en una base de datos creada con Excel® para Windows 2000® (Microsoft Corporation, EE.UU) y analizados con SPSS 10.0 para Windows® (SPSS Inc., Chicago, EE.UU). Los datos cualitativos se evaluaron mediante el promedio y los datos cuantitativos mediante frecuencia y porcentajes. Se realizó el cálculo de la supervivencia por el método de Kaplan- Meier.

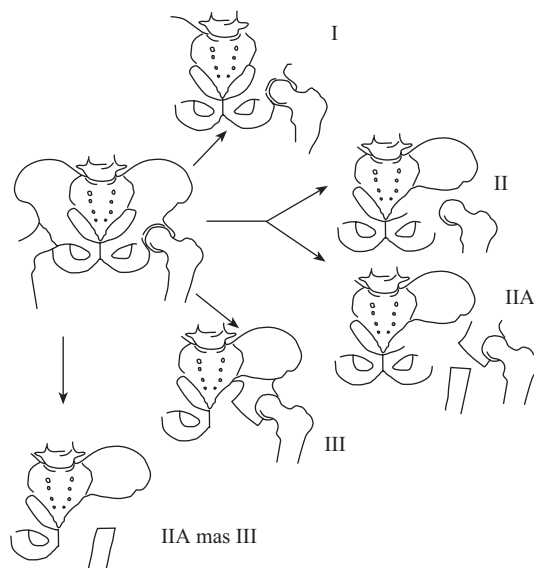


Figura 1. Tipos de hemipelvectomías internas. Resecciones del hueso innominado (modificada por Enneking y Dunham).

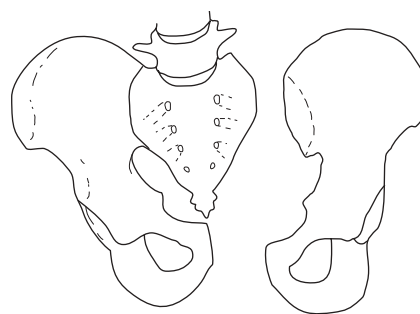


Figura 2. Tipos de hemipelvectomías externas. 2a. Hemipelvectomía externa tipo estándar.

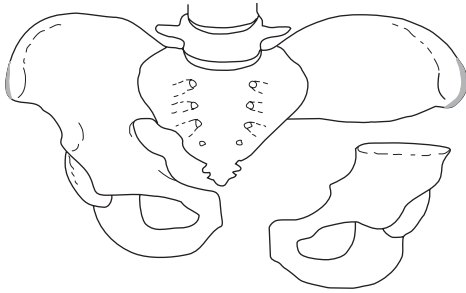


Figura 2b. Hemipelvectomía externa tipo modificada.

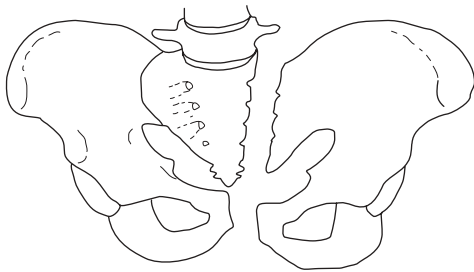


Figura 2c. Hemipelvectomía externa tipo ampliada.

RESULTADOS

De las 48 hemipelvectomías realizadas por el Servicio de Tumores Óseos, Partes Blandas y Melanoma del Hospital Oncológico Padre Machado entre 1987 y 2001, se realizaron 28 por tumores óseos y 20 por tumores de tejidos blandos. La edad mediana para los pacientes con tumores óseos fue de 18 años (rango 10-56 años) y para los tumores de tejidos blandos fue

de 37 años (rango 20-69 años). Los síntomas predominantes fueron dolor en 64,28 % de los pacientes que consultaron por tumores óseos y aumento de volumen en 70 % de los pacientes con neoplasias de tejidos blandos, presentándose en 15 % masa palpable y dolor. La localización de los tumores óseos fue en 16 de 28 pacientes (55,5 %) a nivel del fémur, 9 (32,10 %) en el ileon y 3 (12,40 %) en el isquion. En pacientes que consultaron por tumores de tejidos blandos la localización más frecuente fue el compartimiento anterior en 9 de 20 pacientes (45 %), seguidos en frecuencia por el compartimiento posterior del muslo en 6 pacientes (30 %). Dos pacientes tenían tumor localizado en cavidad abdominal (10 %), 2 en la región glútea (10 %) y uno localizado en la región inguinal (5 %). Se utilizó el sistema de estadificación del AJCC⁽³⁾, para la clasificación de ambos grupos basado en 4 variables: tamaño, grado histológico, compromiso de ganglios regionales y presencia de metástasis. Catorce pacientes con tumores óseos se catalogaron como estadio IB (50 %), 5 como estadio IIB (17,80 %), 2 como estadio IVA (7 %) y 3 como estadio IVB (10 %). Cuatro pacientes no se pudieron estadificar por falta de datos clínicos. Tres pacientes con neoplasias de tejidos blandos se clasificaron como estadio II (15%), 7 como estadio III (35 %), 6 como estadio IV (30 %) y 4 no pudieron ser clasificados. Los osteosarcomas y condrosarcomas fueron los tipos histológicos predominantes en los tumores óseos representando 39,28 % y 35,71 %, respectivamente. En los pacientes con neoplasias de tejidos blandos predominó el fibrohistiocitoma maligno y el neurofibrosarcoma representando 25 % y 15 % respectivamente. (Cuadro 2, Cuadro 3).

El tratamiento quirúrgico empleado consistió en un total de 36 hemipelvectomías externas (19 en pacientes con neoplasias de tejidos blandos y 17 en pacientes con tumores óseos), y 12 hemipelvectomías internas o preservadoras de miembros (11 en tumores óseos y 1 en un

Cuadro 2. Distribución del tipo histológico en pacientes con tumores óseos.

Tipo histológico	Tumores óseos
Condrosarcoma	10
Osteosarcoma	11
Tu. células gigantes	3
Fibrosarcoma	1
Sarcoma Ewing's	1
Condroma	1
Quiste óseo aneurismático	1
Total	28

Cuadro 3. Distribución del tipo histológico en pacientes con tumores de tejidos blandos

Tipo histológico	Tumores de partes blandas
Sarcoma Sinovial	2
Fibrohistiocitoma	5
Schwannoma	1
Fibrosarcoma	1
Liposarcoma	2
Sarcoma de Ewing	1
Neurofibrosarcoma	3
Leiomiomasarcoma	1
Ca. epidermoide metastásico	1
Hemangiopericitoma	1
Total	20

paciente con tumor de partes blandas), (Cuadro 4 y 5). La morbilidad de las hemipelvectomías externas fue de 34 %. La complicación más frecuente fue la infección de la herida operatoria en 8 pacientes y necrosis del colgajo en 1 paciente. Las hemipelvectomías internas tuvieron un 58 % de complicaciones presentándose 2 pacientes con infección de la herida, 2 pacientes con necrosis del colgajo, 1 paciente con sangrado posoperatorio, una

Cuadro 4. Distribución por tipo de cirugía en pacientes con tumores óseos

Tipo de Cirugía	Pacientes
Hemipelvectomía interna tipo I	2
Hemipelvectomía interna tipo II	3
Hemipelvectomía interna tipo III	2
Hemipelvectomía interna Tipo I + II	1
Hemipelvectomía interna Tipo II + III	3
Hemipelvectomía Estándar	9
Hemipelvectomía Modificada	7
Hemipelvectomía Ampliada	1
Hemipelvectomía extendida	0
Total	28

Cuadro 5. Distribución por tipo de cirugía en pacientes con tumores de tejidos blandos.

Tipo de Cirugía	Tumores de partes blandas
Hemipelvectomía interna Tipo II+III	1
Hemipelvectomía estándar	8
Hemipelvectomía Modificada	10
Hemipelvectomía Ampliada	1
Total	20

lujación de cadera y un paciente que se convirtió de hemipelvectomía interna a externa por trombosis de la arteria femoral. La reconstrucción realizada para los 12 pacientes con hemipelvectomías internas consistió en aloinjertos en 3 pacientes, artrodesis en 2, uso de malla en 1 y prótesis en un paciente. No se utilizó ningún tipo de reconstrucción en 5 pacientes.

La sobrevida actuarial para los pacientes

quienes se les realizaron hemipelvectomías externas fue del 23 % y 20 % a los 3 y 5 años, respectivamente. En los pacientes a quienes se les realizó hemipelvectomías internas la sobrevida fue del 61 % y 38 % a los 3 y 5 años, respectivamente. La recurrencia local en los pacientes con hemipelvectomías internas fue del 0 % y en los pacientes con hemipelvectomías externas 8,3 %. En dos pacientes tratados con hemipelvectomías internas se evidenciaron márgenes positivos histológicamente. El primero tuvo una sobrevida de pocos meses y el segundo está actualmente libre de enfermedad, con un seguimiento de un año. Cuatro pacientes tratados con hemipelvectomías externas tuvieron márgenes histológicamente positivos; 3 recurrieron a los 2 meses, uno recurrió a los 13 meses y, uno se perdió del control. El promedio de estadía hospitalaria para los pacientes con hemipelvectomías internas fue de 31,08 días (rango 5-155 días), y para los pacientes con hemipelvectomías externas de 15,08 días (rango 6-49 días)

DISCUSIÓN

Aunque la técnica de la hemipelvectomía ha sido adecuadamente descrita, es poco lo que se conoce acerca de sus complicaciones ⁽⁶⁾. Apffelstaedt y col. ⁽⁶⁾, en 1996, en el Instituto Roswell Park realizó un estudio retrospectivo de 68 hemipelvectomías externas realizadas entre 1873-1994 por tumores óseos y partes blandas evidenciando 53 % de morbilidad, siendo las complicaciones más frecuentes la infección de la herida y la necrosis del colgajo. Concluye que la hemipelvectomía externa es un procedimiento de morbilidad considerable que está indicada en una minoría de pacientes con tumores localmente avanzados. Ham y col. ⁽⁷⁾, en 1997, realizó una revisión de 21 pacientes tratados por sarcomas óseos y de tejidos blandos de la pelvis con hemipelvectomías internas y externas. 25 % de los pacientes con hemipel-

vectomías externas tuvieron como complicación necrosis del colgajo e infección de la herida, y 72 % de los pacientes a quienes se les realizaron hemipelvectomías internas, con reconstrucción inmediata, ameritaron reintervención. En nuestra serie se observó una tasa de complicaciones de 34 % para los pacientes con hemipelvectomías externas (infección de la herida, necrosis del colgajo), y del 58 % para los pacientes con hemipelvectomías internas, siendo la infección de la herida la primera causa. En un paciente fue necesario convertir la hemipelvectomía interna a externa. Según algunos autores ⁽⁸⁾, los criterios de selección de pacientes para el procedimiento quirúrgico son: el tamaño tumoral y el grado histológico de la lesión. En vista del pobre pronóstico de los pacientes con sarcomas de gran tamaño, alto grado histológico y extensión sacro ilíaca, aunada a la alta morbilidad de la cirugía, muchos prefieren manejar a este grupo no quirúrgicamente. En nuestra serie observamos que la principal indicación de las hemipelvectomías externas fue la presencia de neoplasias de tejidos blandos localizadas en el tercio proximal del muslo, de tamaño superior a 5 cm y de alto grado; o la presencia de sarcomas óseos localizados en el fémur proximal e ileon. La tasa de sobrevida a los 3 años fue de 23 %. La indicación principal de hemipelvectomía interna fue la presencia de tumores localizados en fémur e ileon sin evidencia de compromiso vascular. La sobrevida a los 3 años fue 61 %. Saglik y col. ⁽⁹⁾, publicaron en 1998 su experiencia de 15 hemipelvectomías internas en un período de 7 años, con ninguna mortalidad operatoria y dos muertes por progresión de enfermedad, concluyendo que la hemipelvectomía interna, parcial o total, es una operación que mejora la calidad de vida y provee resultados funcionales satisfactorios. La hemipelvectomía estándar fue desarrollada con la intención de garantizar un control local de la enfermedad en pacientes con tumores que involucran la pelvis siendo el área crítica de este procedimiento el margen

proximal (Unión sacro ilíaca). Huth y col. ⁽²⁾, en una serie de 53 pacientes con tumores malignos de la pelvis evaluados por localización, extensión de la resección, función posoperatoria, recurrencia local y sobrevida, evidenció 11,8 % de recurrencias para resecciones locales, 7,4 % para hemipelvectomías internas y 33 % para hemipelvectomías estándar, con sobrevida del 58 % para las hemipelvectomías internas y 17 % para las hemipelvectomías externas. Concluye que las hemipelvectomías internas constituyeron el procedimiento usado para tumores malignos del ileon, que permite preservar la función de la extremidad con tasas de recurrencias bajas. En nuestra serie, los pacientes con hemipelvectomías internas no tuvieron recurrencia local, y en los pacientes con hemipelvectomías externas, 8,3 % recurrieron localmente.

La hemipelvectomía representa un procedimiento quirúrgico que permite un control local de los tumores malignos de la pelvis y tercio proximal del muslo con morbilidad significativa y tasas de sobrevida baja.

Nuestra experiencia, al igual que otros trabajos publicados, muestra que estos procedimientos pueden ser efectuados en nuestro medio. Nuestros esfuerzos deben ser orientados a la selección de los pacientes que cumplan los criterios de operabilidad y reseccabilidad del tumor. El adecuado tratamiento intra y posoperatorio permitirá disminuir la alta tasa de morbilidad mejorando así la calidad de vida.

REFERENCIAS

1. Pringle, JH. The interpelvic-abdominal amputation: Notes on two cases. *Br J Surg.* 1916;4:283-295.
2. Huth JF, Eckardt JJ, Pignatti G, Eilber FR. Resection of malignant bone tumors of the pelvic girdle without extremity amputation. *Arch Surg.* 1988;123(9):1121-1124.
3. Sugarbaker P, Constantine P. Resumen de las vías alternativas a la hemipelvectomía. En: Sugarbaker P, Malawer M, editores. *Cirugía del cáncer musculoesquelético*. 1ª edición. Washington: Mosby Doyma Libros; 1995.p.184-196.
4. Karakousis CP, Emrich LJ, Driscoll DL. Variants of hemipelvectomy and their complications. *Am J Surg* 1989;158(5):404-408.
5. Sugarbaker PH, Barofsky I, Rosenberg SA, Gianola FJ. Quality of life assessment of patients in extremity sarcoma clinical trials. *Surgery.* 1982;91(1):17-23.
6. Appfelstaedt JP, Driscoll DL, Spellman JE, Velez AF, Gibbs JF, Karakousis CP. Complications and outcome of external hemipelvectomy in the management of pelvic tumors. *Ann Surg Oncol.* 1996;3(3):304-309.
7. Ham SJ, Schraffordt Koops H, Veth RP, van Horn JR, Eisma WH, Hoekstra HJ. External and internal hemipelvectomy for sarcomas of the pelvic girdle: Consequences of limb-salvage treatment. *Eur J Surg Oncol.* 1997;23(6):540-546.
8. Masterson EL, Davis AM, Wunder JS, Bell RS. Hindquarter amputation for pelvic tumors. The importance of patient selection. *Clin Orthop.* 1998;350:187-194.
9. Saglik Y, Vildiz Y, Kocaoglu H, Ogut H, Cay F. Our experience of internal hemipelvectomy in pelvic bone tumors. *J Bone Joint Surg Br.* 1998;80B1(Suppl 1):90.