

Sarcomas retroperitoneales

Retroperitoneal sarcomas

Dr. Efraín Absalón Medina-Villaseñor, Dr. Rogelio Martínez-Macias, Dr. Luis Díaz-Rodríguez, Dra. Rosalva Barra-Martínez, Dr. José Mario de la Garza-Navarro, Dr. Ismael Quezada-Adame, Dra. Elvia Neyra-Ortiz

Resumen

Objetivo: Analizar la experiencia en el manejo quirúrgico y los factores de mayor influencia pronóstica en la recurrencia local de sarcomas retroperitoneales.

Sede: Unidad de Tumores Mixtos, Servicio de Oncología del Hospital General de México.

Diseño: Retrospectivo, transversal y descriptivo.

Análisis estadístico: Análisis univariado, riesgo proporcional de Cox para el análisis multivariado y Kaplan-Meier.

Pacientes y método: Entre enero de 1999 y diciembre de 2002. Se analizaron los factores pronóstico para la recurrencia local, metástasis y supervivencia.

Resultados: Se encontraron 176 casos de tumores retroperitoneales; 33.5% (59 casos) fueron sarcomas incluidos en el estudio, 31 hombres y 28 mujeres. La edad promedio fue de 47 años (rango 17-75). El dolor abdominal fue el síntoma principal, el liposarcoma, el tipo histológico más frecuente, de alto grado representó el 66% y el de bajo grado el 34%. Se presentaron tumores voluminosos, el 79% mayores de 20 cm. En total se practicaron 59 cirugías: 47.6% fueron resecciones completas, 38.9% parciales y 13.5% únicamente biopsia. Se practicaron 28 resecciones en bloque. El riñón fue el órgano más frecuentemente resecado. Las reintervenciones fueron 5, la mortalidad operatoria fue de 2 casos (3.4%). Los factores pronósticos asociados a recurrencia y sobrevida con significancia estadística fueron, edad mayor de 50 años, irresecabilidad, alto grado de diferenciación y resección incompleta.

Conclusiones: La cirugía representa el tratamiento primario en sarcomas de retroperitoneo con mejores resultados a largo plazo. El beneficio de la quimioterapia y radioterapia no está bien definido.

Abstract

Objective: To analyze our experience in the surgical treatment of retroperitoneal soft-tissue sarcoma and the prognostic factors.

Setting: Department of Mixed Tumors, Oncology Service, General Hospital of Mexico.

Design: Retrospective, transversal, descriptive.

Methods: We analyzed 59 patients who were treated through surgery for retroperitoneal soft-tissue sarcoma from January 1990 to December 2002. The prognostic factors were analyzed.

Results: Patients corresponded to 31 men and 28 women, average age of 47 years (range 17 to 75). The most common symptom was abdominal pain. Liposarcoma (44%) was the most common. Malignancy was graded as high in 66% and low in 34%. A considerable number of tumor diameters were larger than 20 cm (79%). Complete resection of the tumor was achieved in 28 (47.6%), partial or palliative resection corresponded to 23 (38.9%) and biopsy only was performed in 8 (13.5%). In block resection of the surrounding organ or organs was required in 28 cases. The kidney was the most commonly resected organ. Incomplete resection, unresectability, high grade and age were the factors most consistently shown to be prognostic for poor survival.

Conclusions: Surgery represents the primary treatment of retroperitoneal sarcomas. The best long-term outcomes are associated with margin-free resections. The role of adjuvant therapy remains unclear and needs further clinical trials.



Unidad de Tumores Mixtos. Servicio de Oncología. Hospital General de México. OD. México, DF.

Recibido para publicación: 26 de septiembre de 2005.

Aceptado para publicación: 15 de enero de 2006.

Correspondencia: Dr. Efraín A. Medina-Villaseñor. Hospital Santa Fe. Consultorio 317. Querétaro Núm. 144, Col. Roma 06700, México, DF. Tel. 1084 47 47 Ext. 7302 Tel. Directo: 5564 5226 Fax. 58 57 64 86 E-mail: efra73@hotmail.com

Palabras clave: Sarcomas retroperitoneales, factores pronósticos, recurrencia.
Cir Gen 2006;28:77-82

Key words: Retroperitoneal soft-tissue sarcomas, prognostic factors, recurrence.
Cir Gen 2006;28:77-82

Introducción

Los sarcomas retroperitoneales son neoplasias mesenquimatosas raras, corresponden al 10-14% de todos los sarcomas de tejidos blandos, representando aproximadamente < 1% de todos los tumores malignos con una incidencia estimada de 1,000 casos por año en los Estados Unidos.^{1,2} En México, según el Registro Histopatológico de Neoplasias 2000, se notificaron 456 casos de tumores de peritoneo y retroperitoneo sin ser específico para sarcomas, lo que representa el 0.6% del total. En ese mismo año se informaron 222 defunciones por tumores de retroperitoneo, esto es, el 0.4% del total y una tasa de mortalidad de 0.2% por cada 100,000 personas mayores de 15 años.³

Estos tumores ocupan varios compartimentos en el retroperitoneo, alcanzando grandes dimensiones e infiltrando múltiples órganos adyacentes antes de realizarse el diagnóstico.⁴

La terapia médica ha sido poco eficaz, por lo que la resección quirúrgica completa es la única opción de curación.⁵ Existe controversia en la eficacia de la terapia adyuvante para el tratamiento de pacientes con sarcomas retroperitoneales de partes blandas. La radioterapia se ha empleado pero no se ha comprobado ventaja en la sobrevida, su uso es limitado por la toxicidad a estructuras intraabdominales adyacentes. De igual forma la quimioterapia no ha probado eficacia en estudios prospectivos o retrospectivos.⁶ Por lo tanto, la resección quirúrgica completa sigue siendo la modalidad de tratamiento más eficaz para los tumores primarios y recurrentes del retroperitoneo.⁷

Independientemente de los avances en las modalidades diagnósticas, técnicas quirúrgicas y la adaptación de procedimientos más agresivos, esta patología tiene una tendencia para recurrencia local, a pesar de una aparente resección completa.⁸ Estos pacientes tienen una sobrevida a 5 años del 15-30%. La recurrencia local es la principal causa de muerte.⁹

El objetivo de este trabajo es reportar la experiencia institucional en el manejo quirúrgico de sarcomas primarios del retroperitoneo, analizando las variables dependientes e independientes que afectan la recurrencia local, metástasis y supervivencia en los pacientes tratados en la Unidad de Tumores Mixtos del Servicio de Oncología, Hospital General de México.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Se analizaron todos los casos de pacientes con diagnóstico preoperatorio de tumor retroperitoneal que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico en el Servicio de Oncología del Hospital General de México, en el lapso comprendido entre enero 1990 y diciembre de 2002. Se seleccionaron

para el estudio todos los casos con reporte histopatológico de sarcoma.

Se incluyeron a los mayores de 16 años, de sendos géneros, con diagnóstico postoperatorio de sarcoma retroperitoneal primario. Se excluyeron pacientes con otras causas de tumor retroperitoneal: quistes y tumores benignos, tumores germinales, linfomas, tumores primarios con extensión retroperitoneal (riñón, glándulas suprarrenales, colon, páncreas). También fueron excluidos los sarcomas originados en el tracto gastrointestinal, genitourinario, hueso o remanente embrionario. Así mismo, se excluyeron a los pacientes no intervenidos quirúrgicamente en la unidad, con enfermedad recurrente o metastásica al momento de presentación.

Los criterios de eliminación del estudio fueron seguimiento clínico incompleto y los casos con reporte histopatológico no concluyente para sarcoma retroperitoneal.

Los expedientes incluidos para el estudio fueron revisados cuidadosamente para obtener los datos clínicos sobre modalidades de tratamiento y el estado actual de sobrevida.

Se diseñó una hoja de recolección de datos, de cada expediente se obtuvieron: nombre, número de expediente, género, antecedentes, diagnóstico postoperatorio.

Se evaluaron las variables independientes: género, edad, duración de los síntomas, tamaño del tumor, histología, grado. Las variables dependientes estadísticamente analizadas fueron: tipo de resección (biopsia, incompleta, completa), margen quirúrgico, resección en bloque de estructuras adyacentes.

También se evaluó la presencia de cualquier enfermedad metastásica al momento de la cirugía, el empleo de quimioterapia o radioterapia adyuvante, y la resección múltiple en la recurrencia local.

La resección completa o total se definió como la resección de todo el tumor, con margen microscópico negativo. En caso de residual macroscópico evidente, o sugestivo de enfermedad residual microscópica se definió como resección incompleta o paliativa.

La recurrencia local se definió como la primera recurrencia de la enfermedad en el sitio del tumor primario, con la misma estirpe histopatológica y que ocurrió 3 meses después del tratamiento primario.

Metástasis se definió como aquella recurrencia a distancia a nivel abdominal o extraabdominal. La sobrevida se definió desde la fecha de cirugía hasta la última revisión clínica o el fallecimiento. El índice de sobrevida libre de enfermedad fue medido desde la fecha de cirugía hasta la última revisión o progresión de la enfermedad. Los datos en relación a la evolución postoperatoria se obtuvieron del expediente clínico, cuando fue posible se contactó personalmente al paciente o familiar para determinar el estado clínico actual.

La supervivencia y el periodo libre de enfermedad fueron evaluadas usando el método de Kaplan-Meier. Se utilizó el análisis univariado de los posibles factores pronósticos: edad, género, grado de diferenciación, tipo histológico, reseccabilidad, tamaño del tumor. Se empleó el modelo de riesgo proporcional de Cox para el análisis multivariado de los efectos simultáneos de varios factores en la recurrencia y sobrevida. El análisis de datos se efectuó mediante procedimientos de estadística descriptiva, utilizando el software SPSS/PC ver 10.01 para Windows. La significancia estadística se definió en $p < 0.05$

Resultados

Durante el periodo de estudio se registraron 176 casos de tumores retroperitoneales que fueron intervenidos quirúrgicamente, el 33.5% correspondió a sarcomas de partes blandas, 31.2% a neoplasias urogenitales, 11.5% a linfomas, el resto a neoplasias benignas, tumores del tracto gastrointestinal con extensión al retroperitoneo y a enfermedad metastásica (**Cuadro I**).

Fueron admitidos y tratados en el Servicio de Oncología del Hospital General de México 59 pacientes con sarcomas retroperitoneales de partes blandas. El 52.5% (31 pacientes) fue del género masculino, 47.5% (28 pacientes) del femenino. La edad promedio fue de 47 años (rango 17-75), el 45.8% ($n = 27$) correspondió a pacientes mayores de 50 años, mientras que el 54.2% ($n = 32$) a pacientes menores de 50 años.

El síntoma principal al momento del diagnóstico fue dolor abdominal en 31 (52.5%) pacientes y presencia de tumor abdominal en el 100% de los pacientes. Otros síntomas que se presentaron fueron: pérdida de peso, síntomas neurológicos, saciedad temprana, edema de miembros inferiores, náusea, vómito, o la combinación de los mismos (**Cuadro II**). La duración de los síntomas fue en promedio de 9.6 meses (rango de 1-60 meses).

El liposarcoma y el leiomiomasarcoma fueron los tipos histológicos más frecuentes con el 44% y 22%, respectivamente. Siguió en frecuencia el histiocitoma fibroso maligno, fibrosarcoma, tumor neurogénico, fibrosarcoma (**Cuadro III**). El grado de diferenciación fue alto en 39 casos (66%) y bajo en 20 (34%) (**Figura 1**).

En relación al tamaño del tumor, se encontraron tumores voluminosos, en el 79.7% (47 pacientes) fueron mayores a 20 cm en su diámetro mayor, según el reporte macroscópico de patología, con un promedio de 25.9 cm (rango de 10-80 cm); no fue posible determinar el peso en todos los casos (**Cuadro IV**).

En total se realizaron 59 intervenciones quirúrgicas, de las cuales 28 fueron resección completa (47.6%), parcial o incompleta en 23 (38.9%) y únicamente biopsia en 8 pacientes (13.5%) (**Cuadro V**).

Del total de resecciones completas, en 22 casos se realizó resección en bloque de órganos adyacentes. Las resecciones practicadas involucraron tres o más órganos en 3 casos, dos órganos en 8, un órgano en 11 y tumorrectomía en 6. Los órganos principalmente involucrados en el bloque quirúrgico fueron los riñones,

en el 18.6%, colon o recto, o ambos, en un 13.5%, intestino delgado 13.5% (**Figura 2**). Únicamente se realizó resección vascular mayor de vena cava inferior en un caso.

La irresecabilidad de los tumores fue debida a involucro de grandes vasos (aorta y vena cava inferior) en seis casos y del mesenterio y diseminación peritoneal en dos más.

Las principales complicaciones operatorias fueron infecciosas, las cuales se presentaron en cinco casos; menos frecuentes fueron el sangrado de lecho quirúrgico, la atelectasia, neumonía, oclusión intestinal, fístulas intestinales y desequilibrio hidroelectrolítico (**Cuadro VI**).

Los motivos de reintervención fueron por hemorragia del lecho quirúrgico en 3 casos, oclusión intestinal en 1 caso y fístula intestinal en otro paciente. Se encontraron 2 muertes postoperatorias por falla orgánica múltiple secundaria a hemorragia intraoperatoria.

La resección completa del tumor primario fue asociada con mejor sobrevida actuarial a 1 año (80%), comparada con la resección incompleta (48%) o biopsia (40%) ($p = 0.001$).

Según el análisis univariado en pacientes con resección completa, los factores que se asociaron con mejor pronóstico para la sobrevida fueron los sarcomas de bajo grado ($p = 0.01$) y la estirpe histológica de liposarcoma ($p = 0.01$). En el análisis multivariado, se consideró factor de mal pronóstico la resección incompleta, los sarcomas de alto grado, la estirpe histológica de leiomiomasarcoma y la edad mayor de 50 años. El género, el tamaño de la neoplasia y la adyuvancia no demostraron tener significado pronóstico sobre la expectativa de vida de los enfermos.

El tiempo promedio de supervivencia fue de 60 meses para los pacientes con tumores de bajo grado de diferenciación frente a 12 meses para los casos con tumores de alto grado de diferenciación. La resección completa se asoció con un promedio de supervivencia de 62 meses ($p = 0.01$); la resección parcial con 17 meses y para la biopsia fue de 6 meses.

El tiempo de seguimiento en promedio fue de 3 años para todos los pacientes. La recurrencia se analizó en los 28 casos en los que se realizó resección completa del tumor. Las recurrencias fueron principalmente locales en 14 casos (50% con resección completa), los principales sitios de metástasis a distancia fueron hígado y pulmón, en la mayoría fueron tumores de alto grado de diferenciación.

La terapia adyuvante se administró en 10 pacientes con radioterapia externa, quimioterapia a base de doxorubicina e ifosfamida en 3 pacientes, sin encontrar algún beneficio significativo en la sobrevida o recurrencia.

Discusión

Los sarcomas retroperitoneales son tumores raros que corresponden aproximadamente al 15% de todos los sarcomas de tejidos blandos.⁹ Los sarcomas de retroperitoneo corresponden al 10% de todos los sarcomas de partes blandas que ingresan al Servicio de Tumores

**Cuadro I.
Tumores retroperitoneales.**

Tumores retroperitoneales	Número	%
Sarcomas retroperitoneales	59	33.5
Neoplasias renales	55	31.2
Linfomas	20	11.5
Neoplasias suprarrenales	10	5.7
Tumores benignos	10	5.7
Metástasis cáncer cervicouterino	10	5.7
Tumores primarios con extensión retroperitoneal	8	4.5
Otros	4	2.2
Total	176	100

**Cuadro II.
Características clínicas.**

Síntoma principal	n	%
Dolor	31	52.5
Pérdida de peso	10	16.9
Síntomas neurológicos	6	10.2
Saciedad temprana	5	8.5
Edema de miembros inf.	4	6.8
Náusea, vómito	3	5.1

**Cuadro III.
Sarcomas retroperitoneales. Estirpe histológica.**

Subtipo histológico	n	%
Liposarcoma	26	44
Leiomiomasarcoma	13	22
Fibrohistiocitoma maligno	9	15.2
Schwannoma maligno	5	8.5
Fibrosarcoma	3	5.1
Angiosarcoma	1	1.7
Otros	2	3.4

Mixtos de la Unidad de Oncología, HGM. El liposarcoma y el leiomiomasarcoma representaron respectivamente el 44.1% y 22% de todos los sarcomas del retroperitoneo, seguidos del histiocitoma fibroso maligno con 15.2%. Los sarcomas retroperitoneales afectan por igual a hombres y mujeres, se presentan desde la segunda hasta la novena décadas de la vida, siendo más frecuentes entre la quinta y sexta décadas de vida.⁹ En nuestra serie fue más frecuente en el género masculino y en menores de 50 años.

El dolor abdominal es el síntoma de presentación más común en los pacientes con sarcomas retroperitoneales, el cual se presenta en el 40-60% de los casos. Este dolor frecuentemente es inespecífico y se presenta 6 meses antes del diagnóstico. Los síntomas neurológicos se deben a invasión directa o compresión

**Cuadro IV.
Sarcoma retroperitoneal. Tamaño del tumor.**

Tamaño del tumor	n	%
< 10 cm	2	3.4
10-20 cm	10	16.9
> 20 cm	47	79.7

**Cuadro V.
Tipo de resección.**

Tipo resección	n	%
Completa	28	47.6
Incompleta	23	38.9
Biopsia	8	13.5

**Cuadro VI.
Principales complicaciones postoperatorias.**

Complicaciones postoperatorias	n
Sepsis	5
Hemorragia	4
Atelectasia	3
Neumonía	3
Oclusión intestinal	3
Fístula intestinal	3
Desequilibrio hidroelectrolítico	2

en aproximadamente 30% de los pacientes e incluye parestesias, disestesias y debilidad. Otros síntomas menos frecuentes son pérdida de peso (< 50%), saciedad temprana (< 10%), náusea y vómito (< 10%), edema y várices en las extremidades inferiores. Aproximadamente el 45-75% de los pacientes tienen tumor palpable al momento del diagnóstico, muchos de estos pacientes también tienen aumento del perímetro abdominal. El tumor puede variar en la consistencia; los liposarcomas de bajo grado son blandos, mientras que los tumores de alto grado son más firmes. La presencia de edema de muslos o varicocele indica obstrucción venosa o linfática.⁹⁻¹¹ Entre esta sintomatología destacan compresión extrínseca de órganos vecinos por el tumor, detectada en el 35% de nuestros casos; dolor abdominal manifestado en el 52.5% y tumor palpable en el 100%. Todos los pacientes que acuden al Hospital General de México presentan tumor palpable, frecuentemente son grandes masas asociadas a múltiples signos y síntomas. El grado de diferenciación-factor predictivo para la estadificación del American Joint Committee (AJC)- fue alto en el 66% de nuestros pacientes y bajo en el 34% restante.

La tomografía computarizada de abdomen es el mejor método inicial para evaluar el potencial de reseccabi-

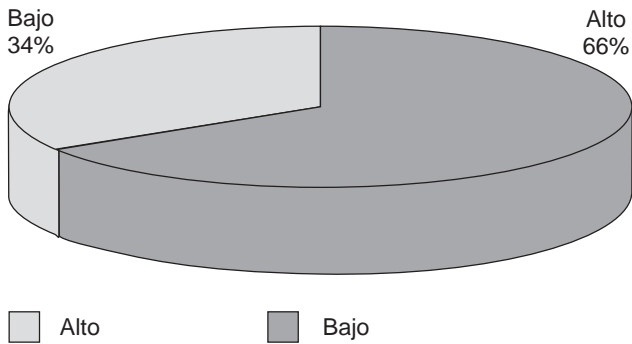


Fig. 1. Grado histológico.

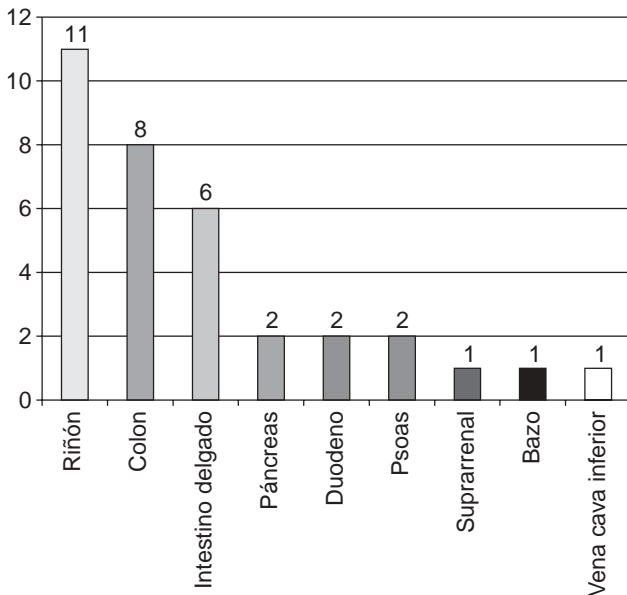


Fig. 2. Órgano resecado en bloque.

dad del tumor, establece el origen retroperitoneal del tumor, el grado de necrosis, la función renal bilateral y la extensión de la enfermedad. La resonancia magnética tiene la ventaja de evaluar estos tumores en relación con estructuras vasculares y hacer una reconstrucción del tumor en los planos sagital, coronal y transaxial. En general, no es recomendable realizar biopsias percutáneas de la tumoración, únicamente en el caso de sospecha que la masa retroperitoneal sea un linfoma o tumor de células germinales. El método ideal es la biopsia guiada por tomografía. Una biopsia incisional abierta se reserva para los casos en que la biopsia guiada no es concluyente y se considera terapia neoadyuvante. El diagnóstico histológico suele establecerse mediante estudio histológico transoperatorio o hasta el estudio definitivo de la pieza quirúrgica. El diagnóstico histológico preoperatorio no se requiere en sospecha de sarcomas retroperitoneales, la única excepción es tumores de células germinales, linfomas o

cuando se contempla terapia neoadyuvante.⁹ Por tanto, el tratamiento quirúrgico agresivo y la resección multiorgánica que garantice márgenes adecuados libres de tumor son obligatorios; aunque esto no sea factible en algunos casos, dada la consistencia del tumor, se debe tratar de reseca la pieza en bloque.¹²⁻¹⁵ La preparación del colon es indispensable porque hasta un 33% de los pacientes requieren resección intestinal; en nuestra serie fue necesaria una resección de colon o recto en el 13.5% de los casos.

Con la resección en bloque fue posible la escisión completa del tumor en el 47.6% de nuestros casos, lo cual es equiparable con la cifra consignada en la literatura, cuyo valor oscila entre el 38% y 70%.^{5,16,17} Otros reportes indican una resección en bloque de órganos adyacentes en el 53-83% de los casos. Los riñones y las glándulas suprarrenales son los órganos más frecuentemente resecados (46%) seguidos del colon (24%), páncreas (15%) y bazo (10%), sin que esto determine un criterio de irreseabilidad. Ningún estudio ha documentado que la resección en bloque sea un factor pronóstico negativo.^{9,14,18}

Debido a que menos del 5% de los pacientes con sarcomas retroperitoneales tienen metástasis ganglionares, la linfadenectomía extensa no está indicada. En nuestro servicio no se realiza disección ganglionar retroperitoneal extensa en presencia de sarcomas.

La resección fue parcial o incompleta en el 38.9% de nuestros casos de sarcomas primarios del retroperitoneo y se realizaron 8 cirugías de rescate por recurrencias locales. Las indicaciones para cirugía con fines paliativos fueron: oclusión intestinal, obstrucción urinaria y dolor abdominal incapacitante. En el transoperatorio, los criterios de irreseabilidad se presentaron en el 13.5% de los casos, fueron la invasión de estructuras vasculares mayores (aorta, vena cava inferior), la diseminación local hacia la raíz del mesenterio y la presencia de implantes peritoneales múltiples, los cuales corresponden a las indicaciones actuales encontradas en la literatura.⁹

El índice de recurrencia local a 5 años se encuentra en promedio en el 46%, sin embargo existen reportes hasta del 82%.^{9,14,19} En nuestra serie se presentaron 14 recurrencias (50%) de las 28 resecciones completas, lo cual concuerda con lo reportado en la literatura.¹⁰

La radioterapia adyuvante se ha utilizado en sarcomas de extremidades para reducir la recurrencia local, sin embargo las evidencias no son muy convincentes para la radioterapia adyuvante en sarcomas retroperitoneales. Algunos estudios retrospectivos han sugerido que existe un beneficio en la radioterapia externa adyuvante después de una resección completa, sin embargo otros estudios no han encontrado tal beneficio. No existen estudios prospectivos sobre radioterapia adyuvante.^{9,10} Sin embargo, se recomienda administrar dosis de 5,400 rads al lecho quirúrgico, aunque esto involucra las complicaciones subsecuentes, entre ellas enteritis postradiación, la cual se observa en un 15 a 22% de los casos.¹⁹⁻²¹ Otros autores han empleado la radioterapia intraoperatoria con menor recu-

rrecuencia local, menor incidencia de enteritis postradiaciones, pero sin mostrar evidencia significativa en la sobrevida, por lo que se podrían beneficiar los pacientes con enfermedad residual microscópica.⁹ En el Hospital General de México no se emplea (hasta el momento del estudio) la radioterapia intraoperatoria para este tipo de patología en particular, la RT postoperatoria se ha utilizado en casos de residual microscópico, así como la quimiorradioterapia adyuvante, sin ser parte del tratamiento estándar.

La morbilidad postoperatoria corresponde al 12-34%, en nuestra serie fue del 25%, con una mortalidad del 3.2%, la cual es similar a lo reportado en la literatura con cifras de mortalidad hasta del 13%.¹⁴

Los principales factores pronósticos en relación a la supervivencia fue edad menor de 50 años ($p < 0.05$), resección completa del tumor ($p < 0.0001$), grado de diferenciación ($p < 0.001$). Los sarcomas de alto grado de diferenciación tuvieron menor supervivencia a cinco años (22%) comparados con los de bajo grado (57%), los datos corresponden a lo reportado en la literatura.¹⁵ La supervivencia actuarial a cinco años fue del 52% entre los enfermos de nuestro estudio con resección completa de los tumores primarios del retroperitoneo; esto resultó similar a lo documentado en otras series, en las que se consigna una cifra del 50%.^{14,15} En pacientes con resección parcial, la supervivencia fue del 25% y del 10% para los casos con tumores irresecables; en otras series, la supervivencia también es muy pobre: 8-33% en resecciones parciales y 3-10% tumores irresecables.

La quimioterapia adyuvante no ha mostrado un impacto en el índice de recurrencia local, sobrevida, o periodo libre de enfermedad, actualmente se encuentra en ensayo el uso de quimioterapia neoadyuvante a base de doxorubicina e ifosfamida.⁹

Conclusiones

Los sarcomas de retroperitoneo, históricamente, han presentado dificultades en el manejo debido a un índice alto de irresecabilidad, patrón de recurrencia elevado, ineficacia en el empleo de tratamientos adyuvantes que impacten en la sobrevida y el control local. En nuestro estudio los factores pronósticos adversos para la recurrencia y la sobrevida fueron: edad mayor de 50 años, tumor irresecable, resección incompleta y tumores de alto grado de diferenciación.

Referencias

1. Kilkenny JW 3rd, Bland KI, Copeland EM 3rd. Retroperitoneal sarcoma: The University of Florida Experience. *J Am Coll Surg* 1996; 182: 329-39.

2. Hassan I, Park SZ, Donohue JH, et al. Operative management of primary retroperitoneal sarcomas: a reappraisal of an institutional experience. *Ann Surg* 2004; 239: 244-50.
3. Dirección General de Estadística-Secretaría de Salud (DGE-Ssa). *Registro Histopatológico de Neoplasias 2000*. México: DGE-SSA, 2000: 7-8, 11-13.
4. Karakousis CP, Gerstenbluth R, Kontzoglou K, Driscoll DL. Retroperitoneal sarcomas and their management. *Arch Surg* 1995; 130: 1104-9.
5. Storm FK, Mahavi DM. Diagnosis and management of retroperitoneal soft-tissue sarcomas. *Ann Surg* 1991; 214: 2-10.
6. Lewis JJ, Benedetti F. Adjuvant therapy for soft tissue sarcomas. *Surg Oncol Clin N Am* 1997; 6: 847-62.
7. McGrath PC. Retroperitoneal sarcomas. *Semin Surg Oncol* 1994; 10: 364-8.
8. Herman K, Kusy T. Retroperitoneal sarcoma-the continued challenge for surgery and oncology. *Surg Oncol* 1998; 7: 77-81.
9. Feig BW. Retroperitoneal sarcomas. *Surg Oncol Clin N Am* 2003; 12: 369-77.
10. Porter GA, Feig BW. Retroperitoneal Sarcomas. In: Saclarides TJ, Millikan KW editors. *Surgical Oncology: an algorithmic approach*. New York, Springer Verlag: 2003: 390-5.
11. Lewis JJ, Leung D, Woodruff JM, Brennan MF. Retroperitoneal soft-tissue sarcoma: analysis of 500 patients treated and followed at a single institution. *Ann Surg* 1998; 228: 355-65.
12. Karakousis CP, Velez AF, Gerstenbluth R, Driscoll DL. Resectability and survival in retroperitoneal sarcomas. *Ann Surg Oncol* 1996; 3: 150-8.
13. Singer S, Corson JM, Demetri GD, Healey EA, Marcus K, Eberlein TJ. Prognostic factors predictive of survival for truncal and retroperitoneal soft-tissue sarcoma. *Ann Surg* 1995; 222: 185-95.
14. Alfeiran-Ruiz A, López-Graniel C, Herrera GA, Escobar AG. Sarcomas de retroperitoneo. *Rev Inst Nac Cancerol (Mex)* 1997; 43: 194-9.
15. Mondragón SR. Tumores retroperitoneales. En: Aguirre Rivero R. *Tratado de Cirugía General*. México. Manual Moderno, México D.F. 2003: 339-44.
16. Alvarenga JC, Ball AB, Fisher C, Fryatt I, Jones L, Thomas JM. Limitations of surgery in the treatment of retroperitoneal sarcoma. *Br J Surg* 1991; 78: 912-916.
17. Brennan MF, Casper ES, Harrison LB, Shiu MH, Gaynor J, Hajdu SI. The role of multimodality therapy in soft-tissue sarcoma. *Ann Surg* 1991; 214: 328-338.
18. De Obaldía CG, Ortega MB. Experiencia en el manejo quirúrgico de sarcomas retroperitoneales en el CMN 20 de Noviembre ISSSTE. *Rev Inst Nac Cancerol (Mex)* 2000; 46: 237-241.
19. Brennan MF, Casper EF, Harrison LB. Soft tissue sarcoma. In: Devita VT, Hellman S, Rosenberg RA editors. *Cancer: principles and practice of oncology*. Philadelphia, Lippincott-Brown; 1997: 1769-88.
20. Kinsella TJ, Sindelar WF, Lack E, Glatstein E, Rosenberg SA. Preliminary results of a randomized study of adjuvant radiation therapy in resectable adult retroperitoneal soft tissue sarcomas. *J Clin Oncol* 1988; 6: 18-25.
21. Sindelar WF, Kinsella TJ, Chen PW, DeLaney TF, Tepper JE, Rosenberg SA. Intraoperative radiotherapy in retroperitoneal sarcomas. Final results of a prospective, randomized clinical trial. *Arch Surg* 1993; 128: 402-410.