



Factores que influyen negativamente en el control local de los sarcomas, estudio retrospectivo.

Factors that negatively influence local control of sarcomas, retrospective study.

Mario Leone Pignataro^{1*} , Luis Andrés Idrovo Murillo², Juan Bernardo Pazmiño Palacios².

1. Servicio de partes blandas y sarcomas- Instituto Oncológico Nacional Solca Guayaquil, Ecuador.
2. Postgrado de cirugía general-Universidad de especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador.

*Correspondencia:

mario.leone@solca.med.ec

Teléfono [593] 43 718 700.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Fondos: Ver la página 151

Recibido: 02 Enero 2017


Aceptado: 30 Abril 2017

Publicado: 30 Agosto 2017

Membrete bibliográfico:

Leone M, Idrovo L, Pazmiño J. Factores que influyen negativamente en el control local de los sarcomas, estudio retrospectivo. Rev. Oncol. Ecu 2017;27(2):142-155.

DOI: <https://doi.org/10.33821/233>

 Copyright Leone, et al. Este artículo es distribuido bajo los términos de [Creative Commons Attribution License](#), el cual permite el uso y redistribución citando la fuente y al autor original.

Resumen

Introducción: El rol de la cirugía y la adyuvancia con quimio y radio terapia influyen en la supervivencia y el control local de los sarcomas de partes blandas, por lo que el objetivo del presente estudio fue describir la asociación estadística en un grupo de pacientes con sarcomas de partes blandas tomando en cuenta el tamaño tumoral y la presencia de bordes libres.

Métodos: El presente estudio retrospectivo, fue realizado desde enero 2008 a diciembre 2016 en el hospital Solca-Guayaquil, se incluyeron todos los casos de sarcoma de partes blandas. Las variables fueron el diagnóstico histopatológico, el tamaño tumoral, los bordes quirúrgicos, la manipulación previa, la supervivencia y la presencia de recidiva local y/o a distancia.

Resultados: Fueron 156 casos, 84 hombres (54 %), de 41 a 60 años 49 casos (31 %). Liposarcoma 40 casos (25.6 %), Leimiosarcoma 25 casos (16 %), Sarcoma pleomórfico 19 casos (12.2%). Localizados en el miembro inferior 70 casos (44.9 %). El tamaño del sarcoma de 9.1 a 16 cm tuvo un Odds Ratio de 3.18 (IC95 1.26 a 7.98) $P=0.01$. La supervivencia fue igual entre los pacientes con y sin bordes libres Mantel-Cox $P=0.26$. La adyuvancia en los pacientes sin metástasis fue en 51 casos (53.1 %) y en los pacientes con metástasis fue de 48 (80 %) $P<0.001$. La adyuvancia en los pacientes sin recidiva fue en 47 casos (54.7 %), en los pacientes con recidiva 52 casos (74.3 %) $P=0.013$. La manipulación en el grupo sin recidiva fue de 9 casos (10.5 %), en el grupo con recidiva 20 casos (28.6 %) $P=0.006$.

Conclusión: En el presente estudio los factores que influyen negativamente en el control local y sistémico de los sarcomas fueron: los tumores de tamaño de 9.1 a 16 cm, el tratamiento de Adyuvancia con Quimioterapia o Radioterapia y la manipulación previa.

Palabras Claves: SARCOMA, SARCOMA DE EWING, SARCOMA ESTROMÁTICO ENDOMETRIAL, SARCOMA DE PARTE BLANDA ALVEOLAR, SUPERVIVENCIA (SALUD PÚBLICA), METÁSTASIS DE LA NEOPLASIA.

DOI: 10.33821/233

Abstract

Introduction: The role of surgery and adjuvance with chemo and radio therapy influence the survival and local control of soft tissue sarcomas, so the aim of the present study was to describe the statistical association in a group of patients with sarcomas of soft tissues taking into account the tumor size and the presence of free edges.

Methods: The present retrospective study was carried out from January 2008 to December 2016 at the SOLCA-Guayaquil hospital, including all cases of soft tissue sarcoma. The variables were histopathological diagnosis, tumor size, surgical margins, previous manipulation, survival and the presence of local and / or distant recurrence.

Results: There were 156 cases, 84 men (54 %), 41 to 60 years 49 cases (31%). Liposarcoma 40 cases (25.6 %), Leiomiosarcoma 25 cases (16 %), pleomorphic sarcoma 19 cases (12.2 %). Located in the lower limb 70 cases (44.9 %). The size of the sarcoma from 9.1 to 16 cm had an Odds Ratio of 3.18 (IC95 1.26 to 7.98) $P=0.01$. Survival was equal between patients with and without free edges Mantel-Cox $P=0.26$. Adjuvance in patients without metastasis was 51 cases (53.1 %) and in patients with metastasis was 48 (80 %) $P<0.001$. Adjuvance in patients without recurrence was 47 cases (54.7 %), in patients with recurrence 52 cases (74.3 %) $P=0.013$. The manipulation in the group without recurrence was 9 cases (10.5 %), in the group with recurrence 20 cases (28.6 %) $P=0.006$.

Conclusion: In the present study the factors that negatively influence the local and systemic control of sarcomas were: tumors of size from 9.1 to 16 cm, Adjuvant treatment with Chemotherapy or Radiotherapy and previous manipulation.

Keywords: SARCOMA, EWING'S SARCOMA, ENDOMETRIAL SARCOMA, ALVEOLAR SOFT-SIDE SARCOMA, SURVIVAL (PUBLIC HEALTH), NEOPLASIA METASTASIS.

DOI: 10.33821/233

Introducción

Los sarcomas de partes blandas representan aproximadamente el 2 % de todos los diagnósticos oncológicos en adultos y el 12 % en edad pediátrica. En Estados Unidos se reporta aproximadamente 12.390 nuevos casos al año con 4990 muertes [1].

La histopatología de los tipos de sarcomas es amplia, se derivan del tejido mesenquimal embrionario, que tienen la capacidad de madurar y transformarse en músculo esquelético, músculo liso, tejido adiposo y tejido fibroso y hueso. Según la OMS existen más de 100 tipos histológicos de sarcomas, siendo el más común los Tumores del Estroma Gastro Intestinal (GIST), liposarcomas (localizados especialmente en el retroperitoneo) y el leiomiomasarcoma [2].

El diagnóstico de los sarcomas se realiza basado en patrones histológicos y la identificación de marcadores inmunohistoquímicos, especialmente la presencia de proteína s100, cytokeratina y la desmina [3]. La etiología de los sarcomas es incierta, pero actualmente se cree que la exposición a radiaciones, quimioterapia, el síndrome de Li

Fraumeni, la Neurofibromatosis tipo I y pacientes con Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) están en riesgo para producir sarcomas a lo largo de su vida [4]. La presentación clínica de los sarcomas es bastante común entre la población estudiada, se caracteriza por la presencia de una masa que gradualmente va creciendo de tamaño. La localización más común son en las extremidades, especialmente que contengan grandes grupos musculares y el retroperitoneo. Otros síntomas acompañantes son el linfedema, dolor y parestesias. Sectorizando los lugares más comunes de la localización de sarcomas, según la American Colleague of Surgeons, los cataloga de la siguiente manera: muslo 46 %, extremidad superior 13%, torso 18 %, retroperitoneo 13 % y cabeza y cuello 9 % [4].

Los sarcomas se diseminan especialmente por vía hematógena, siendo el lugar más común de metástasis el pulmón, en un estudio retrospectivo se demostró que de 1170 pacientes con sarcoma de partes blandas, el 83 % de las metástasis se localizaron en el pulmón [5]. Las metástasis ganglionares son poco frecuentes, en un estudio se demostró que la invasión linfática es de aproximadamente el 2 % en los sarcomas [4], a excepción de los rhabdomyosarcomas, sarcomas sinoviales y sarcomas de células claras [6, 7].

Aproximadamente el 25 % de los sarcomas darán metástasis en algún momento de la enfermedad después de su tratamiento quirúrgico y de quimioterapia. La incidencia de metástasis incrementa un 50 % cuando el tumor es mayor de 5 cm, se encuentra adherido a la fascia muscular y es de alto grado. Hablando de recurrencia local se demostró que el 80 % de los sarcomas son susceptibles de recurrencia local durante los primeros 2 años después de la cirugía [8] y además que el tipo de cirugía tenía un impacto importante en disminuir la incidencia de recurrencia local. Pacientes tratados con resecciones amplias tienen un riesgo de 8 a 30 % de recurrencia local, los pacientes tratados con resección simple la recurrencia es del 90 % y los pacientes con compartimentectomía 10 al 20 %. Así mismo, después de analizar a 1041 pacientes con sarcoma, se indicó que otros factores que influyen en el riesgo de recurrencia local son edad mayor a 50 años, presencia de márgenes positivos, tamaño tumoral, tipo histológicos agresivos (fibrosarcoma y leiomiomasarcoma) y manipulación previa [9].

En una revisión de Massachusetts General Hospital, indicaron en un estudio realizado a 220 pacientes que el tamaño tumoral tenía relación con el riesgo de producir metástasis a distancia, por lo que tumores ≤ 2.5 cm el riesgo era de 6 %; en tumores de 2.6 a 4.9 cm, 23 %, en tumores de 5 a 10 cm, 38 %; en tumores de 10.1 a 15 cm, 49 %; en tumores de 15.1 a 20 cm, 58 % y en tumores de >20 cm, 83 %.

El diagnóstico de un sarcoma se lo realiza mediante habilidades clínicas primarias, como el reconocimiento de una masa en crecimiento especialmente en extremidades o en lugares en donde la incidencia de sarcomas es alta. El método imagenológico más efectivo para realizar un estudio de sospecha de sarcoma es la Resonancia Magnética Nuclear (RMN), la misma que es superior a la tomografía y a la radiografía. La obtención de una muestra de la masa para su diagnóstico patológico preoperatorio es crucial para el planteamiento de la cirugía. En este pensar, ciertos estudios revelan que la biopsia con trucut es el método más efectivo en comparación con la biopsia insicional. En un estudio de 530 pacientes la biopsia con aguja trucut fue efectiva en el 97 % de los casos (10). Se recomienda realizar biopsias en casos en donde hay duda diagnóstica, ya que la manipulación previa injustificada aumenta el riesgo de recurrencia local en un 62 %. El objetivo del presente

estudio fue describir la frecuencia de la etiología de los sarcomas de partes blandas y su ubicación anatómica, establecer si los factores de tamaño tumoral, presencia de bordes libres y adyuvancia influyen en la recidiva local y en la metástasis de los sarcomas.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en el Servicio de Partes Blandas del ION-Solca-Guayaquil durante el periodo de enero del 2008 hasta diciembre del 2016. Donde se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de sarcomas derivados de tejidos óseos y de partes blandas. Fueron excluidos del estudio los registros de pacientes con diagnóstico de osteosarcoma.

Se revisaron las historias clínicas, los exámenes complementarios, los records operatorios, los informes patológicos e informes imagenológicos, se escogieron aquellos que cumplían los siguientes criterios:

1. Diagnóstico oncológico de sarcoma de partes blandas, independientemente del lugar.

Criterios menores:

2. Operados en la institución o en otras instituciones.
3. Pacientes que presentan metástasis al momento del diagnóstico.
4. Control post-operatorio de por lo menos 3 años.

Las variables estudiadas fueron demográficas, tamaño tumoral, tipo histológico, presencia de bordes libres post-quirúrgico, supervivencia, adyuvancia, neoadyuvancia, presencia de metástasis y recidiva local.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 19.0 para PC. Se describen los datos demográficos con promedios y frecuencias. Se realizó una regresión logística entre la variable binominal presencia de metástasis versus tamaño del tumor. Se compara la supervivencia entre los pacientes con y sin borde libre. Se compara el uso de adyuvancia y neoadyuvancia entre los pacientes con y sin metástasis y con y sin recidiva local. Los estadísticos significativos tienen un valor P menor a 0.05.

Resultados

La muestra quedó conformada por 156 pacientes, en edades desde 1 a 20 años 32 casos (21 %), de 21 a 40 años 34 casos (22 %), de 41 a 60 años 49 casos (31 %), y más de 60 años 41 casos (26 %). El sexo masculino con 84 casos (54 %). Se adjuntan en el anexo 2 dos

casos ilustrativos. Los tipos histológicos más frecuentes fueron el liposarcoma y el leiomiomasarcoma con 25.6 y 16 % de la muestra respectivamente. La presencia de metástasis fue en 81 casos (51.9 %) (Tabla 1). La localización más común de los sarcomas estudiados fue las extremidades inferiores con 70 casos (44.9 %), seguidos de la extremidad superior con 18 % (tabla 2). Se reportaron 75 casos de metástasis (48 %). El sitio más frecuente de metástasis fue el pulmón con 46 casos (61.3 % de los casos de metástasis) (Figura 1). El tamaño del sarcoma fue dividido en cuartiles < 5 cm fueron 41 casos (26.3 %), entre 5 a 9 cm fueron 39 casos (25 %), entre 9.1 a 16 cm fueron 39 casos (25 %) y >16 cm fueron 37 casos (23.7 %). En el grupo de 9.1 a 16 cm existió asociación entre el tamaño del tumor y la presencia de metástasis con un Odds Ratio de 3.18 (IC 95 % 1.26 a 7.98) (Tabla 3).

Tabla 1. Tipo histológico de sarcomas de partes blandas versus Metástasis.

	Metástasis		Total N=156
	Ausente N=81 (51.9 %)	Presente N=75 (48.1 %)	
Liposarcoma	24 (26.9 %)	16 (21.3 %)	40 (25.6 %)
Leiomiomasarcoma	13 (16.0 %)	12 (16.0 %)	25 (16.0 %)
Sarcoma pleomórfico	7 (8.6 %)	12 (16.0 %)	19 (12.2 %)
Sarcoma de Ewing	5 (6.2 %)	11 (14.7 %)	16 (10.3 %)
Rabdomiosarcoma	8 (9.9 %)	8 (10.7 %)	16 (10.3 %)
Fibrosarcoma	9 (11.1 %)	4 (5.3 %)	13 (8.3 %)
Sarcoma sinovial	7 (8.6 %)	3 (4.0 %)	10 (6.4 %)
Angiosarcoma	2 (2.5 %)	2 (2.7 %)	4 (2.6 %)
Sarcoma fusocelular	3 (3.7 %)	1 (1.3 %)	4 (2.6 %)
Gliosarcoma	1 (1.2 %)	2 (2.7 %)	3 (1.9 %)
Sarcoma endometrial	0 (0 %)	2 (2.7 %)	2 (1.3 %)
Sarcoma epiteliode	2 (2.5 %)	0 (0 %)	2 (1.3 %)
Sarcoma de células redondas	0 (0 %)	1 (1.3 %)	1 (0.6 %)
Sarcoma alveolar	0 (0 %)	1 (1.3 %)	1 (0.6 %)

Tabla 2. Localización de sarcomas de partes blandas versus Metástasis

Sitio primario del Sarcoma	Metástasis		Total N=156
	Ausente n=81	Presente n=75	
Miembro Inferior	39 (48.1 %)	31 (41.3 %)	70 (44.9 %)
Miembro Superior	12 (14.8 %)	16 (21.3 %)	28 (17.9 %)
Retroperitoneo	6 (7.4 %)	6 (8.0 %)	12 (7.7 %)
Tórax	5 (6.2 %)	0 (0 %)	5 (3.2 %)
Pelvis	8 (9.9 %)	14 (18.7 %)	22 (14.1 %)
Cabeza	11 (13.6 %)	7 (9.3 %)	18 (11.5 %)
Abdomen	0 (0 %)	1 (1.3 %)	1 (0.6 %)

Tabla 3. Regresión logística entre tamaño del sarcoma y presencia de metástasis.

Tamaño por cuartil ^a		B	Error típ.	Wald	Sig.	Exp(B)	Intervalo de confianza al 95 % para Exp (B)	
							Límite inferior	Límite superior
5 a 9 cm	Intersección	-0.09	0.30	0.1	0.77			
	Metástasis (si/no)	0.09	0.45	0.01	0.85	1.09	0.45	2.65
9.1 a 16 cm	Intersección	-0.69	0.35	3.8	0.05*			
	Metástasis (si/no)	1.16	0.47	6.1	0.01*	3.18	1.26	7.98
>16 cm	Intersección	-0.04	0.29	0.02	0.88			
	Metástasis (si/no)	-0.15	0.46	0.12	0.74	0.859	0.35	2.13

*a Grupo de comparación <5 cm

Los tipos de cirugías realizadas fueron: las resecciones amplias 81 casos (51.9 %), la compartimentectomía 35 casos (22.4 %), la amputación 30 casos (19.2 %), craniotomía 2 casos (1.3 %) y 2 casos de biopsia diagnóstica (1.3 %). Los bordes estaban libres de enfermedad en 107 casos (68.6 %), comprometidos en 42 casos (26.9 %), en 7 casos no existió información (4.5 %).

De todos los pacientes estudiados el tamaño tumoral varió desde 0.5 centímetros hasta más de 20 cm de diámetro mayor. El rango de tamaño que tuvo una mayor incidencia fueron tumores los comprendidos entre 5 a 10 cm con un 36 % (tabla 3). El 78 % de los pacientes tuvieron tumores mayores a 5 cm como porcentaje acumulado.

Tabla 4. Clasificación de tamaño tumoral

Tamaño tumoral	N	%
< 2.5 cm	19	12
2.6-4.9 cm	15	10
5-10 cm	56	36
10.1-15 cm	25	16
15.1-20 cm	16	10
> 20 cm	25	16

Después del tratamiento quirúrgico, se comprobó que el 13 % de los pacientes tuvieron tiempo libre de enfermedad promedio de 6 meses. No existió diferencia estadística en la supervivencia de los pacientes que tuvieron el borde libre o infiltrado. La prueba de Mantel-Cox reportó χ^2 de 2.7, $P=0.26$ (Figura 2).

Figura 1. Lugar de la metástasis y etiología del sarcoma

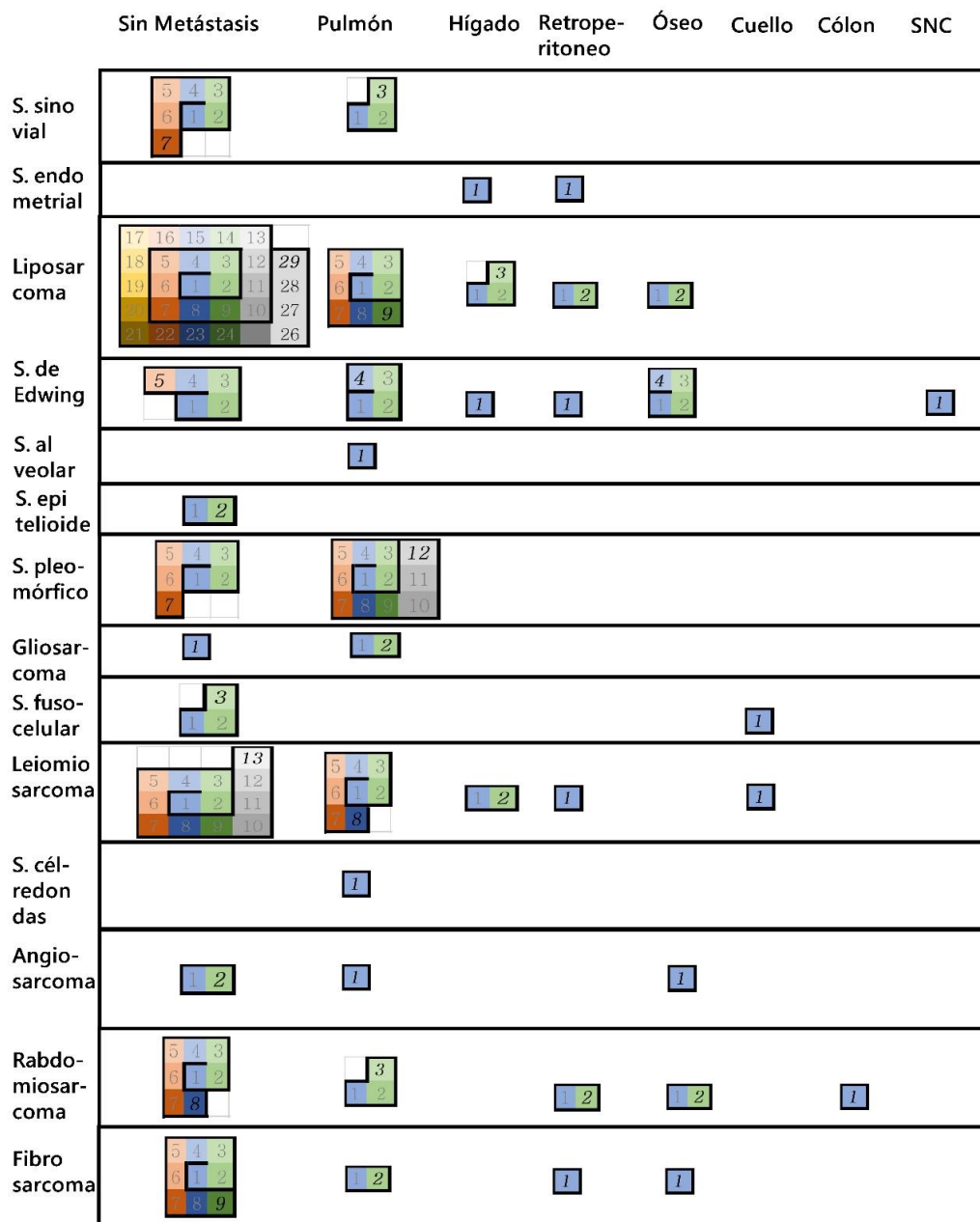
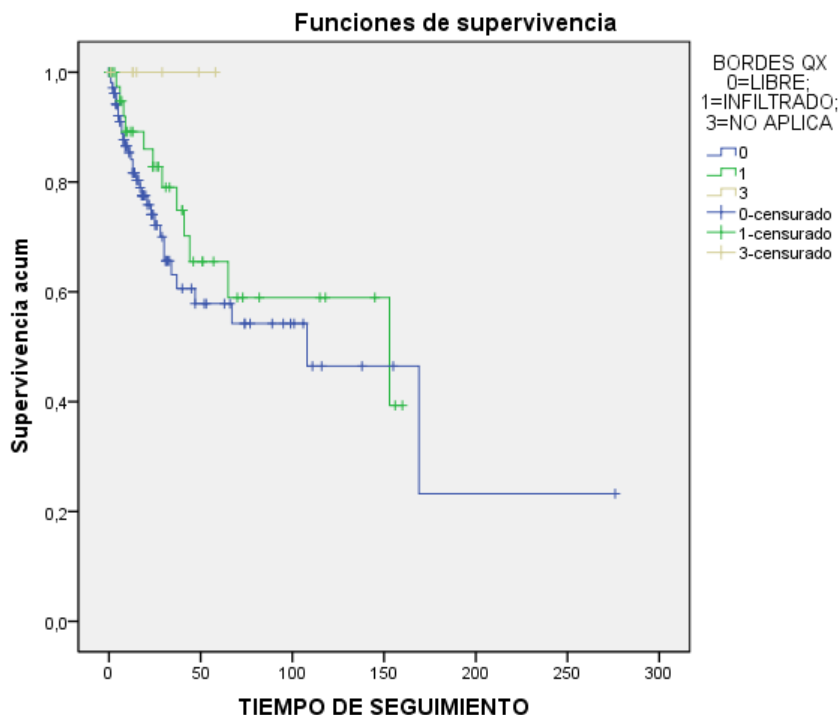


Figura 2. Kaplan-Meier en pacientes con sarcoma e infiltración del borde quirúrgico



La metástasis post quirúrgica se presentó en 60 casos (38.5%) y los pacientes libres de metástasis y con recidiva local fueron 70 casos (44.9 %). El número de casos que requirieron adyuvancia fue de 48 casos (80%) entre los pacientes que tuvieron metástasis post-quirúrgica (Tabla 5). El 43 % de pacientes que tuvieron un control local recibieron radioterapia como adyuvancia, con diferencia estadística significativa. Existieron más casos de recidiva en los pacientes con manipulación previa (Tabla 6).

Tabla 5. Requerimiento de Adyuvancia y Neoadyuvancia en pacientes con y sin metástasis post-quirúrgica.

	Sin Metástasis Post Quirúrgica n=96	Con Metástasis post Quirúrgica n=60	P
Neoadyuvancia QT	17 (17.7 %)	14 (23.3 %)	0.42
Neoadyuvancia RT	6 (6.3 %)	4 (6.7 %)	1.00
Neoadyuvancia Global (QT y/o RT)	18 (18.8 %)	16 (26.7 %)	0.32
Adyuvancia QT	22 (22.9 %)	34 (56.7 %)	<0.001*
Adyuvancia RT	43 (44.8 %)	37 (61.7 %)	0.049*
Adyuvancia (QT y/o RT)	51 (53.1 %)	48 (80%)	<0.001*

QT: Quimioterapia, RT: radioterapia.

Tabla 6. Requerimiento de Adyuvancia y Neoadyuvancia en pacientes con y sin recidiva local.

	Sin recidiva local n=70	Con recidiva local n=86	P
Neoadyuvancia QT	17 (19.8 %)	14 (20.0 %)	1.00
Neoadyuvancia RT	3 (3.5 %)	7 (10.0 %)	0.11
Neoadyuvancia Global (QT y/o RT)	18 (20.9 %)	16 (22.9 %)	0.85
Adyuvancia QT	27 (31.4 %)	29 (41.4 %)	0.24
Adyuvancia RT	37 (43.0 %)	43 (61.4 %)	0.025*
Adyuvancia (QT y/o RT)	47 (54.7 %)	52 (74.3 %)	0.013*
Manipulación previa	9 (10.5 %)	20 (28.6 %)	0.006*

QT: Quimioterapia, RT: radioterapia.

Discusión

Como lo describe la literatura médica, se reporta que los sarcomas son más comunes en mujeres en una relación de 1,1, con una población afectada entre 35 - 45 años [11], en la casuística que este estudio comparó el sexo masculino fue el más afectado. En cuanto a la edad se comprobó que el rango mayormente afectado fue entre los 41 a 60 años con 49 pacientes (31 %). En un estudio publicado en México, se dio a conocer que el sitio de mayor localización para sarcomas de partes blandas fueron las extremidades inferiores en un 60 % [12], este resultado es similar a este reporte en donde también se demostró que la extremidad inferior fue el sitio de mayor localización de sarcomas con un 45 %. El tipo histológico que mayormente fue diagnosticado fueron el liposarcoma y leiomioma. En contraste con los datos publicados por un grupo norteamericano, los sarcomas más frecuentemente diagnosticado son el GIST, seguido del sarcoma indiferenciado, liposarcoma y leiomioma [13]. En reportes regionales de América Latina, el liposarcoma es el más común de los sarcomas de partes blandas, lo que concuerda con el presente estudio.

Una de las variables más importantes a estudiar, fueron los factores que podrían estar en relación con una disminución en la recurrencia local y la disminución de metástasis a distancia. El tipo de cirugía realizada tiene un efecto en el control local de la enfermedad, representado en un índice de recurrencia local de 90 % para la resección marginal y un 39 % para resecciones amplias [14]. En este estudio, 86 pacientes (55 %) tuvieron un control local de la enfermedad, con una tasa de recidiva del 45 %, ligeramente más alto que lo publicado por un grupo de investigación del Reino Unido, reportando el 31 % [15]. De los 86 pacientes de este grupo, el 52 % fueron tratados con resección amplia y el 22 % con compartimentectomía, siendo el tipo histológico el liposarcoma con 35 %.

Para el control local, este trabajo sostiene, 4 factores que tienen una mayor importancia en el control local, los cuales son: la resección quirúrgica con márgenes libres, el tamaño tumoral, el tipo histológico y la ausencia de manipulación previa, lo que concuerda con

trabajos publicados por Princess Margaret Hospital de Canadá [15]. Esta muestra reveló que el 69 % de los pacientes que tuvieron control local tuvieron bordes libres en las resecciones quirúrgicas y 22 % tuvieron tumores menores de 5 cm.

Un estudio realizado en México reportó que en sarcomas mayores a 5 cm tuvieron una recurrencia del 83 %, cifra que concuerda con este reporte, en donde 41 pacientes (78 %) que tuvieron recurrencia local, tenían sarcomas mayores a 5 cm, siendo el liposarcoma el más común con 35%. De los 156 pacientes de la presente muestra, 29 pacientes tuvieron manipulación previa, de éstos 20 casos (28.6 %) presentaron recidiva local, a diferencia de los pacientes que no tuvieron manipulación previa, en donde la tasa de recidiva fue solo del 10.5%. En relación a la manipulación previa, existen pocos trabajos al respecto, uno de ellos reporta que de 203 pacientes estudiados de sarcomas el 63 % que tuvo recidiva local, presentó manipulación previa [16].

En cuanto al control sistémico, el tiempo libre de enfermedad en este estudio fue de 7 a 10 meses en promedio, siendo menor a estudios anteriormente publicados, como por ejemplo el estudio del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, en donde el tiempo libre demostrado en su muestra fue de 12 a 19 meses [17]. Como se recalcó en párrafos anteriores, los sarcomas de más de 5cm son catalogados como "riesgo de recurrencia local y distante". Este estudio mostró que el factor más importante para control a distancia es el tamaño, el 77 % de los pacientes con metástasis a distancia tuvieron tumores mayores a 5 cm. Siendo el liposarcoma el tipo histológico más común en estos con 16 pacientes, seguido del sarcoma de Ewing con 11 pacientes, sarcoma pleomórfico con 10 pacientes, con 28 % de infiltración de bordes quirúrgicos lo que corresponde a 21 casos.

Este estudio no pudo demostrar la efectividad del tratamiento neoadyuvante, ya que el 76 % de los pacientes que no tuvieron recidiva local o metástasis a distancia no recibieron tratamiento neoadyuvante. En contraste con la radioterapia adyuvante, en donde se demostró que el 52 % que tuvo control local recibió radioterapia.

Conclusiones

En el presente estudio los factores que influyen negativamente en el control local y sistémico de los sarcomas fueron: los tumores de tamaño de 9.1 a 16 cm, el tratamiento de Adyuvancia con Quimioterapia o Radioterapia y la manipulación previa.

Agradecimientos

Se reconoce a las personas que participaron indirectamente en el estudio tales como los pacientes, como personal técnico, otras en general de ION SOLCA Guayaquil.

Información adicional

Abreviaturas

GIST: Tumores del estroma gastro intestinal.

ION: Instituto Oncológico Nacional.

OMS: organización mundial de la Salud.

QT: Quimioterapia.

QX: Cirugía.

RT: Radioterapia.

VIH: Virus de la inmunodeficiencia Humana.

Nota del Editor

La Revista Oncología Ecu permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.

Archivos Adicionales

Anexo 1. Base de datos. Excel. 41.5 KB.

Anexo 2. Casos Ilustrativos.

Fondos

Los fondos para la investigación provienen de los autores del artículo.

Disponibilidad de datos y materiales

Las bases de datos están disponibles en el anexo 1. El uso de la base de datos para nuevos estudios deberá ser autorizado por los autores del artículo.

Contribuciones de los autores

MLP y LAIM idea de investigación y diseño. LAIM y JBPP recolectaron los datos. MLP y LAIM realizaron el análisis estadístico. LAIM y JBPP escribieron el artículo. MLP análisis crítico del artículo. Todos los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.


Aprobación de ética y consentimiento para participar

No aplica a un estudio observacional retrospectivo.

Consentimiento para publicación

No aplica a un estudio observacional retrospectivo.

Información del autor

Mario Leone Pignataro, Cirujano oncólogo-Jefe del servicio de partes blandas y sarcomas-Solca Guayaquil.  <https://orcid.org/0000-0002-1640-948X>

Luis Andrés Idrovo Murillo, Postgradista de cirugía general Universidad de especialidades Espíritu Santo.

Juan Bernardo Pazmiño Palacios, Postgradista de cirugía general Universidad de especialidades Espíritu Santo.

Revisiones por pares

Acceda a la revisión de pares académicos en el siguiente enlace:
<https://publons.com/review/2654163>

Referencias

Abreviaturas en la referencias

DOI: Digital Object Identifier

PMID: PubMed Identifier

SU: Short URL

1. Miller RW, L Young J, Novakovic B. Childhood cancer. *Cancer* 1995;75:395-405.
2. Fletcher CDM, Organization WH, others. WHO classification of tumours of soft tissue and bone:[this book reflects the views of a working group that convened for a consensus and editorial meeting at the University of Zurich, Switzerland, 18-20 April 2012]: Internat. Agency for Research on Cancer; 2013.
3. Lawrence Jr W, Donegan WL, Natarajan N, Mettlin C, Beart R, Winchester D. Adult soft tissue sarcomas. A pattern of care survey of the American College of Surgeons. *Annals of surgery* 1987;205:349.
4. Fong Y, Coit DG, Woodruff JM, Brennan MF. Lymph node metastasis from soft tissue sarcoma in adults. Analysis of data from a prospective database of 1772 sarcoma patients. *Annals of surgery* 1993;217:72.
5. Baratti D, Pennacchioli E, Casali PG, Bertulli R, Lozza L, Olmi P, et al. Epithelioid sarcoma: prognostic factors and survival in a series of patients treated at a single institution. *Annals of Surgical Oncology* 2007;14:3542-3551.
6. Christie-Large M, James SLJ, Tiessen L, Davies AM, Grimer RJ. Imaging strategy for detecting lung metastases at presentation in patients with soft tissue sarcomas. *European Journal of Cancer* 2008;44:1841-1845.
7. Rothermundt C, Whelan JS, Dileo P, Strauss SJ, Coleman J, Briggs TW, et al. What is the role of routine follow-up for localised limb soft tissue sarcomas? A retrospective analysis of 174 patients. *British journal of cancer* 2014;110:2420-2426.
8. Pisters PW, Leung DH, Woodruff J, Shi W, Brennan MF. Analysis of prognostic factors in 1,041 patients with localized soft tissue sarcomas of the extremities. *Journal of Clinical Oncology* 1996;14:1679-1689.
9. Strauss DC, Qureshi YA, Hayes AJ, Thway K, Fisher C, Thomas JM. The role of core needle biopsy in the diagnosis of suspected soft tissue tumours. *Journal of surgical oncology* 2010;102:523-529.
10. Ross JA, Severson RK, Davis S, Brooks JJ. Trends in the incidence of soft tissue sarcomas in the United States from 1973 through 1987. *Cancer* 1993;72:486-490.

11. Flores Vázquez F, Luján-Castilla P, Bautista-Hernández G, Lara-Gutierrez CA, Martínez-Macías R, Moreno-Jiménez S. Sarcoma de Tejidos Blandos en Adultos. Experiencia en el Hospital General de México. *Revista Médica del Hospital General de Mexico* 2004; 67:135-139.
12. Zagars GK, Ballo MT, Pisters PWT, Pollock RE, Patel SR, Benjamin RS, et al. Prognostic factors for patients with localized soft-tissue sarcoma treated with conservation surgery and radiation therapy. *Cancer* 2003; 97:2530-2543.
13. Talbert ML, Zagars GK, Sherman NE, Romsdahl MM. Conservative surgery and radiation therapy for soft tissue sarcoma of the wrist, hand, ankle, and foot. *Cancer* 1990;66: 2482-2491.
14. LeVay J, O'sullivan B, Catton C, Bell R, Fornasier V, Cummings B, et al. Outcome and prognostic factors in soft tissue sarcoma in the adult. *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics* 1993;27:1091-1099.
15. Billingsley KG, Burt ME, Jara E, Ginsberg RJ, Woodruff JM, Leung DHY, et al. Pulmonary metastases from soft tissue sarcoma: analysis of patterns of disease and postmetastasis survival. *Annals of surgery* 1999;229:602.
16. Potter BK, Adams SC, Pitcher JD, Temple HT. Local recurrence of disease after unplanned excisions of high-grade soft tissue sarcomas. *Clinical orthopaedics and related research* 2008;466:3093-3100.
17. Gerrand CH, Wunder JS, Kandel RA, O'Sullivan B, Catton CN, Bell RS, et al. Classification of positive margins after resection of soft-tissue sarcoma of the limb predicts the risk of local recurrence. *Bone & Joint Journal* 2001;83:1149-1155.

Anexo 1

Caso 1. Sarcoma pleomórfico en hombro. Cirugía de Tikhoff Limberg con exposición del plexo braquial.



Caso 2. Masa en pierna izquierda correspondiente a un leiomiosarcoma y resección quirúrgica en bloque

