



SÍNDROME DE TERATOMA CRECIENTE COMO MASA RETROPERITONEAL: REPORTE DE CASO

GROWING TERATOMA SYNDROME AS RETROPERITONEAL MASS: CASE REPORT

Enrique Bedoya-Ismodes ^{1,2,a,b}, Karem Portugal ^{1,2,c}, Gabriela Chumbes ^{1,2,b}, Milagros Paucar ^{1,2,d},
Marvin Robles ^{1,e}, Marco Huamán ^{1,e}, Sandy Marlene Carmona Lozán ^{1,c}, Jose María Gutiérrez ^{1,c},
Néstor Juárez-Herrera ^{1,f}

RESUMEN

Introducción: El síndrome del teratoma en crecimiento (GTS) se caracteriza por el agrandamiento de tumores durante o después de la quimioterapia para tumores de células germinales no seminomatosos, acompañado de la normalización de los niveles de marcadores tumorales previamente elevados y la presencia de componentes de teratoma maduro en el examen histológico. **Caso clínico:** Presentamos el caso de un hombre de 25 años diagnosticado con un tumor de células germinales mixto. El paciente fue sometido a cirugía y quimioterapia; sin embargo, un año después fue diagnosticado con GTS debido a la presencia de una masa retroperitoneal que no respondió a un segundo régimen de quimioterapia.

Palabras clave: Teratoma; Síndrome de Teratoma Creciente; Oncología Urológica; Linfadenectomía. (Fuente: DeCS- BIREME)

ABSTRACT

Introduction: Growing teratoma syndrome (GTS) is characterized by tumor enlargement during or after chemotherapy for non-seminomatous germ cell tumors, accompanied by the normalization of previously elevated tumor marker levels and the presence of mature teratoma components in histological examination. **Clinical case:** We present the case of a 25-year-old man diagnosed with a mixed germ cell tumor. The patient underwent surgery and chemotherapy; however, one year later, he was diagnosed with GTS due to the presence of a retroperitoneal mass that did not respond to a second chemotherapy regimen.

Keywords: Teratoma; Growing Teratoma Syndrome; Urological Oncology; Lymphadenectomy. (Source: MESH-NLM)

¹ Hospital Santa Rosa. Lima, Perú.

² Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú.

^a Maestro en Gestión de Servicios de Salud.

^b Residente en Cirugía Oncológica.

^c Especialista en Oncología Médica.

^d Residente en Oncología Médica.

^e Subespecialista en Oncología Urológica.

^f Cirujano Especialista en Cirugía General y Oncológica y Subespecialista en Cirugía Oncológica Abdominal.

Citar como: Bedoya-Ismodes E, Portugal K, Chumbes G, Paucar M, Robles M, Huamán M, Carmona Lozán SM, Gutiérrez JM, Juárez-Herrera N. Síndrome de teratoma creciente como masa retroperitoneal: Reporte de caso. Rev Fac Med Hum. 2024;24(4):260-265.

[doi 10.25176/RFMH.v24i4.6697](https://doi.org/10.25176/RFMH.v24i4.6697)

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.edu.pe



INTRODUCCIÓN

El síndrome del teratoma en crecimiento (GTS, por sus siglas en inglés) se define por el aumento de tamaño de tumores durante o después de la quimioterapia para tratar tumores de células germinales no seminomatosos. Este fenómeno se acompaña de la normalización de los niveles de marcadores tumorales previamente elevados y de la presencia de componentes de teratoma maduro en el examen histológico^(1,2).

Aunque la etiología exacta del GTS no se ha esclarecido, sus características clínicas están bien establecidas. Debido a su resistencia tanto a la quimioterapia como a la radioterapia, la intervención quirúrgica constituye el principal enfoque curativo⁽³⁾. Este síndrome fue documentado por primera vez en 1982 por Logothetis; sin embargo, su rareza relativa ha contribuido a una falta de conciencia médica, lo que puede retrasar el diagnóstico y tratamiento, aumentando así el riesgo de complicaciones⁽⁴⁾.

La incidencia de GTS en pacientes con tumores de células germinales no seminomatosos oscila entre 1,9 % y 11,7 %. Los tumores en crecimiento suelen localizarse en la pelvis, el abdomen o el retroperitoneo, aunque se han documentado con menor frecuencia en ganglios linfáticos y pulmones. El objetivo de este reporte de caso es describir las características clínicas, quirúrgicas e histopatológicas de un paciente con GTS presentado como una masa retroperitoneal, resaltando los desafíos diagnósticos y terapéuticos asociados.

CASO CLÍNICO

El paciente, un hombre de 25 años, nativo de Moyobamba y residente en Lima, tiene antecedentes de trombosis venosa profunda en la pierna derecha

tratada con enoxaparina. Se presenta debido a hinchazón en el testículo derecho. En diciembre de 2022, fue diagnosticado con un tumor primario de origen de células germinales no seminomatosas en el testículo derecho en el estadio clínico III B (T2 N3 M0 S2). Se sometió a una orquiectomía radical derecha revelando un tumor sólido de 7 cm con apariencia petrosa y sin infiltración del escroto durante la cirugía.

El informe patológico indicó un tumor de células germinales mixto compuesto por 30% de tumor del seno endodérmico, 50% de carcinoma embrionario, 20% de teratoma maduro y con infiltración vascular de las tunicas. Los márgenes del cordón espermático estaban libres de neoplasia. Posteriormente, el paciente recibió quimioterapia según el régimen BEP (bleomicina, etopósido y cisplatino) durante cuatro ciclos.

En mayo de 2023 se detectó una aparente progresión de la enfermedad retroperitoneal. Los estudios de tomografía computarizada revelaron la presencia de tres lesiones quísticas septadas en el retroperitoneo: una en el músculo psoas derecho de 15x11x11 cm, otra en el músculo psoas izquierdo de 11x7x5 cm y una tercera en el mesenterio de 6,5x3,6x6 cm, comprimiendo la vena cava inferior. Además, se observó linfadenopatía en la región paraaórtica derecha (17x13x27 mm) e izquierda (25x10x19 mm), así como pielocaliectasia moderada a severa en el riñón derecho, con adelgazamiento del parénquima de 12 mm (Figura 1).

Esto llevó al tratamiento con el régimen TIP (paclitaxel, ifosfamida y cisplatino) durante tres cursos.

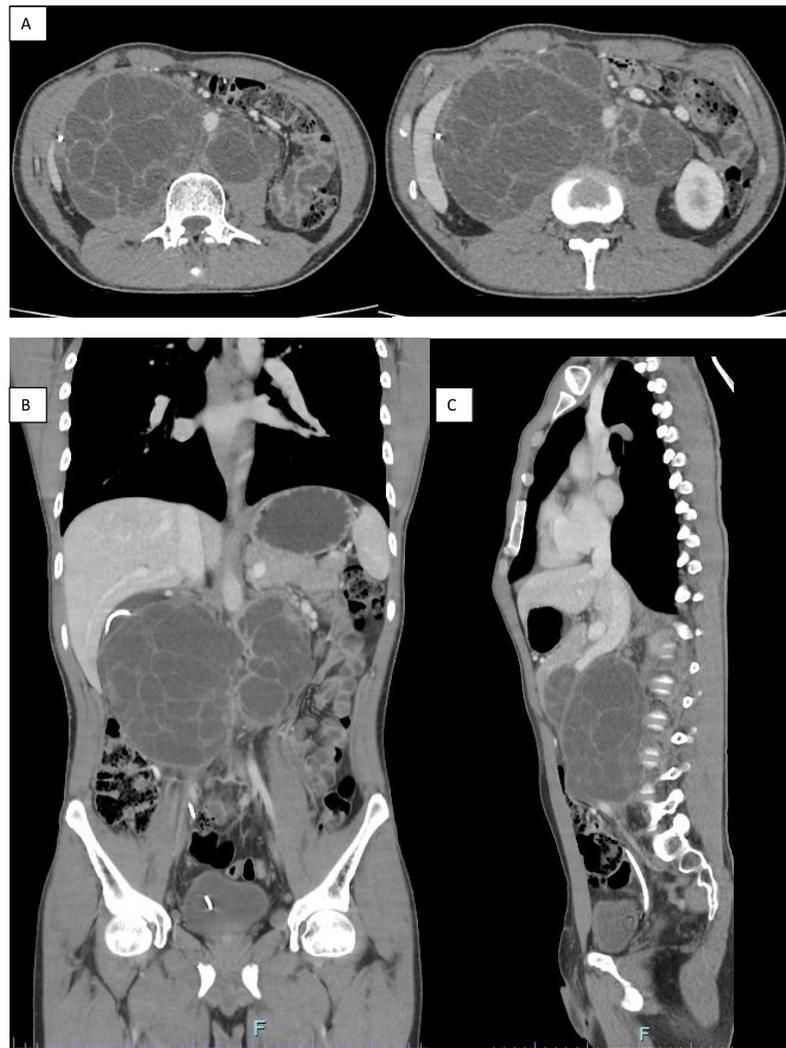


Figura 1. Estudio de tomografía computarizada abdominal y pélvica que evidencia lesiones quísticas septadas en el retroperitoneo.
A) Plano Axial. **B)** Plano Coronal. **C)** Plano Sagital

Tras una deliberación por la junta médica y una resolución terapéutica subsecuente, se decidió proceder con una laparotomía exploratoria acompañada de linfadenectomía retroperitoneal y resección de la masa (Figura 2).

Este procedimiento, caracterizado por su alta complejidad, se extendió más allá de las seis horas de duración, necesitando la transferencia subsecuente del paciente a la unidad de cuidados intensivos (UCI) para evaluación continua. Este logro fue posible gracias a los grandes esfuerzos de especialistas en diversas subespecialidades de cirugía oncológica, incluyendo urología oncológica, cirugía torácica y cirugía abdominal oncológica (Figura 3).

Es con gran satisfacción que informamos que el paciente salió bien de la cirugía y, después de un período de cuidado y observación integral, ha sido dado de alta del hospital. Las linfadenopatías y la masa retroperitoneal reseçada fueron enviadas para estudio, y en el informe patológico se determinó que se trataba de un teratoma maduro, clínicamente y laboratorialmente compatible con el síndrome de teratoma en crecimiento.

Los estudios que involucraron a participantes humanos fueron revisados y aprobados por el Comité de Ética del Departamento de Oncología del Hospital Santa Rosa. El paciente proporcionó consentimiento informado por escrito para participar en este estudio.

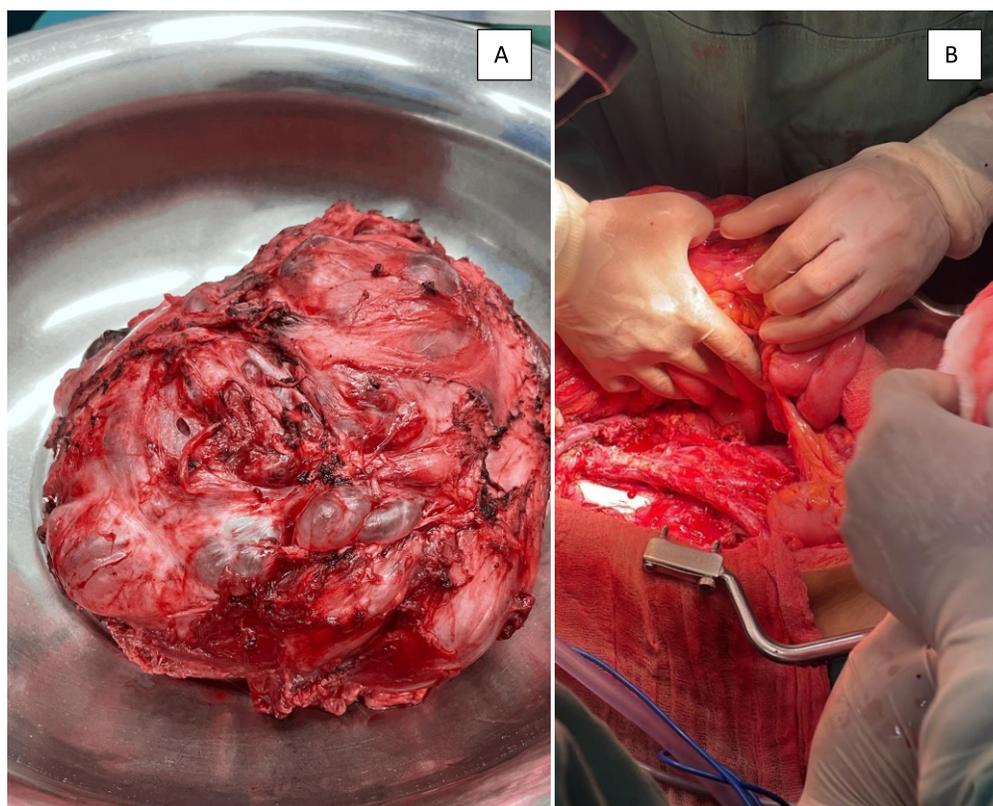


Figura 2. Procedimiento quirúrgico de masa retroperitoneal. **A)** Masa retroperitoneal resecada. **B)** Resultado de la resección de la masa retroperitoneal, linfadenopatías y cierre de la vena cava inferior.



Figura 3. Equipo multidisciplinario del Departamento de Oncología del "Hospital Santa Rosa", compuesto por especialistas en Cirugía Oncológica y subespecialistas en Urología Oncológica y Cirugía Abdominal Oncológica



DISCUSIÓN

El caso presentado nos enfrenta a la complejidad del GTS, una condición rara pero potencialmente seria que puede surgir después del tratamiento de tumores de células germinales no seminomatosos. Este síndrome se caracteriza por el crecimiento progresivo de tumores, especialmente en regiones retroperitoneales, incluso después de la quimioterapia. Estudios previos han documentado la naturaleza resistente del GTS a los tratamientos convencionales, enfatizando la importancia de enfoques terapéuticos alternativos^(5,6). Un aumento en la masa tumoral o en el número de lesiones después de la quimioterapia se considera indicativo de un tratamiento ineficaz, una situación común en entornos clínicos. La falta de comprensión y consideración de este fenómeno a menudo contribuye a su presentación⁽⁴⁾. El síndrome de teratoma creciente (GTS) se caracteriza por un crecimiento tumoral progresivo pese a la normalización de los marcadores séricos, y su diagnóstico depende de la identificación exclusiva de componentes de teratoma maduro en la histopatología⁽⁷⁾. Esta condición, aunque rara, ha sido reportada tanto en casos de tumores testiculares como ováricos, lo que sugiere una fisiopatología compartida pero poco comprendida^(7,8).

En el caso del paciente de 25 años, a pesar de la cirugía inicial y múltiples ciclos de quimioterapia, la progresión de la enfermedad fue evidente con la aparición de una masa retroperitoneal. Este curso clínico es consistente con hallazgos previamente reportados en la literatura, destacando la tendencia del GTS a persistir o recurrir incluso después de la resección quirúrgica y la terapia citotóxica⁽⁶⁾. La literatura enfatiza que esta recurrencia puede ocurrir en áreas de difícil acceso quirúrgico, como la pelvis o el retroperitoneo, aumentando los desafíos en su manejo^(8,9).

La detección temprana y el manejo adecuado del GTS son cruciales debido a su resistencia a la terapia convencional y su potencial para causar complicaciones graves. En esta situación, se eligió la intervención quirúrgica con laparotomía exploratoria y linfadenectomía retroperitoneal para abordar la masa y la linfadenopatía. El análisis patológico confirmó la presencia de componentes de teratoma maduro, corroborando el diagnóstico de GTS, en línea con

estudios previos que han destacado la presencia de tejido teratomatoso en casos de GTS⁽⁵⁾. La literatura indica que, en estos casos, la cirugía es el tratamiento de elección, siendo esencial la reseccabilidad completa para prevenir nuevas recurrencias^(9,10). Es relevante enfatizar que el GTS puede plantear desafíos en términos de diagnóstico y tratamiento debido a su rareza y falta de reconocimiento clínico. La diversidad en las presentaciones clínicas y la ausencia de marcadores específicos a menudo retrasan el diagnóstico, lo que puede influir negativamente en el pronóstico del paciente. Por lo tanto, es esencial aumentar la conciencia entre los profesionales de la salud sobre el GTS y considerarlo en la evaluación de pacientes con antecedentes de tumores de células germinales no seminomatosos que experimentan un aumento del tumor después del tratamiento.

El diagnóstico de GTS supone un considerable desafío para los oncólogos debido a la rareza de la enfermedad. No obstante, diagnosticarlo tempranamente puede evitar que el paciente se someta a pruebas costosas, quimiorradioterapia y procedimientos quirúrgicos mayores. El diagnóstico se confirma utilizando los criterios establecidos por Logothetis, que incluyen la normalización de los marcadores séricos, un aumento observado en el tamaño o número de lesiones (o ambos) a través de imágenes seriadas realizadas durante o después de la quimioterapia, y la identificación exclusiva de componentes de teratoma maduro dentro de la muestra quirúrgica de un paciente con antecedentes conocidos de tumores de células germinales no seminomatosos^(4,10).

Además, se necesita más investigación a nivel nacional e internacional para comprender mejor la fisiopatología subyacente del GTS y desarrollar enfoques terapéuticos más efectivos. Esto incluye la búsqueda de biomarcadores predictivos de respuesta al tratamiento y la exploración de terapias dirigidas específicamente a los mecanismos responsables del crecimiento tumoral persistente en el GTS.

CONCLUSIÓN

Este caso subraya la importancia de mantener un alto índice de sospecha de GTS en pacientes con

antecedentes de tumores de células germinales no seminomatosos y enfatiza la necesidad de un enfoque multidisciplinario que involucre a oncólogos, cirujanos y patólogos para lograr un manejo óptimo de esta enfermedad. Comparar este caso con estudios similares

a nivel nacional e internacional podría proporcionar información valiosa sobre tendencias, enfoques de tratamiento y resultados a largo plazo del GTS en diferentes poblaciones y entornos clínicos.

Contribuciones de autoría: EBI, KP, GC: Conceptualización, investigación, metodología, curación de datos y redacción - borrador original. MP, MR, MH: Metodología, supervisión y redacción - revisión y edición. SMCL, JMG: Recursos, validación y visualización. NJH: Administración del proyecto, Supervisión y revisión final del manuscrito. Todos los autores participaron activamente en el desarrollo del trabajo y aprobaron la versión final.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido: 10 de Agosto, 2024.

Aprobado: 18 de Noviembre, 2024.

Financiamiento: Autofinanciado.

Correspondencia: Enrique Bedoya-Ismodes.

Dirección: Av. Los Ingenieros 665, Departamento 202, Surco, Lima, Perú.

Teléfono: (+51) 982508211

Correo electrónico: e.bed10@outlook.com

REFERENCIAS

1. Nitecki R, Hameed N, Bhosale P, Shafer A. Growing teratoma syndrome. *Int J Gynecol Cancer*. 2023 Feb 6;33(2):299-303. doi: [10.1136/ijgc-2022-004265](https://doi.org/10.1136/ijgc-2022-004265). PMID: 36746506; PMCID: PMC10303429.

2. Alzamora MC, Portugal K, Ortiz N, Lugon J, Sinchi Roca T, Diaz N, Venegas G. Growing ovarian teratoma syndrome: Case report and literature review. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. 2020 Dec 3 [cited 2024 Feb 25];66(4). doi: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2294>

3. Paffenholz P, Pfister D, Matveev V, Heidenreich A. Diagnosis and management of the growing teratoma syndrome: A single-center experience and review of the literature. *Urol Oncol*. 2018 Dec;36(12):529.e23-529.e30. doi: [10.1016/j.urolonc.2018.09.012](https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2018.09.012). Epub 2018 Nov 13. PMID: 30446456.

4. Kataria SP, Yadav R, Singh P, Yadav R. Growing teratoma syndrome. *Indian J Surg Oncol*. 2017;8(1):46-50. doi: [10.1007/s13193-016-0568-3](https://doi.org/10.1007/s13193-016-0568-3).

5. Logothetis CJ, Samuels ML, Trindade A, Johnson DE. The growing teratoma syndrome. *Cancer*. 1982 Oct 15;50(8):1629-35. doi: [10.1002/1097-0142\(19821015\)50:8<1629::aid-cnrcr2820500828>3.0.co;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19821015)50:8<1629::aid-cnrcr2820500828>3.0.co;2-1) PMID: 6288220.

6. Bokemeyer C, Nichols CR, Droz JP, Schmolli HJ, Horwich A, Gerl A, Fossa SD, Beyer J, Pont J, Kanz L, Einhorn L, Hartmann JT. Extragonadal germ cell tumors of the mediastinum and retroperitoneum: results from an international analysis. *J Clin Oncol*. 2002 Apr 1;20(7):1864-73. doi: [10.1200/JCO.2002.07.062](https://doi.org/10.1200/JCO.2002.07.062). PMID: 11919246.

7. Alzamora MC, Portugal K, Ortiz N, Lugon J, Sinchi Roca T, Diaz N, et al. Síndrome de teratoma creciente: reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2020;66(4):2294. doi: [10.31403/rpgo.v66i2294](https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2294).

8. Pérez FG, Sierra L. Síndrome de teratoma creciente. Reporte de caso. *Rev Fac Med UNAM*. 2022;65(3):33-7. doi: [10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.06](https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.06).

9. Pérez Gordillo F, Sierra L. Growing teratoma syndrome: a case report. *Rev Fac Med UNAM*. 2022;65(3):33-7. doi: [10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.06](https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.06).

10. Machado Bernal JA, Acosta Mendoza DI. Presentación atípica de teratoma quístico maduro gigante en una paciente adolescente: a propósito de un caso. *Oncología (Ecuador)*. 2023;33(3):273-80. doi: <https://doi.org/10.33821/691>.