

Tumor de células germinales testicular con compromiso cervical, pulmonar, mediastinal y retroperitoneal operado en respuesta completa: reporte de caso

Testicular germ cell tumor with cervical, pulmonary, mediastinal, and retroperitoneal involvement operated on in complete response: case report

Nepton V.D. Ruíz-Aguilar^{1*}, Enrique Franco-Rojas¹ y Elica M. García-León²

¹Departamento de Cirugía Urológica, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima; ²Unidad de Oncología, Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo. Perú

Resumen

Introducción: Los tumores de células germinales testiculares son el tipo histológico más frecuente y representan el segundo tipo de cáncer luego de las leucemias en adolescentes. Es el tumor sólido más curable, a pesar de presentarse en estadios clínicos avanzados. Su manejo incluye orquiectomía, quimioterapia basada en platino y, en caso de tumor de células germinales no seminoma, si queda una masa residual ≥ 1 cm, se debe realizar resección de las masas, ya que en el 50% de la masa residual se puede encontrar teratoma, el cual tiene riesgo de malignizarse. **Caso clínico:** Varón de 19 años portador de tumor de células germinales mixto primario testicular derecho operado, con progresión cervical izquierda, mediastinal y retroperitoneal IGCCG2 de riesgo intermedio, que después de cuatro cursos de BEP tuvo linfadenectomía retroperitoneal, resección supraclavicular izquierda y dos toracotomías con resección mediastinal compatibles con teratoma maduro, manteniéndose a la fecha libre de enfermedad después de 5 años. **Conclusiones:** Los tumores de células germinales en estadios clínicos avanzados requieren un manejo multidisciplinario para brindar las mejores opciones de tratamiento y así obtener una mayor supervivencia.

Palabras clave: Tumor de células germinales. Quimioterapia. Linfadenectomía. Toracotomía.

Abstract

Introduction: Testicular germ cell tumors are the most common histological type, representing the second most frequent type of cancer after leukemia in adolescents. They are the most curable solid tumor, even when presenting at advanced clinical stages. Management includes orchiectomy, platinum-based chemotherapy and, in the case of non-seminoma germ cell tumors, if a residual mass ≥ 1 cm remains, resection of the mass should be performed, since teratomas, which carry a risk of malignant transformation, may be found in 50% of the residual mass. **Case report:** 19-year-old male with a primary mixed germ cell tumor of the right testicle operated, with left cervical, mediastinal and retroperitoneal progression IGCCG2 of intermediate risk, who after four courses of BEP had retroperitoneal lymphadenectomy, left supraclavicular resection and two thoracotomies with mediastinal resection compatible with mature teratoma, remaining to date free of disease after 5 years. **Conclusions:** Germ cell tumors in advanced clinical stages require multidisciplinary management to provide the best treatment options and thus achieve better survival.

Keywords: Germ cell tumor. Chemotherapy. Lymphadenectomy. Thoracotomy.

*Correspondencia:

Nepton V. D. Ruíz-Aguilar
E-mail: neptonruiz@hotmail.com

Fecha de recepción: 22-01-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000003

Disponible en línea: 11-06-2026
Rev. Per. Uro. 2026;31(1):12-15
www.revistaperuanadeurologia.com

3081-2089 / © 2025 Sociedad Peruana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Los tumores de células germinales son los tumores más frecuentes de los testículos entre los 15 y los 40 años (90-95%). Su tratamiento depende del estadio clínico e incluye orquiectomía, radioterapia, quimioterapia basada en platino (BEP: bleomicina, etopósido y cisplatino), linfadenectomía y resección completa de las masas residuales, lo que involucra a un equipo multidisciplinario^{1,2}. En los tumores de células germinales no seminomatosos o mixtos se debe realizar cirugía si existe masa residual ≥ 1 cm después de la quimioterapia³.

Presentamos un caso de tumor de células germinales mixto primario testicular derecho operado, con progresión cervical izquierda, mediastinal y retroperitoneal IGCCG2 de riesgo intermedio, que después de la quimioterapia requirió cuatro cirugías de tumores residuales (retroperitoneal, cervical, mediastinal y pulmonar), con estudio patológico de teratomas.

Caso clínico

Varón de 19 años, operado en marzo 2021 de orquiectomía radical derecha, con el siguiente resultado de anatomía patológica: tumor de células germinales mixto, tumor Yolk sac (60%), carcinoma embrionario (40%). No recibió tratamiento complementario. Ingresó al Hospital Regional Lambayeque en septiembre de 2021. En la exploración física se observó conglomerado ganglionar cervical izquierdo de aproximadamente 5 × 5 cm. El estudio analítico mostró alfa-fetoproteína (AFP) 691,8, lactato deshidrogenasa (DHL) 400 y gonadotropina coriónica humana (HCG) 12,57. Se realizó una tomografía computarizada de cerebro, cuello, tórax y abdomen-pélvica que reveló adenopatías en los grupos III y V izquierdo cervical de 54 × 49 mm, paraaórtico de 71 × 51 mm e intercavaoártico de 81 × 31 mm. Fue catalogado como tumor de células germinales primario testicular derecho operado estadio clínico (EC) no determinado con progresión cervical izquierda, mediastinal y retroperitoneal IGCCG2 de riesgo intermedio: 2 puntos (progresión de enfermedad + AFP 691,8). Recibió cuatro cursos de BEP de septiembre a noviembre de 2021, con tomografías de reevaluación (Fig. 1) y valores de DHL 199, HCG 0,1 y AFP 12,67. El 15 de febrero de 2022, en Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, le realizaron la primera cirugía: linfadenectomía retroperitoneal (Fig. 2), con anatomía patológica de teratoma maduro. El 29 de abril de 2022 se realizó la resección del tumor supraclavicular izquierdo, resultando un teratoma maduro quístico (90%), tumor del saco vitelino

(10%) y ganglios linfáticos libres de neoplasia maligna (0/7). El 21 de julio de 2022 se realizó toracotomía posterolateral derecha más resección de tumor mediastinal compatible con teratoma quístico maduro, con un tamaño de 5 cm, con márgenes quirúrgicos libres. En febrero de 2024 presenta un nódulo pulmonar de 15 × 10 mm en el lóbulo superior derecho y el 10 de septiembre del mismo año se realiza la cuarta cirugía: toracotomía y resección de nódulo compatible con teratoma maduro.

El paciente ha continuado sus controles con marcadores tumorales negativos (AFP 1,43, DHL 197 y HCG < 2,0), alcanzando 5 años de supervivencia sin progresión de la enfermedad hasta la fecha.

Discusión

El tumor de células germinales testicular es una neoplasia frecuente en los adolescentes, altamente curable con terapia multimodal. El tipo mixto representa el 15% de los casos; contiene componentes no seminomatosos: carcinomas embrionarios, tumores del saco vitelino, coriocarcinomas y teratomas^{4,5}. El tratamiento incluye una combinación de orquiectomía y quimioterapia con BEP, y posteriormente los pacientes con marcadores tumorales normales y masas residuales se someten a linfadenectomía retroperitoneal y resección de la enfermedad residual en otras localizaciones, ya que el componente de teratoma residual tiene potencial maligno y puede transformarse en sarcomas, carcinomas de células escamosas, adenocarcinomas, tumores carcinoides o tumores neuroectodérmicos primitivos⁶. Por ello, nuestro paciente, después de cuatro cursos de BEP, al presentar marcadores tumorales negativos con enfermedad residual retroperitoneal, mediastinal, cervical y pulmonar, requirió resección de las lesiones en cuatro cirugías.

Dong et al.⁷, en 26 pacientes con tumor de células germinales metastásico sometidos a linfadenectomía retroperitoneal, encontraron fibrosis/necrosis en el 42,3%, teratoma en el 38,5% y tumor de células germinales viable en el 19,2% de los casos. Por otro lado, en un estudio realizado por Stenger⁸, con 129 pacientes con tumor de células germinales, se encontró teratoma en el 55%, tumor de células germinales viable en el 31% y necrosis en el 28% de las muestras no retroperitoneales reseccadas. Además, existe una discordancia histológica del 25-47% entre los sitios metastásicos³. Estos resultados son semejantes a los nuestros, ya que en la linfadenectomía retroperitoneal y las resecciones mediastinal y pulmonar se encontró teratoma, a diferencia de la resección supraclavicular, con tumor del saco vitelino en el 10%.

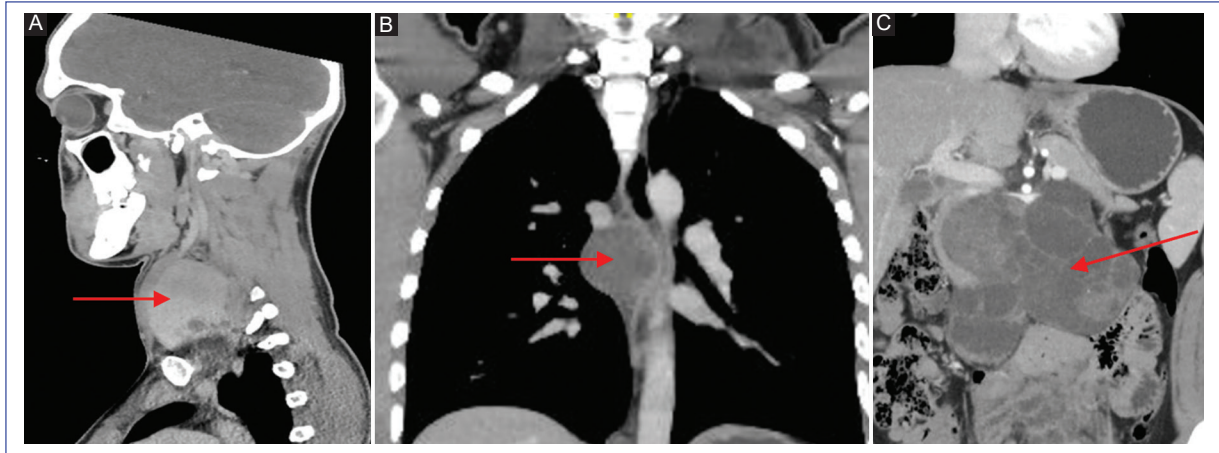


Figura 1. A: tumoración en hemicuello izquierdo de 101 x 64 x 87 mm. B: adenopatías mediastinales de 45 x 26,7 mm. C: conglomerados retroperitoneales, el mayor de 111 x 52 mm.



Figura 2. Primera cirugía: linfadenectomía retroperitoneal clásica, resección del cordón espermático remanente y resección de conglomerado retrocural derecho.

Nwosu et al.⁹ publicaron sobre el manejo quirúrgico de las metástasis cervicales en tumores de células germinales no seminomas testiculares en 68 pacientes, sometidos a linfadenectomía cervical tras la quimioterapia. Encontraron teratoma maduro en el 83,8% y tumor de células germinales mixto en el 14,7%.

La disección cervical es un método seguro y eficaz para el tratamiento de las metástasis cervicales, ya que alcanza una supervivencia general y libre de enfermedad a 2 años del 93%⁹; en nuestro caso, el paciente presenta supervivencia a 5 años.

En aproximadamente el 10-20% de los tumores de células germinales con presentación de metástasis supradiaphragmáticas se requiere disección mediastínica. Kesler et al.¹⁰ evaluaron la enfermedad mediastínica residual reseçada en 268 pacientes con tumor de células germinales no seminomatoso, y encontraron necrosis en el 15%, teratoma en el 59%, tumor de células germinales viable en el 15% y degeneración carcinomatosa de células no germinales en el 11%; esto coincide con lo encontrado en nuestro paciente, que presentó teratoma en mayor porcentaje.

En el presente caso, el paciente tuvo orquiectomía, quimioterapia y resección de las masas residuales en cuatro cirugías por los servicios de urología oncológica, cabeza y cuello y cirugía de tórax, sin complicaciones, alcanzando una supervivencia libre de enfermedad de 5 años hasta la fecha, lo que demuestra la importancia del manejo multidisciplinario en beneficio del paciente.

Conclusiones

Los tumores de células germinales testiculares son altamente curables con quimioterapia y resección de todas las masas residuales por un equipo multidisciplinario, ya que se evita el riesgo de malignidad de los teratomas, aumentando la supervivencia de los pacientes.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de su centro sanitario/institución para acceder a los datos de las historias clínicas. Se ha obtenido el consentimiento informado del paciente y se cuenta con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción ni la creación de contenido de este manuscrito.

Referencias

1. Heidenreich A, Berney DM, Boormans JL, Frankhauser CD, Fischer S, Haugnes HS, et al. Guidelines. Testicular cancer. EAU; 2026. (Consultado el 24-04-2026.) Disponible en: <https://uroweb.org/guidelines/testicular-cancer>.
2. Gilligan T, Lin DW, Adra N, Afaq A, Aggarwal R, Bagrodia A, et al. NCCN Clinical practice guidelines in oncology: testicular cancer. Version 1. NCCN; 2026. (Consultado el 24-04-2026.) Disponible en: https://www.nccn.org/guidelines/category_1.
3. Riggs SB, Burgess EF, Gaston KE, Merwarth CA, Raghavan D. Postchemotherapy surgery for germ cell tumors – what have we learned in 35 years? *Oncologist*. 2014;19:498-506.
4. Shahrokh S, Tran D, Lines B, Bhuriwala M. Testicular germ cell tumor composed of seminoma and teratoma metastasizing as choriocarcinoma to the lung successfully treated with salvage chemotherapy and bone-marrow transplant: a case report. *Cureus*. 2022;14:e22885.
5. Serkan A, Ediz C, Tavukcu H, Ozgun A, Yilmaz O. The clinical significance of seminoma component in testicular mixed germ cell tumour. *Urol Int*. 2020;104:489-96.
6. Green DB, La Rosa FG, Craig P, Khani F, Lam ET. Metastatic mature teratoma and growing teratoma syndrome in patients with testicular non-seminomatous germ cell tumors. *Korean J Radiol*. 2021;22:1650-7.
7. Dong Y, Kang M, Lee JK, Hong SK, Ku JH, Byn S, et al. Clinicopathologic and Oncological Outcomes in Korean Men With Advanced Metastatic Testicular Cancer Undergoing Postchemotherapeutic Retroperitoneal Lymph Node Dissection. *Korean J Radiol*. 2017;15:143-51.
8. Stenger M. Residual Nonretroperitoneal Disease After Chemotherapy for Nonseminomatous Germ Cell Tumors. *J Clin Oncol*. 2023; 41:3939-3944.
9. Nwosu OI, Jones AJ, Alwani M, Einhorn L. Surgical management of cervical non-seminomatous germ cell tumor metastases. *Laryngoscope*. 2021;131:1528-34.
10. Kesler K, Brooks JA, Rieger K, Fineberg N, Einhorn LH, Brown J. Mediastinal metastases from testicular nonseminomatous germ cell tumors: patterns of dissemination and predictors of long-term survival with surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2003;125:913-23.