

382 P.J. Coronado
M. Fasero
J. Ruiz
D. Maresca
M.A. Herráiz
A. Gutiérrez
J.A. Vidart
M. Escudero

Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Correspondencia:

Dr. P.J. Coronado Martín.
Departamento de Obstetricia y Ginecología.
Hospital Clínico San Carlos.
Martín Lagos, s/n. 28040 Madrid. España.
Correo electrónico: pcoronadom@sego.es

Fecha de recepción: 17/2/03

Aceptado para su publicación: 20/5/03

Estudio clinicopatológico de los sarcomas uterinos

Clinicopathologic study of uterine sarcomas

P.J. Coronado, M. Fasero, J. Ruiz, D. Maresca, M.A. Herráiz, A. Gutiérrez, J.A. Vidart y M. Escudero. Estudio clinicopatológico de los sarcomas uterinos

RESUMEN

Objetivo: Estudiar las características de los sarcomas uterinos y valorar el impacto pronóstico de los factores clinicopatológicos en la supervivencia.

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo de 71 casos de sarcomas uterinos diagnosticados y tratados en el Hospital Clínico San Carlos durante los años 1980-1998. En 66 casos se realizó una histerectomía con doble anexectomía como tratamiento primario. Los tratamientos complementarios fueron la radioterapia y la quimioterapia.

Resultados: El sarcoma más frecuentemente encontrado fue el leiomiomasarcoma (LMS) (56,3%), seguido de los tumores mesodermiales mixtos malignos (TMMM) (31,1%), el sarcoma de la estroma endometrial (7,1%), el rabdomiosarcoma (4,1%) y el condrosarcoma (1,4%). La edad de presentación del TMMM es mayor que en los LMS ($p < 0,010$). La clínica de presentación más frecuente fue la metrorragia (74,6%). Los tumores se encontraron en estadios precoces en un 64,7%

de los casos. En el análisis de la supervivencia, los factores que predijeron un pronóstico peor fueron el estadio tumoral ($p < 0,001$), el grado de diferenciación ($p = 0,010$) y la invasión miometrial profunda ($p < 0,001$). El tipo histológico no alcanzó significación estadística. En el estudio multivariante de Cox, el estadio fue el único factor clinicopatológico predictivo de mortalidad.

Conclusiones: La edad de presentación es variable según el tipo de sarcoma y la manifestación clínica más común es la metrorragia. El factor más importante para la supervivencia es el estadio de la FIGO en el momento del diagnóstico.

PALABRAS CLAVE

Sarcoma. Útero. Patología clínica.

SUMMARY

Objective: To analyze the clinical and pathological characteristics of uterine sarcomas and evaluate the

prognostic value of clinicopathologic factors in survival.

Material and method: We carried out a retrospective study of 71 cases of uterine sarcoma diagnosed and treated at the Hospital Clínico San Carlos from 1980 to 1998. In 66 patients, the primary treatment was total abdominal hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy. Complementary treatments were radiotherapy and chemotherapy.

Results: The most frequent histological variant was leiomyosarcoma (LMS) (56.3%), followed by malignant müllerian mixed tumors (TMM) (31.1%), endometrial stroma sarcoma (7.1%), rhabdomyosarcoma (4.1%), and chondrosarcoma (1.4%). Age at presentation was higher in TMM than in LMS ($p < 0.010$). The most frequent presenting symptom was abnormal vaginal bleeding (74.6%). Early-stage tumors were found in 64.7% of patients. The most important prognostic factors of poor outcome were FIGO stage ($p < 0.001$), differentiation grade ($p = 0.010$) and deep myometrial invasion ($p < 0.001$). Histological type was not statistically significant. In Cox's multivariate analysis, FIGO stage was the only predictive factor of survival.

Conclusions: Age at presentation varies according to histological subtype. The most common form of presentation is abnormal vaginal bleeding. The most important factor for survival is FIGO stage at diagnosis.

KEY WORDS

Sarcoma. Uterus. Clinical pathology.

INTRODUCCIÓN

Los sarcomas uterinos son neoplasias malignas de estirpe mesenquimal, localizadas en el cuerpo o el cuello uterino. Pueden imitar cualquier célula derivada del tejido mesenquimal, como las células musculares (lisas y estriadas), vasculares, cartilaginosas y

óseas. Comprenden menos del 1% de todos los tumores malignos genitales^{1,2} y del 2 al 6% de los tumores malignos del útero^{3,4}. Su diagnóstico es poco habitual antes de los 40 años de edad, desde donde empieza a aumentar su incidencia.

Estos tumores surgen principalmente de dos tipos de tejidos: el miometrio, dando lugar al leiomyosarcoma de músculo miometrial, y el endometrio, tanto de la estroma como de las glándulas, dando lugar al tumor mesodérmico (mülleriano) y a los sarcomas de la estroma endometrial. Existe un tercer grupo que deriva de los vasos y el tejido de sostén (angiosarcoma y fibrosarcoma), pero son muy raros. El término «sarcoma homólogo» significa que la totalidad de las células malignas de ese sarcoma pertenecen a un tipo celular que en circunstancias normales se encontraría en el útero. Por el contrario, se habla de un «sarcoma heterólogo» cuando en su composición existen de forma exclusiva o combinada elementos celulares impropios del útero y, por tanto, ausentes habitualmente en él como, por ejemplo, las células musculares estriadas, el cartílago o el hueso. Si los componentes sarcomatosos son de un solo tipo de tejido, se denominan sarcomas puros, mientras que si participa más de uno, son sarcomas mixtos.

Son pocos los datos epidemiológicos que se conocen acerca de los sarcomas, y no es posible identificar factores etiopatogénicos claros. Un factor etiológico documentado en el 10-25% de estas malignidades es la radiación pelviana previa 5 o 25 años, y son los tumores mesodermes mixtos malignos (TMM) los que más presentan dicha asociación. También se ha referido recientemente un aumento de la incidencia de sarcomas uterinos en pacientes con antecedentes de infertilidad y sometidas a fertilización *in vitro*⁵.

Uno de los problemas de los sarcomas uterinos es la falta de lesiones premalignas que pongan sobre aviso de su posible aparición, no siendo posible, por tanto, establecer campañas de cribado poblacional. Por otro lado, la variedad de los sarcomas uterinos hace que en ocasiones los estudios sean contradictorios. En general, los sarcomas uterinos más frecuentes son los leiomyosarcomas (LMS) y los TMM. Estos tumores, aunque se suelen estudiar en conjunto, presentan peculiaridades diferentes en cuanto al pronóstico y la edad de aparición. El LMS presenta un pronóstico peor y una edad de inicio más

384 precoz que el TMMM⁶; por ello, es conveniente estudiarlos por separado.

A causa de la rareza de los sarcomas uterinos, es difícil extraer conclusiones universalmente aceptadas en torno a su diagnóstico y la conducta terapéutica, pues las series publicadas son cortas y de escaso tamaño muestral. Para la mayoría de los autores el pronóstico del sarcoma uterino es malo en general. La supervivencia de las mujeres depende de varios factores, como el índice mitótico, la invasión miometrial o la histología del tumor, pero principalmente depende del grado de extensión de la enfermedad en el momento del diagnóstico⁶. Con respecto a los LMS, algunos autores consideran que el tamaño tumoral es el factor pronóstico de mayor importancia, siendo los tumores mayores de 5 cm de diámetro de pronóstico precario⁷. Sin embargo, en un estudio del Gynecologic Oncology Group, el índice mitótico fue el único factor que tuvo una relación importante con el intervalo libre de progresión⁸. En un reciente estudio español se señala que, además de los factores de riesgo anteriores, la invasión del espacio linfovascular es un factor pronóstico relevante de los sarcomas uterinos, con impacto en la supervivencia global y en la recurrencia a distancia en estadios precoces⁹. Actualmente, las distintas modalidades terapéuticas o los avances en genética molecular no han sido capaces de mejorar el pronóstico de las mujeres portadoras de estas neoplasias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de 71 pacientes diagnosticadas de algún tipo de sarcoma uterino. Todas las pacientes fueron tratadas en el Hospital Clínico San Carlos durante los años 1980-1998. Los sarcomas uterinos encontrados se han agrupado en distintos tipos histológicos según la clasificación de Kempson¹⁰.

Las pacientes fueron sometidas a una histerectomía más una doble anexectomía en 66 casos. La linfadenectomía pélvica se realizó en 47 casos. Cinco casos no fueron sometidos a intervención quirúrgica por el estadio tumoral avanzado. En esos casos se procedió a realizar un tratamiento paliativo por el servicio de oncología médica del hospital. Se utilizó para la estadificación los criterios de la FIGO¹¹, usándose el estadio quirúrgico excepto en los casos no sometidos a

tratamiento quirúrgico, en los que se usó la estadificación clínica. El tratamiento complementario tras la cirugía fue de tipo quimioterápico y/o radioterápico, según las características clinicopatológicas del tumor y del criterio del oncólogo-radioterapeuta.

Se analizaron las variables clínicas y patológicas obtenidas de las historias clínicas. Debido a las diferencias histológicas entre los LMS y los TMMM, se realizó un estudio comparativo entre ambos tipos histológicos, excluyendo a los demás por su escaso número de casos. Sólo en 29 casos se tuvo información sobre el grado de diferenciación del tumor y de la invasión miometrial.

Para el análisis de las variables cualitativas se empleó la prueba de la χ^2 o la prueba exacta de Fisher si el valor esperado en alguna de las casillas era menor de 5. Se estimaron las funciones de supervivencia por el método de Kaplan-Meier para las variables del estudio en el análisis del evento muerte. La comparación de las funciones de supervivencia de los distintos subgrupos se realizó mediante la prueba de rangos logarítmicos. Se ajustó un modelo de regresión, según el método de los riesgos proporcionales de Cox, para analizar los factores más importantes en la predicción de supervivencia de las pacientes. Se consideró significación estadística cuando el valor de *p* fue menor de 0,05.

RESULTADOS

El tipo histológico de sarcoma uterino más frecuentemente diagnosticado fue el leiomioma, correspondiendo a este tipo 40 pacientes (56,3% de todos los sarcomas), seguido por el tumor mesodermal mixto maligno, que presentó 22 casos (31,1%). Se diagnosticaron 5 casos de sarcomas de la estroma endometrial (7,1%), 3 casos de rhabdomyosarcomas (4,1%) y un caso de condroosteosarcoma (1,4%) (tabla 1).

La edad media (desviación estándar [DE]) de las 71 pacientes evaluadas fue de 58,4 (5,4) años, con un rango de edades de 29-86 años. La edad media de presentación del leiomioma fueron los 54 (4,3) años, los TMMM afectaron a mujeres con una edad media de 66 (5,2) años. La edad media de las pacientes afectadas de un sarcoma de la estroma endometrial fue de 56 (5,6) años, similar al leiomioma. Los rhabdomyosarcomas fueron los sarcomas de menor edad de presentación (media de 29 [6,2]

Tabla 1 Distribución de los sarcomas según el tipo histológico

<i>Tipo histológico de sarcoma</i>	<i>Pacientes, n (%)</i>	<i>Edad, media (DE)</i>	<i>Estado posmenopáusico (%)</i>
Leiomiomasarcoma	40 (56,3)	54 (4,3)	47
Tumores mesodermes mixtos malignos	22 (31,1)	66 (5,2)	89,5
Sarcomas de la estroma endometrial	5 (7,1)	56 (5,6)	80
Rabdomiosarcoma	3 (4,1)	29 (6,2)	33,3
Condroosteosarcoma	1 (1,4)	55	100
Total	71 (100)	58,4 (5,4)	64,3

DE: desviación estándar.

años). El 64,3% de las mujeres eran posmenopáusicas en el momento del diagnóstico. Los TMMM, los sarcomas de la estroma endometrial y el condroblastoma fueron más comunes en la posmenopausia, mientras que los LMS y el rabdomiosarcoma lo fueron en la premenopausia (tabla 1).

Los síntomas que presentaron las pacientes fueron en su mayor parte inespecíficos; en general, aparecen asociados varios síntomas. Los síntomas que con más frecuencia aparecieron fueron la hemorragia uterina anormal, el dolor abdominal y la presencia de masa abdominal, por este orden de frecuencia (tabla 2). La hemorragia uterina anormal apareció en 53 pacientes (74,6%). El segundo síntoma por orden de presentación fue el dolor abdominal, que apareció en 24 pacientes (33,8%), la mayoría de las veces descrito como un dolor difuso o vagas molestias en el suelo abdominal inferior. En la exploración, el hallazgo de masas polipoideas que asomaban a través de la vagina o el cérvix se observó en el 17% de los casos, y la presencia de un útero aumentado de tamaño en el 82,3%. La detección ecográfica, es decir, la detección mediante ecografía de una lesión sospechosa de malignidad en el útero fue significativamente mayor en los TMMM que en los LMS (el 100 frente al 5,9%; $p = 0,021$).

El tratamiento aplicado fue la histerectomía total, con o sin doble anexectomía, en el 91% de los casos. En 5 casos se realizó radioterapia sin cirugía previa debido a su estadio avanzado en el momento del diagnóstico (estadio clínico III-IV). En general, el diagnóstico de estas neoplasias se estableció con más frecuencia en estadios precoces de la enfermedad (64,7%). El estadio más frecuente fue el I (59,1%) seguido del estadio III (18,3%).

En la tabla 3 se recogen las características clinicopatológicas de los TMMM y los LMS de la serie. La

Tabla 2 Clínica y estadio de la FIGO en 71 sarcomas

	<i>n (%)</i>
Clínica^a	
Metrorragia	53 (74,6)
Dolor abdominal	24 (33,8)
Masa abdominal	19 (26,7)
Estadio FIGO^b	
I	42 (59,2)
II	4 (5,6)
III	13 (18,3)
IV	12 (16,9)

^aLos síntomas pueden presentarse combinados, por lo que los porcentajes no suman el 100%. ^bEn 5 casos que no se operaron se utilizó el estadio clínico, en el resto se usó el estadio posquirúrgico.

edad de las pacientes en el momento del diagnóstico fue significativamente mayor en los TMMM (media de 66,4 [2,9] años) que en los LMS (media de 54,1 [4,4] años; $p < 0,010$). El tiempo medio desde la menopausia hasta el diagnóstico fue significativamente menor en los LMS (11,3 [4,4] años) que en los TMMM (21,8 [3,4] años; $p = 0,040$). El LMS se encontró más frecuentemente en estadio precoz (I-II) (75,7%) que los TMMM, los cuales se presentaron más frecuentemente en estadios avanzados (III-IV) (60%); estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,010$). No se encontraron diferencias significativas entre la presencia de metrorragias, la invasión miometrial profunda y el grado de diferenciación histológica avanzada entre los dos tipos de sarcomas, aunque sí se observó de forma más común estas variables en los TMMM.

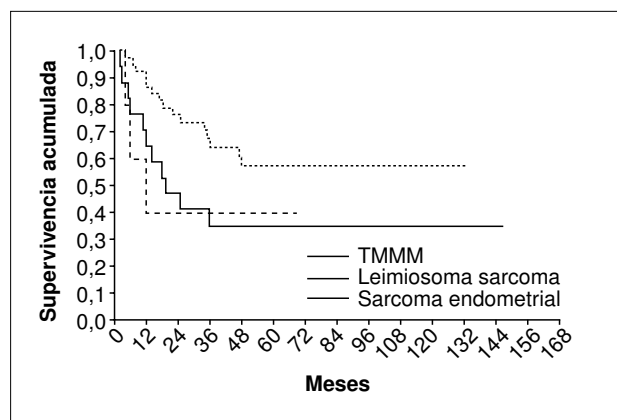
La mediana de seguimiento fue de 70 meses

Tabla 3 Factores clinicopatológicos en los tumores mexodermales mixtos malignos (TMMM) y en los leiomiosarcomas (LMS)

	TMMM (n = 22)	LMS (n = 40)	OR (IC del 95%)	p
Edad (años), media (DE)	66,4 (2,9)	54,1 (4,4)	—	0,007
Años posmenopausia, media (DE)	21,8 (3,4)	11,3 (4,4)	—	0,040
Metrorragia	83,3%	64,7%	1,6 (0,4-3,3)	0,268
Detección ecográfica	100%	52,9%	—	0,021
Estadio FIGO				
I-II	40%	75,7%	1	
III-IV	60%	24,3%	4,7 (1,4-15)	0,008
Invasión miometrial				
≤ 50%	6/13 (46,1)	8/16 (50)	1	
> 50%	7/13 (53,8)	8/16 (50)	1,2 (0,2-6,5)	0,871
Grado de diferenciación				
G1-G2	3/13 (23,1)	7/16 (43,7)	1	
G3	9/13 (69,2)	9/16 (56,2)	1,7 (0,3-10,8)	0,702

(rango, 18-146). En 13 pacientes se perdió el seguimiento. De las 58 pacientes seguidas, 29 murieron: 26 por el tumor y 3 por otras causas diferentes del tumor; 3 pacientes viven con enfermedad y 29 viven libres de enfermedad. La supervivencia global a los 5 años de las 58 pacientes seguidas fue del 47,5%. Analizando las curvas de Kaplan-Meier, se aprecia que el sarcoma uterino que presentó la mayor tasa de supervivencia fue el leiomiosarcoma, un 57,8% a los 5 años (fig. 1 y tabla 4). El sarcoma de peor pronóstico fue el TMMM, con una supervivencia del 35%, seguido del sarcoma de la estroma endometrial, con una supervivencia del 40%, y del

LMS, con una supervivencia del 57,8%. Sin embargo, las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas ($p = 0,089$). En la tabla 4 se exponen los resultados obtenidos al analizar la supervivencia para cada una de las variables pronóstico clinicopatológicas. Las variables que se asociaron con la menor supervivencia de las pacientes fueron el estadio avanzado ($p < 0,001$), los tumores poco diferenciados ($p = 0,010$) y los que presentaban invasión miometrial profunda ($p < 0,001$). Al realizar el estudio multivariante de Cox, el estadio tumoral en el momento del diagnóstico se presentó como el mejor factor predictor de mortalidad en estas pacientes (tabla 5).

**Figura 1.** Supervivencia según el tipo histológico del sarcoma de cuerpo uterino (rangos logarítmicos, $p = 0,089$).**Tabla 4 Factores asociados con la muerte en 55 pacientes con sarcoma del cuerpo uterino**

		Supervivencia a los 5 años (%)	p^a
Estadio FIGO	III y VI	0	$< 0,001$
	I y II	81,8	
Tipo histológico	TMMM	35	0,089
	Leiomiosarcoma	57,8	
	Sarcoma endometrial	40	
Grado ^b	G1	100	0,010
	G2	61,5	
	G3	20	
Invasión miometrial ^b	> 50%	25	$< 0,001$
	≤ 50%	100	

^aPrueba de rangos logarítmicos. ^bn = 29 casos.

Tabla 5 Estudio multivariante de Cox en 55 pacientes con sarcoma del cuerpo uterino

		RR ^a	p
Estadio FIGO	I y II	1	0,002
	III y VI	14,3	
Grado ^b	G1-G2	1	0,292
	G3	2,24	
Invasión miometrial ^b	≤ 50%	1	0,996
	> 50%	1,01	

^aRiesgo relativo obtenido mediante el modelo de los riesgos proporcionales de Cox. ^bn = 29 casos.

DISCUSIÓN

La variedad anatomopatológica más frecuente de sarcoma uterino encontrada en esta serie ha sido el leiomioma (56,3% del total). Otras series también encuentran que el LMS es el sarcoma más común^{12,13}. En el estudio del Grupo Ginecológico Español (GGE)¹⁴, el tumor más frecuente también fue el LMS, sólo si se consideraba por separado los tipos de TMMM (homólogos o heterólogos), aunque su frecuencia fue inferior a la de esta serie (35,2%). Por otro lado, la frecuencia de aparición de sarcomas de la estroma endometrial (7,1%) fue muy inferior a la encontrada por el GGE, que refiere un 28,5% en su serie.

La edad media de aparición de los sarcomas fue de 58 años. Dentro de los distintos tipos histológicos, los leiomiomas y los sarcomas de la estroma endometrial presentaron las edades más bajas al diagnóstico (54 y 56 años, respectivamente) comparadas con la de las pacientes que presentaron un TMMM (66 años). Este hecho concuerda con algunos estudios^{14,15}; sin embargo, difiere con respecto a otros¹⁶ que encuentran mayor edad en las pacientes con sarcomas de la estroma endometrial. En general, los TMMM parecen diagnosticarse en mujeres de más edad que el resto. Aunque el 64,3% de las pacientes eran posmenopáusicas, la aparición de los sarcomas varió según el tipo histológico; el TMMM y el condroosteosarcoma eran más frecuentes en la posmenopausia, mientras que el leiomioma y el rabdomiosarcoma eran más comunes en la premenopausia, lo que coincide con otras series^{17,18}. Al igual que lo referido anteriormente en otros estudios¹⁹, los años de posmenopausia fueron signifi-

cativamente menores en los LMS que en los TMMM, lo que ha sugerido una posible dependencia hormonal de los primeros.

La expresión clínica de los sarcomas de útero es bastante inespecífica²⁰; la masa pélvica y el crecimiento uterino rápido fueron los datos exploratorios que más destacaron en la serie. La hemorragia uterina fue la presentación clínica más común encontrada y fue más frecuente en las pacientes perimenopáusicas, por lo que se convirtió en el principal motivo de consulta, al igual que en el estudio del GGE¹⁴. Ecográficamente, los TMMM fueron más fáciles de detectar que los LMS, ya que estos últimos con frecuencia fueron confundidos con leiomiomas. Por otro lado, también es común encontrar más falsos negativos en los legrados diagnósticos de los LMS, lo que hace más dificultoso su diagnóstico¹⁴.

La supervivencia global a los 5 años de todas las pacientes con seguimiento fue del 47,5%, similar a la obtenida por el GGE¹⁴, pero algo más alta que la de otros autores, cuyas series presentan una supervivencia del 25-40% para estas neoplasias^{13,15,21}. Otros estudios han referido supervivencias mucho más elevadas a los 5 años (del 64,5%)¹² y mucho más reducidas (del 13,1%)²². Al estudiar qué factores se asociaban con la supervivencia, en el estudio univariante se encontró que el estadio avanzado, los tumores peor diferenciados y los que invadían profundamente el miometrio presentaron una reducción significativa de la supervivencia. Sin embargo, estas diferencias no llegaron al límite de la significación cuando se consideraba el tipo histológico.

Si analizamos la supervivencia desde el punto de vista de la extensión del tumor, se apreció que las pacientes que se presentan en estadios precoces de la enfermedad (I-II) tenían una tasa de supervivencia significativamente más elevada a los 5 años (81,8%) que en los estadios tardíos (III-IV), en los que es nula. Esto se ha observado en las diferentes series^{9,14,22-25}, en las cuales se encuentran supervivencias en estadios iniciales del 41-63%, y del 0-12% en los estadios avanzados. Por otro lado, en el estudio multivariante, el estadio en el momento del diagnóstico fue el único factor que se consideró como independiente frente al grado y a la invasión miometrial. Sin embargo, en el GGE el estadio tumoral no tuvo significación en el estudio multivariante de Cox, aunque sí las afecciones miometrial y extrauterina¹⁴. En una serie española publicada

388 recientemente, el estadio no se encontró como factor pronóstico en el estudio univariado; sin embargo, sí se observó que los tumores en etapas avanzadas presentaban una supervivencia más reducida (un 18% en la etapa III y un 0% en la etapa IV) que los que estaban en estadio precoz¹³. Considerando sólo los casos en estadio precoz, los factores que mejor predicen el pronóstico en los sarcomas uterinos son la invasión del espacio linfovascular, el tamaño tumoral mayor de 8 cm y la invasión miometrial⁹. Según lo referido, se puede considerar al estadio como un factor predictor de la mortalidad mayor en los sarcomas uterinos, sobre todo en los LMS^{26,27}.

Analizando la supervivencia según el tipo histológico se pudo observar que el LMS fue el sarcoma que presentaba un mejor pronóstico, siendo la supervivencia a los 5 años del 57,8%, seguido del sarcoma de la estroma endometrial (40%) y del TMMM (35%). En el estudio de 136 casos del GGE, el tumor que mejor pronóstico presentó fue el sarcoma de la estroma endometrial (supervivencia del 68,9% a los 5 años), seguido del LMS (44,8%) y del TMMM (43,7% para el heterólogo y 29,4% para el homólogo). En ese estudio, las diferencias sí fueron significativas (prueba de rangos logarítmicos, $p = 0,034$). Otros autores han encontrado una relación similar entre la supervivencia de las pacientes y el tipo histológico del sarcoma¹⁵. Probablemente, en nuestra serie se alcanzaría la significación si se ampliara el tamaño muestral, por lo menos en lo que respecta a las diferencias de supervivencia entre el LMS y el TMMM. Teniendo en cuenta que los LMS se diag-

nosticaron en pacientes más jóvenes y en estadios más precoces que el TMMM, la mejor supervivencia del LMS obtenida en esta serie puede deberse a estos hechos más que a que este tipo de tumor sea de mejor pronóstico que el resto. Esto concuerda con lo descrito por otros autores, que concluyen que el tipo histológico en sí no es un factor discriminador para la supervivencia²⁸.

Con respecto a la invasión miometrial, la penetración profunda del tumor en la pared uterina estuvo asociada con una menor supervivencia a los 5 años, lo que concuerda con lo que reflejan otras series^{6,14,24,25}. Además, en el GGE el grado de invasión miometrial fue un factor predictor independiente de la supervivencia en el estudio multivariante¹⁴, aunque esto no se ha confirmado en otros estudios⁶. En los estadios tumorales precoces, la invasión miometrial se revela como un factor pronóstico mayor de supervivencia libre de enfermedad y de supervivencia libre de recaída local⁹.

En resumen, los sarcomas son una de las neoplasias uterinas de peor pronóstico, en las que no existen pautas de tratamiento consensuadas y el tratamiento coadyuvante no tiene valor relevante. La presentación clínica más común es la metrorragia y la masa pélvica. Los factores de peor pronóstico para la supervivencia fueron el estadio tumoral, el grado de diferenciación y la invasión miometrial profunda, aunque el más relevante fue el estadio tumoral. El tipo histológico tuvo menos impacto en la supervivencia que el resto de factores, aunque en la muestra los tumores mexodermales mixtos malignos tienen peor pronóstico que el resto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lurain JR, Piver MS. Uterine sarcomas: clinical features and management. En: Coppleston M, editor. Gynecologic oncology. Vol II. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1992; p. 827-40.
2. Salazar OM, Bonfiglio RA, Patten SF, Sellaer BE, Feldstein M, Dunne ME, et al. Uterine sarcomas: natural history, treatment and prognosis. Cancer 1978;42:1152-60.
3. DiSaia PJ, Creasman WT. Sarcomas of the uterus. En: Clinical gynecologic oncology. St. Louis: The Mosby Company, 1997; p. 169-79.
4. Rose PG, Boutselis JG, Sacks L. Adjuvant therapy for stage I uterine sarcoma. Am J Obstet Gynecol 1987;156:660-2.
5. Venn A, Jones P, Quinn M, Healy D. Characteristics of ovarian and uterine cancers in a cohort of *in vitro* fertilization patients. Gynecol Oncol 2001;82:64-8.
6. Major FJ, Blessing JA, Silverberg SG, Morrow CP, Creasman WT, Currie JL, et al. Prognostic factors in early-stage uterine sarcoma: a Gynecologic Oncology Group Study. Cancer 1993;71(Suppl 4):1702-9.

7. Piver MS, Lele SB, Marchetti DL, Enrich IJ. Effect of adjuvant chemotherapy on time to recurrence and survival of stage I uterine sarcomas. *J Surg Oncol* 1988;38:233-9.
8. Olah KS, Dunn JA, Gee H. Leiomyosarcomas have a poorer prognosis than mixed mesodermal tumours when adjusting for known prognostic factors: the result of a retrospective study of 423 cases of uterine sarcoma. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:590-4.
9. Rovirosa A, Ascaso C, Ordi J, Abellana R, Arenas M, Lejarcegui JA, et al. Is vascular and lymphatic space invasion a main prognostic factor in uterine neoplasm with a sarcomatous component? A retrospective study of prognostic factor of 60 patients stratified by stages. *Int J Radiation Oncology Biol Phys* 2002;52:1320-9.
10. Kepson RL. Sarcomas and related neoplasms in the uterus. Baltimore: The Williams and Wilkins, 1973.
11. FIGO. Annual Report. *J Epidemiol Biostatistics* 2001;6:1.
12. González-Bosquet E, Martínez-Palones JM, González-Bosquet J, García-Jiménez A, Xercavins J. Uterine sarcoma: a clinicopathological study of 93 cases. *Eur J Gynaecol Oncol* 1997;18:192-5.
13. De León JA, Pintado MP, Vicandi F, Carrasco MC, Chiva L, Ripoll A, et al. Patrones de persistencia y recurrencia de los sarcomas uterinos. *Prog Obstet Ginecol* 2003;46:114-21.
14. Asins E, Herruzo A, Armas A, Ibáñez E, Calero F, Llixiona J, et al. Sarcomas uterinos. *Prog Obstet Ginecol* 2000;43:207-215.
15. Kahanpää KV, Wahlström T, Gronh P, Heinonen E, Nieminen U, Widholm O. Sarcomas of the uterus: a clinicopathologic study of 119 patients. *Obstet Gynecol* 1986;67:417-24.
16. Herruzo AJ, Rodríguez Oliver A, Gómez T, Ruiz-Tallón F, Montoya F, Carmona M, et al. Sarcomas uterinos. Estudio de 31 pacientes. *Clin Invest Ginecol Obstet* 1995;22:209-14.
17. Nordal RR, Thorensen SO. Uterine sarcomas in Norway 1956-1992: incidence, survival and mortality. *Eur J Cancer* 1997;33:907-11.
18. Galbis M, Asins E, Rivas S, Aznar I, Llixiona J. Los sarcomas de útero. Correlación clinicopatológica. *Acta Obst Gin Hisp-Lus* 1982;30:769-93.
19. Nordal RR, Thorensen SO. Uterine sarcomas in Norway 1956-1992: incidence, survival and mortality. *Eur J Cancer* 1997;33:907-11.
20. Jou Collell P. Sarcomas y tumores müllerianos mixtos de útero. En: González Merlo J, editor. *Oncología ginecológica*. Barcelona: Salvat, 1991; p. 263-81.
21. Le T. Adjuvant pelvic radiotherapy for uterine carcinosarcoma in a high risk population. *Eur J Surg Oncol* 2001;27:282-5.
22. Chiara S, Foglia G, Odicino F, Graziani A, Conte PF, Ragni N, et al. Uterine sarcomas: a clinicopathologic study. *Oncology* 1988;45:428-33.
23. Nola M, Babia D, Ilic J, Marusic M, Uzarevic B, Petrovecki M, et al. Prognostic parameters for survival of patients with malignant mesenchymal tumors of the uterus. *Cancer* 1996;78:2543-50.
24. Gerszten K, Faul C, Kounelis S, Huang Q, Kelley J, Jones MW. The impact of adjuvant radiotherapy on carcinosarcoma of the uterus. *Gynecol Oncol* 1998;68:8-13.
25. Sartori E, Bazzurini L, Gaducci A, Landoni F, Lissoni A, Maggino T, et al. Carcinosarcoma of the uterus: a clinicopathological multicenter CTF study. *Gynecol Oncol* 1997;67:70-5.
26. Gaducci A, Landoni F, Sartori E, Zola P, Maggino T, Lissoni A, et al. Uterine leiomyosarcoma: analysis of treatment and survival. *Gynecol Oncol* 1996;62:25-32.
27. Rodríguez Escudero FJ, Burgos J, Melchor JC, Ramírez MM. Tumores müllerianos mixtos malignos: correlación clinicopatológica de 19 casos. *Rev Esp Obstet Ginecol* 1985;44:633-42.
28. Georeg M, Pejovic MH, Kramar A. A Gynecologic Cooperating Group of French Oncology Centers: uterine sarcomas, prognosis factors and treatment modalities-study. *Gynecol Oncol* 1986;24:58.