

Artículo

## Rabdomiosarcomas en adultos: análisis retrospectivo en una unidad CSUR en la Comunidad Valenciana

Eyrique Goh Boay Heong<sup>1</sup>, Amparo Ortega Yago<sup>2</sup>, Carolina de la Calva Ceinos<sup>3,\*</sup>, Paula González Rojo<sup>4</sup> Manuel Angulo Sánchez<sup>5</sup> José Vicente Amaya Valero<sup>6</sup> and Francisco Baixauli García<sup>7</sup>

- 1 Unidad de Tumores Musculoesqueléticos, Hospital General de Kuala Lumpur, Malasia; eyrique.goh.boay.heong@gmail.com
  - 2 Unidad de Tumores Musculoesqueléticos, Hospital Universitario y Politécnica La Fe, Valencia, España; ortegayago94@gmail.com;
  - 3 Unidad de Tumores Musculoesqueléticos, Hospital Universitario y Politécnica La Fe, Valencia, España; carolinadelacalva@gmail.com
  - 4 Grupo de investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología, Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IISLAFE), Valencia, España; paulagonzalezrojo@gmail.com
  - 5 Unidad de Tumores Musculoesqueléticos, Hospital Universitario y Politécnica La Fe, Valencia, España; mangulosa@gmail.com
  - 6 Unidad de Tumores Musculoesqueléticos, Hospital Universitario y Politécnica La Fe, Valencia, España; joseamayacot@gmail.com
  - 7 Unidad de Tumores Musculoesqueléticos, Hospital Universitario y Politécnica La Fe, Valencia, España; fbaixaulig@gmail.com
- \* Correspondencia: carolinadelacalva@gmail.com

**Resumen:** Introducción: El rabdomiosarcoma en adultos es un tumor poco frecuente que tiene una supervivencia inferior en comparación con la población pediátrica. El objetivo es realizar una revisión retrospectiva de los pacientes adultos intervenidos en nuestro centro de rabdomiosarcoma para analizar la epidemiología y la supervivencia. Materiales y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo observacional de 29 pacientes adultos (>16 años) diagnosticados con rabdomiosarcoma en nuestro centro entre los años 2009 y 2024. Resultados: 20 pacientes presentaron enfermedad localizada con una edad media de media de 33,9 años (rango 17 - 78) y un 70% mujeres; mientras que 9 presentaban enfermedad diseminada con una edad media de 33,67 años (rango 18 - 66) y 55% mujeres. El sitio más común fueron las extremidades (55,17%) y el subtipo histología mayoritario fue el rabdomiosarcoma alveolar (45%). El 55% de los pacientes (n = 11) con enfermedad localizada fueron intervenidos sin criterios oncológicos en otros centros. El 25% de los pacientes con enfermedad localizada sufrieron una recaída local, observando una relación estadísticamente significativa entre los

márgenes obtenidos y la recidiva local ( $p = 0.0087$ ). El 45% de los casos sufrieron una recaída sistémica, siendo la mediana de seguimiento de 33,5 meses (rango 1-11). La supervivencia global es 37,93%, teniendo una menor supervivencia aquellos pacientes que presentaban metástasis en el diagnóstico ( $p = 0.005$ ). Conclusión: El rhabdomyosarcoma en adultos tiene un peor pronóstico que el rhabdomyosarcoma pediátrico. Se requiere un equipo multidisciplinar especializado y una estandarización del régimen de tratamiento en este tipo de patologías.

**Palabras claves:** rhabdomyosarcoma, adulto, epidemiología, supervivencia

---

## 1. Introducción

El rhabdomyosarcoma es un tumor maligno de partes blandas que se originan de las células mesenquimales del músculo estriado, más frecuente en la edad pediátrica, representando en nuestro país el 55% de este grupo de tumores y el 3,7% del cáncer infantil. Existe una incidencia anual de aproximadamente 4,4 casos por millón de niños de 0 a 14 años de edad. (1). Aproximadamente el 40% de los rhabdomyosarcomas se diagnostican a partir de los 20 años de edad, lo que equivale al 1% de los sarcomas de partes blandas y al 0,02% del cáncer en adultos (2).

Para estratificar el riesgo del rhabdomyosarcoma se tienen en cuenta la clínica, la histología y los cambios moleculares. En el momento del diagnóstico, el rhabdomyosarcoma en el adulto se define de entrada en alto o muy alto riesgo debido a que está asociado a la alta tasa de enfermedad a distancia que se produce en los adultos a diferencia de los niños, a la localización primaria del tumor, a la variante histológica pleomórfica, que es más infrecuente en niños y a la translocación PAX3/7 y FOXO1 (3, 4) implicado en la variante alveolar y que se asocia a recidiva, metástasis de inicio y resistencia a la terapia. Esto lleva a que la supervivencia a cinco años en niños llegue a 70%, a diferencia de lo que sucede en los adultos, en los que la supervivencia apenas alcanza rangos del 20 al 50% (5).

El tratamiento en general depende de si la enfermedad es localizada o bien hay metástasis al diagnóstico. Cuando está localizada puede tratarse con cirugía junto con radioterapia si se precisa (6). En estos pacientes con alto riesgo, la terapia sistémica sigue siendo la base del tratamiento cuando hay enfermedad a distancia, con varios ciclos con múltiples quimioterápicos (7).

El objetivo de este estudio es realizar una revisión retrospectiva de los pacientes adultos intervenidos de rhabdomyosarcoma en nuestro centro de referencia (CSUR) en sarcomas (para realizar una evaluación de la epidemiología y supervivencia del mismo).

## **2. Materiales and Métodos**

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo observacional en pacientes adultos diagnosticados con Rabdomiosarcoma en nuestro centro entre los años 2009 y 2024.

Se revisaron 2738 casos presentados en el Comité Multidisciplinario de Tumores Musculoesqueléticos en este periodo. Los pacientes se seleccionaron según los siguientes criterios de inclusión: 1) presencia de un tumor diagnosticado como Rabdomiosarcoma por el servicio de Anatomía Patológica y 2) edad igual o superior a 16 años. Se excluyeron aquellos pacientes que no disponían de historia clínica en el hospital. El tamaño muestral fue de 29 pacientes con un seguimiento medio de 36.03 meses (rango 1 - 125 meses).

Todos los pacientes fueron evaluados por el Comité Multidisciplinario de Tumores Musculoesqueléticos previamente a comenzar su tratamiento y otorgaron su consentimiento informado para los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Se recopilaron datos clínicos sobre sexo, edad, ubicación del tumor primario, estadio de la enfermedad, localización de la metástasis y tiempo de seguimiento.

Los 11 pacientes que acudieron inicialmente a nuestro hospital fueron evaluados mediante estudios de imagen como Radiografía, Tomografía Computarizada (TC), Resonancia Magnética (RM) o PET-TC. Además, el diagnóstico de tumor se complementó con el estudio anatomopatológico realizado mediante biopsia de aguja gruesa en estos 11 pacientes. En el Comité se planificó el trayecto de la biopsia para facilitar su posterior extirpación quirúrgica. Se solicitaron imágenes y muestras para su análisis a los pacientes intervenidos previamente en otros centros.

En el Comité se determinó la necesidad de terapias (neo)adyuvantes con la quimioterapia (QT) o radioterapia (RT) considerando diferentes variables con histología y grado del tumor, localización, estructuras adyacentes, el estado general y la preferencia de los pacientes tras recibir información sobre las opciones disponibles.

Posteriormente a la cirugía y al tratamiento adyuvante, se realizó el seguimiento de los pacientes por los departamentos correspondiente. Mediante RM con contraste se evaluó la recidiva local y mediante TC se evaluó la existencia de enfermedad metastásica. La frecuencia de seguimiento fue trimestral durante los primeros dos años, semestral hasta el quinto año y posteriormente anual.

Se recopilaron datos sobre la recurrencia local, la presencia de metástasis y la supervivencia global. La supervivencia libre de recurrencia local se definió como el tiempo transcurrido entre la cirugía y la reaparición del tumor en el área previamente tratada. La supervivencia libre de metástasis se estableció como el periodo desde el diagnóstico hasta la detección de enfermedad a distancia. Por último, la supervivencia global se determinó como el intervalo entre el diagnóstico y el fallecimiento del paciente.

Los 18 pacientes restantes procedían de otros centros y fueron derivados al Hospital Universitario y Politécnico La Fe por ser CSUR en sarcomas. Se obtuvieron los datos de las historias clínicas.

Este estudio recibió la aprobación del comité de nuestra institución cuyo código de protocolo es: RAB\_AR

### Análisis estadístico

Para las variables cuantitativas, se calcularon la media aritmética y el error estándar de la media (EEM). Se elaboraron tablas de frecuencia para las variables nominales, obteniendo números y porcentajes de cada categoría, además de tablas cruzadas y pruebas de chi-cuadrado de Pearson ( $p < 0.05$ ) para evaluar asociaciones entre variables. La supervivencia se analizó mediante el método de Kaplan-Meier, considerando significativo un valor de  $p < 0.05$  en análisis bilaterales. Todos los análisis se realizaron con el software R versión 4.4.0.

### 3. Resultados

Los datos descriptivos de la serie se incluyen en la Tabla 1.

	Enfermedad localizada		Enfermedad metastásica	
	n = 20	%	n = 9	%
Edad				
Media	33.9		33.67	
Rango	(17 – 78)		(18 – 66)	
Género				
Hombre	6	30	4	44.44
Mujer	14	70	5	55.56
Localización del tumor primario				
Cabeza y cuello	2	10	3	33.33
Órganos intratorácicos, abdominales y retroperitoneales	2	10	-	-
Extremidades	10	50	6	66.67
Genitourinario	6	30	-	-
Estadio				
Primario	17	85	6	66.67
Recidiva	1	5	2	22.22
Resto tumoral	2	10	-	-
Radioinducido	-	-	1	11.11
Subtipo histológico				
Rabdomiosarcoma alveolar	6	30	7	77.78
Rabdomiosarcoma embrionario	6	30	-	-
Rabdomiosarcoma pleomórfico	6	30	2	22.22
Rabdomiosarcoma fusocelular	2	10	-	-

Tamaño tumor primario	< 5 cm	5	38,46		
	> 5 cm	8	61,54		
Márgenes quirúrgicos	R0	8	61,54		
	R1	4	30,77		
	R2	1	7,69		
Localización de las metástasis	Pulmón			3	
	Retroperitoneales			3	
	Óseas			3	
	Otras			5	
Tratamientos (neo) adyuvantes	QT neoadyuvante	8		-	
	QT + RT neoadyuvante	1		-	
	QT adyuvante	8		4	
	RT adyuvante	1		-	
	QT + RT adyuvante	5		3	
Cirugía	Si	13		-	
	No	7		9	

Del total de pacientes, 20 presentaron enfermedad localizada en el momento en que llegaron a nuestro hospital, mientras que 9 presentaban enfermedad diseminada. La media de edad fue de 33,9 años (rango 17 - 78) en el grupo de pacientes con enfermedad localizada, siendo el 70% de las pacientes mujeres. La media de edad fue de 33,67 años (rango 18 - 66) en el grupo de pacientes con enfermedad diseminada, siendo el 55,56% mujeres y el 44,44% hombres afectados. El sitio del tumor primario fue cabeza y cuello en cinco casos (17,24%), órganos intratorácicos, abdominales y retroperitoneales en 2 (6,9%), extremidades en 16 (55,17%) y genitourinario en 6 (20,69%). El rabdomiosarcoma alveolar fue el subtipo histológico más común, con 13 pacientes (edad media, 28,62 años; rango 16 - 66), seguido del rabdomiosarcoma pleomórfico con 8 pacientes (edad media 46,13 años; rango 17 - 78), rabdomiosarcoma embrionario con 6 pacientes (edad media 29,5 años; rango 17 - 43) y rabdomiosarcoma fusocelular en 2 pacientes (edad media 31,5 años; rango 19 - 44). El subtipo alveolar fue dominante en las extremidades (62%).

El 55% de los pacientes (n = 11) con enfermedad localizada fueron intervenidos sin criterios oncológicos en otros centros y derivados posteriormente a nuestro hospital como Unidad de Referencia. De estos 11 pacientes, 2 fueron sometidos a una cirugía adicional de ampliación de márgenes, 2 orquiectomía radical y una amputación (este último recibiendo QT neoadyuvante). De los 9 pacientes restantes, 8 fueron intervenidos en nuestro hospital, 7 de ellos recibiendo QT adyuvante.

De los pacientes metastásicos, 4 pacientes (44,44%) recibieron quimioterapia y radioterapia y otros 4 pacientes fueron tratados con quimioterapia solamente. El paciente restante falleció antes de recibir ningún tratamiento. 5 de los 20 pacientes con enfermedad localizada sufrieron una recaída local (25%). En 3 casos los bordes habían sido R1 y en 1 caso se había dejado resto macroscópico en la resección tumoral. Se ha observado una relación estadísticamente significativa entre los márgenes obtenidos y la recidiva local ( $p = 0.0087$ ). Las recidivas fueron detectadas a los 8, 15, 19, 23 y 30 meses (mediana: 19 meses; rango 8 – 30 meses) (Figura 1).

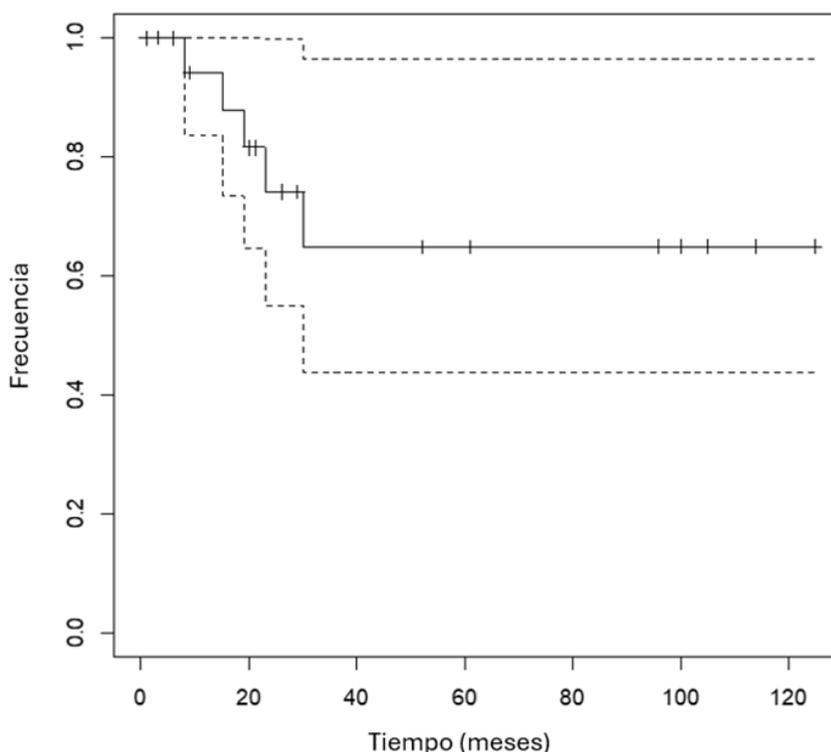


Figura 1. Curva de supervivencia libre de recidiva local

Durante el seguimiento se detectaron 9 casos (45%) que sufrieron una recaída sistémica durante el período de estudio. El momento de aparición de las metástasis fue a los 8, 15, 19, 20, 23, 26, 29, 30 y 52 meses (mediana: 16 meses; rango 4 – 33 meses) (Figura 2). La mediana de seguimiento fue de 33,5 meses (rango 1-11) para todos los pacientes.

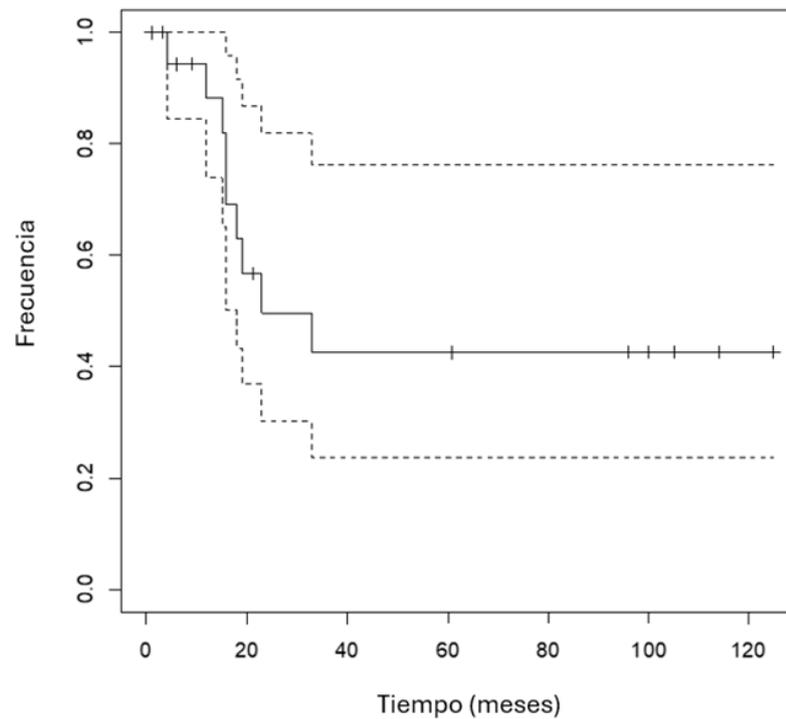


Figura 2. Curva de supervivencia libre de recidiva sistémica

Respecto a la supervivencia general a lo largo del seguimiento 16 pacientes (55,17%) fallecieron a causa de la enfermedad y se produjeron 2 (6,9%) pérdidas de seguimiento. Los fallecimientos se produjeron a los 1, 3, 7, 10, 11, 14, 16, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 37 y 52 meses (mediana: 26 meses; rango 1 - 52 meses). La supervivencia global en toda nuestra población de estudio es 37,93%. Los datos muestran que el estadio de la enfermedad está significativamente asociado a la supervivencia, teniendo una menor supervivencia aquellos pacientes que presentaban metástasis en el diagnóstico ( $p=0.005$ ) (Figura 3).

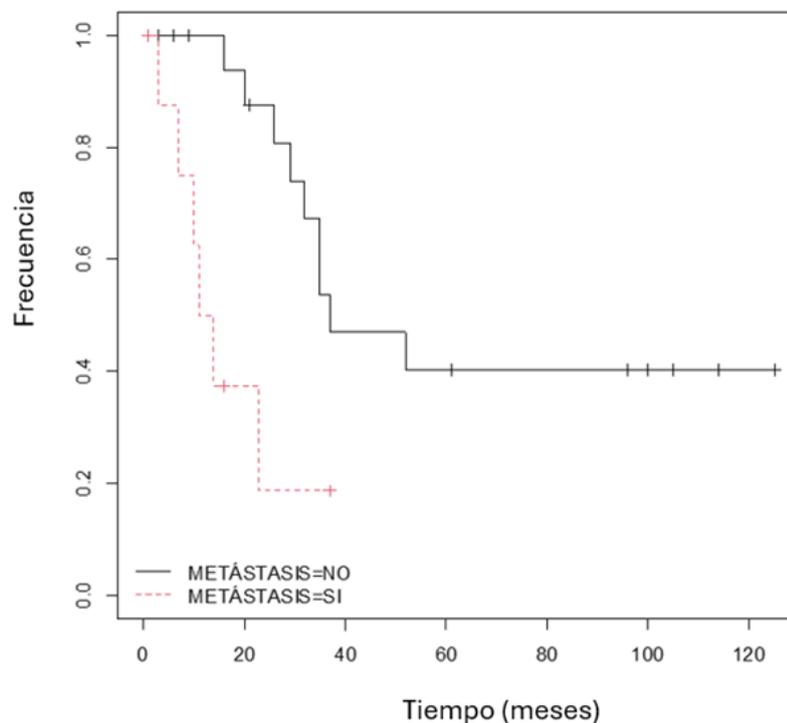


Figura 3. Curva de supervivencia global

#### 4. Discusión

El rabdomiosarcoma es un sarcoma de tejido blando poco frecuente en pacientes adultos (8). Por lo general, es un tumor que progresa rápidamente en pacientes que parecen sanos. El rabdomiosarcoma es difícil de diagnosticar debido a su rara ocurrencia y a su importante heterogeneidad clínica y biológica (9). Es por ello que estos tumores requieren tratamiento y seguimiento por parte de un equipo especializado en centros multidisciplinarios.

Se pueden observar diferencias en la demografía de nuestro estudio con respecto a algunas literaturas. En nuestro análisis, existe una predilección por las mujeres, como ocurre en el trabajo de Mäkinen et al. que cuenta con una distribución similar (10). De los 29 pacientes, 20 eran tumores localizados y 9 estaban diseminados. El 70% de los pacientes con tumores localizados son mujeres, pero la distribución es igual a la de los hombres en los casos diseminados. La edad media en nuestro estudio es de 33,67 años (entre los 18 y los 66 años), mientras que la edad media de la mayor parte de la literatura (10). Los niños y jóvenes menores de 16 años han sido reportados como un factor pronóstico para la supervivencia. Sin embargo, varias publicaciones que informan parámetros clínicos y datos de supervivencia para adultos con rabdomiosarcoma demostraron al proporcionar datos comparativos de supervivencia de una muestra grande de adultos y pacientes pediátricos, que los adultos tienen tasas de supervivencia considerablemente más bajas en comparación con los niños (11). Por lo tanto, la edad puede ser un factor pronóstico para ambos casos de rabdomiosarcoma en niños y adultos. Estos estudios encontraron que los pacientes de edad avanzada tenían una supervivencia más baja (12, 13). La razón detrás de la edad como un predictor significativo de

la supervivencia general aún no está clara, pero podría deberse a las diferencias en los subtipos histológicos entre el rabdomiosarcoma adulto y pediátrico y a una menor tolerancia de los pacientes adultos a las terapias adyuvantes como las quimioterapias (4).

La localización más común del tumor primario en nuestro estudio fue en extremidades en 16 casos (55,1%). Estudios previos han observado la predilección del tumor por las extremidades en comparación con otras partes (3). Otros estudios demuestran una mayor asociación con los órganos intratorácicos, abdominales y retroperitoneales hasta un 30% según lo reportado por Makinen et al (10), pero nuestro centro solo reportó alrededor del 2%. En nuestra cohorte observamos datos similares a los de la literatura, con un 55,1% de los rabdomiosarcomas diagnosticados localizados en las extremidades. Además, observamos la mayor incidencia de enfermedad localizada y sistémica en el 66,67% de los casos.

En nuestro estudio, el subtipo histológico más frecuente fue el alveolar (mediana de 28,62 años, con un rango de 16 a 66) y en segundo lugar quedó el subtipo pleomórfico con 8 pacientes (mediana de edad de 46,13, con un rango de 17 a 78). En otros estudios se ha observado que el subtipo pleomórfico es el más común, pero vemos una incidencia ligeramente mayor de subtipos alveolares en nuestro estudio (10). El rabdomiosarcoma alveolar se puede diagnosticar con mayor precisión mediante análisis molecular de la fusión genética PAX3::FOXO1 y PAX7::FOXO1 (14). El rabdomiosarcoma pleomórfico, que se observa principalmente en adultos, tiene una gama más amplia de alteraciones genéticas y se asocia con un peor pronóstico (15). En nuestro estudio, principalmente el subtipo alveolar, había mostrado la mayor positividad en el gen FOXO-1, que comprende aproximadamente la mitad de los casos.

El 55% de los pacientes (n = 11) con enfermedad localizada fueron intervenidos sin principios oncológicos, ya que fueron derivados a nuestro centro. Este es un problema que cada vez es más común en diferentes países (16). Esto contribuye a la formación de márgenes contaminados no planificados, lo que conduce a un mayor riesgo de recidiva de los tumores en las denominadas cirugías "Whoops" (16).

En cuanto a la supervivencia global durante el seguimiento, 16 pacientes (55,17%) fallecieron a causa de la enfermedad y 2 (6,9%) se perdieron durante el seguimiento. En nuestro estudio, la supervivencia global a los 5 años se situó en torno al 37,93%. Makinen et al. realizaron un metaanálisis de 13 publicaciones en el que se observa una supervivencia media del 36,22% (rango entre el 21% y el 52,6%), datos similares a los de nuestro estudio (10). En nuestra cohorte observamos datos de supervivencia global similares a los de la literatura a pesar del aumento de casos a lo largo de los años. Esto puede explicarse por la evolución de las terapias adyuvantes como la quimioterapia y la radioterapia y el consenso sobre las estrategias multimodales.

Debido a los múltiples retrasos en el diagnóstico del rabdomiosarcoma debido a la localización en la que se produce, se necesitan tratamientos más estandarizados para los pacientes adultos con rabdomiosarcoma con el fin de aumentar la supervivencia (11).

### Limitaciones

Nuestro estudio está limitado por su carácter retrospectivo y por el bajo número de casos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el rhabdomiosarcoma es un tumor de baja frecuencia que se diagnostica tardíamente en múltiples ocasiones. Debido al pequeño tamaño de la muestra, la división posterior en grupos más pequeños para una mayor estratificación a menudo resultó en insuficiencia estadística o insignificancia. Por lo tanto, se requieren estudios prospectivos a largo plazo.

### 5. Conclusiones

El rhabdomiosarcoma en adultos continúa representando un reto clínico importante debido a su baja incidencia, heterogeneidad biológica y pronóstico desfavorable en comparación con la población pediátrica. Nuestros resultados confirman que la presencia de metástasis al diagnóstico, la falta de cirugía oncológica adecuada inicial y los márgenes quirúrgicos positivos son factores determinantes en la supervivencia y recurrencia del tumor. La tasa de supervivencia global observada en nuestra cohorte (37,93%) se encuentra dentro del rango reportado en la literatura, subrayando la necesidad de un manejo centralizado en unidades especializadas. Estos hallazgos refuerzan la importancia de una actuación multidisciplinar coordinada, así como la necesidad de estandarizar los protocolos de diagnóstico y tratamiento en adultos con rhabdomiosarcoma. Futuras investigaciones prospectivas y multicéntricas serán esenciales para optimizar el abordaje terapéutico y mejorar los resultados oncológicos en esta población.

### Referencias

1. Gallego S, Bernabeu D, Garrido-Pontnou M, Guillen G, Hindi N, Juan-Ribelles A, et al. GEIS-SEHOP clinical practice guidelines for the treatment of rhabdomyosarcoma. *Clinical & translational oncology : official publication of the Federation of Spanish Oncology Societies and of the National Cancer Institute of Mexico*. 2021;23(12):2460-73.
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2019;69(1):7-34.
3. Sultan I, Qaddoumi I, Yaser S, Rodriguez-Galindo C, Ferrari A. Comparing adult and pediatric rhabdomyosarcoma in the surveillance, epidemiology and end results program, 1973 to 2005: an analysis of 2,600 patients. *J Clin Oncol*. 2009;27(20):3391-7.
4. Zarrabi A, Perrin D, Kavooosi M, Sommer M, Sezen S, Mehrbod P, et al. Rhabdomyosarcoma: Current Therapy, Challenges, and Future Approaches to Treatment Strategies. *Cancers (Basel)*. 2023;15(21).
5. Stock N, Chibon F, Binh MB, Terrier P, Michels JJ, Valo I, et al. Adult-type rhabdomyosarcoma: analysis of 57 cases with clinicopathologic description, identification of 3 morphologic patterns and prognosis. *Am J Surg Pathol*. 2009;33(12):1850-9.
6. Bergamaschi L, Bertulli R, Casanova M, Provenzano S, Chiaravalli S, Gasparini P, et al. Rhabdomyosarcoma in adults: analysis of treatment modalities in a prospective single-center series. *Medical oncology (Northwood, London, England)* [Internet]. 2019 2019/05//; 36(7):[59 p.]. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/31104202> <https://doi.org/10.1007/s12032-019-1282-0>.
7. Pop CF, Stanciu-Pop CM, Jungels C, Chintinne M, Artigas Guix C, Grosu F, et al. Uterine embryonal rhabdomyosarcoma in adult women: a case report on the challenging diagnosis and treatment. *Rom J Morphol Embryol*. 2023;64(1):83-8.
8. Dumont SN, Araujo DM, Munsell MF, Salganick JA, Dumont AG, Raymond KA, et al. Management and outcome of 239 adolescent and adult rhabdomyosarcoma patients. *Cancer Med*. 2013;2(4):553-63.

9. Chen J, Liu X, Lan J, Li T, She C, Zhang Q, et al. Rhabdomyosarcoma in Adults: Case Series and Literature Review. *Int J Womens Health.* 2022;14:405-14.
10. Mäkinen VN, Safwat A, Aggerholm-Pedersen N. Rhabdomyosarcoma in Adults: A Retrospective Analysis of Case Records Diagnosed between 1979 and 2018 in Western Denmark. *Sarcoma.* 2021;2021:9948885.
11. Gerber NK, Wexler LH, Singer S, Alektiar KM, Keohan ML, Shi W, et al. Adult rhabdomyosarcoma survival improved with treatment on multimodality protocols. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2013;86(1):58-63.
12. Hawkins WG, Hoos A, Antonescu CR, Urist MJ, Leung DH, Gold JS, et al. Clinicopathologic analysis of patients with adult rhabdomyosarcoma. *Cancer.* 2001;91(4):794-803.
13. La Quaglia MP, Heller G, Ghavimi F, Casper ES, Vlamis V, Hajdu S, et al. The effect of age at diagnosis on outcome in rhabdomyosarcoma. *Cancer.* 1994;73(1):109-17.
14. Eguía-Aguilar P, López-Martínez B, Retana-Contreras C, Perezpeña-Diazconti M. Alveolar rhabdomyosarcoma: origin and prognostic implications of molecular findings. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2016;73(6):405-10.
15. Kaseb H, Kuhn J, Gasalberti DP, Babiker HM. Rhabdomyosarcoma. *StatPearls.* Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: James Kuhn declares no relevant financial relationships with ineligible companies. Disclosure: David Gasalberti declares no relevant financial relationships with ineligible companies. Disclosure: Hani Babiker declares no relevant financial relationships with ineligible companies.: StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.; 2024.
16. Goh Boay Heong E. WHOOPS!! – An Unplanned Resection on a Misdiagnosed Malignancy: Patient at the Other end of the Knife. 2024.