

Linfoma testicular primario con afección extranodal a estómago. Reporte de caso

Primary testicular lymphoma with extranodal involvement in the stomach. Case report

Huber Díaz-Fuentes^{1a}

Resumen

Introducción: el linfoma primario de testículo es una patología rara que se suele presentar en hombres mayores de 50 años. Es altamente agresiva y tiene un mal pronóstico debido a la alta tasa de recaídas en diferentes sitios extranglionares. En este reporte se presenta un caso de linfoma testicular primario con afección extranodal a estómago.

Caso clínico: hombre de 57 años con cuadro de aumento de volumen testicular derecho de un mes de evolución que se trató como una orquiepididimitis derecha sin mejoría, por lo que se le solicitó un ultrasonido con hallazgo de tumor en el testículo derecho. El paciente acudió al Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional donde se solicitó una tomografía toraco-abdomino-pélvica simple y contrastada sin evidencia de metástasis en retroperitoneo y con marcadores tumorales negativos. El paciente fue sometido a una orquiectomía radical derecha vía inguinal cuyo reporte de patología fue linfoma testicular. Al día siguiente el paciente presentó datos de sangrado de tubo digestivo bajo, por lo que se le solicitó panendoscopia con toma de biopsia y se encontró úlcera gástrica de 6 cm sangrante compatible con linfoma de estómago por inmunohistoquímica.

Conclusiones: es vital el diagnóstico temprano de un probable linfoma de testículo, ya que, si bien los tumores germinales son la principal etiología, en pacientes mayores de 50 años siempre debe haber la sospecha de un linfoma testicular que se puede beneficiar del tratamiento de quimioterapia.

Abstract

Background: Primary testicular lymphoma is a rare disease that usually occurs in men over 50 years of age. It is considered a highly aggressive disease with a poor prognosis due to the high rate of relapse in different extranodal sites. In this report, we present a case of primary testicular lymphoma with extranodal involvement in the stomach.

Clinical case: 57-year-old male patient with a right testicular enlargement of one month which was treated as right epididymitis-orchiditis without improvement, for which an ultrasound was requested with the finding of a tumor in the right testicle. He came to the National Medical Center's Oncology Hospital where a plain and contrast thoraco-abdominopelvic computed tomography scan was requested with no evidence of metastasis in the retroperitoneum and with negative tumor markers. Patient underwent a right radical orchiectomy via the inguinal route, with a pathology report of testicular lymphoma. The following postoperative day, the patient presented data of lower digestive tract bleeding, so a panendoscopy with biopsy was requested, finding a 6 cm bleeding gastric ulcer compatible with gastric lymphoma by immunohistochemistry.

Conclusions: The early diagnosis of a probable testicular lymphoma is crucial, since, although germ cell tumors are the main etiology, in patients over 50 years of age there should always be suspicion of a testicular lymphoma that may benefit from chemotherapy treatment.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Oncología, Servicio de Urología Oncológica. Ciudad de México, México

ORCID: [0000-0001-5622-7245^a](https://orcid.org/0000-0001-5622-7245)

Palabras clave

Testículo
Linfoma
Neoplasia

Keywords

Testicle
Lymphoma
Neoplasm

Fecha de recibido: 01/07/2025

Fecha de aceptado: 23/07/2025

Comunicación con:

Huber Díaz Fuentes

 huber_576@hotmail.com

 777 103 4992

Cómo citar este artículo: Díaz-Fuentes H. Linfoma testicular primario con afección extranodal a estómago. Reporte de caso. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2025;63(5):e6709. doi: 10.5281/zenodo.16748281

Introducción

Los tumores testiculares constituyen una preocupación oncológica significativa en el ámbito de la urología, especialmente en hombres jóvenes, en los que representan la neoplasia más común en el rango de edad de 20 a 35 años. Sin embargo, el espectro de tumores testiculares es amplio y varía considerablemente con la edad. En este contexto, el *linfoma testicular primario* (LTP) emerge como una entidad distintiva que se caracteriza por su predominio en hombres mayores de 50 años y representa hasta el 50% de las neoplasias testiculares malignas en este grupo etario.

A pesar de su prevalencia relativa en la población de edad avanzada, el LTP sigue siendo una neoplasia infrecuente. Esta rareza, aunada a su presentación clínica a menudo inespecífica, plantea desafíos diagnósticos significativos. En muchos casos, los pacientes pueden presentarse con síntomas que simulan condiciones benignas, como la orquiepididimitis, lo que puede retrasar el diagnóstico oportuno y, por ende, el inicio del tratamiento adecuado.

El manejo del LTP se basa en un enfoque multimodal que combina la orquiectomía radical con la quimioterapia sistémica. Sin embargo, a pesar de los avances en las estrategias terapéuticas, el pronóstico de los pacientes con LTP sigue siendo reservado, debido a su tendencia a la diseminación extranodal y la recurrencia.

La presente investigación surge a partir de la observación de un caso clínico complejo en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Mérida, Yucatán, donde un paciente de 57 años, inicialmente diagnosticado con probable tumor testicular, presentó una evolución atípica que condujo a un diagnóstico concurrente de linfoma gástrico. Este caso subraya la necesidad de una mayor comprensión de las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas del LTP, así como de la importancia de considerar la posibilidad de una enfermedad sistémica subyacente en pacientes con presentaciones inusuales.

En este contexto, el propósito de este artículo es presentar el caso clínico de un paciente con LTP y linfoma gástrico concurrente, analizar los desafíos diagnósticos y terapéuticos asociados con esta entidad infrecuente, y revisar la literatura existente con el objetivo de proporcionar una guía práctica para el manejo óptimo de estos pacientes. Esperamos que este trabajo contribuya a mejorar el conocimiento y la atención de los pacientes con LTP y a promover una mayor conciencia sobre la importancia de considerar la posibilidad de una enfermedad sistémica en pacientes con presentaciones atípicas.

Caso clínico

Paciente hombre de 57 años quien acudió a la Consulta Externa de Urología del Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Mérida, Yucatán, con diagnóstico de probable tumor testicular por hallazgo ultrasonográfico posterior a tratamiento de orquiepididimitis por médico familiar.

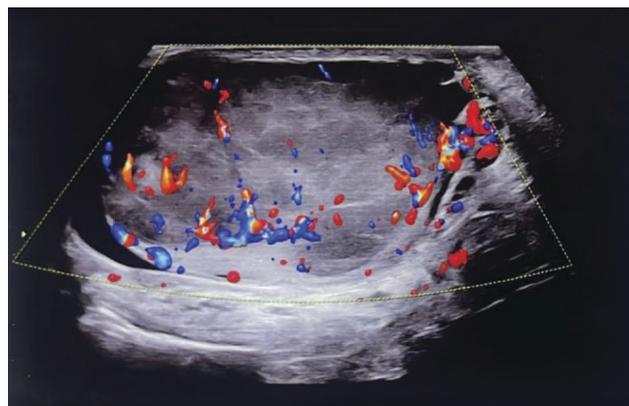
Al detallar su historial, el paciente negó la presencia de antecedentes crónico-degenerativos, alérgicos, traumáticos, transfusionales o quirúrgicos. Negó antecedentes familiares de cáncer de testículo o alteraciones en el descenso testicular. A la interrogación relacionada con aparatos y sistemas, negó eventos de sangrado de tubo digestivo alto o bajo.

El paciente inició su padecimiento actual con aumento de tamaño del testículo derecho de un mes de evolución sin otra sintomatología acompañante, por lo que acudió a su unidad de medicina familiar, en donde se le dio tratamiento antibiótico y analgésico ante el que no presentó mejoría, por lo que fue enviado a nuestro servicio (el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI [CMN SXXI]) con un ultrasonido testicular con reporte de probable tumor testicular derecho (figura 1).

A la exploración física el paciente presentaba un testículo derecho no doloroso, ligeramente aumentado de tamaño, indurado, con presencia de un nódulo firme de 0.5 cm de diámetro. El cordón espermático se encontraba libre. El testículo contralateral estaba normal. No se palparon adenomegalias.

Se le solicitaron estudios de laboratorio y marcadores tumorales cuyos detalles se presentan en el cuadro I.

Figura 1 Ultrasonido testicular con Doppler



Ultrasonido testicular con transductor lineal de 12 MHz corte transversal en donde se observa testículo derecho de 49 x 33 x 49mm con evidencia de imágenes nodulares hipoeoicas, múltiples con incremento de la vascularidad a la aplicación de Doppler color

Cuadro I Estudios de laboratorio preoperatorios del paciente

Estudio	Resultados	Valores de referencia
Hemoglobina	7.1	11.7-18 g/dL
Hematocrito	24.4	34.5-54 %
Plaquetas	98	150-450 x 10 ³
Glucosa	78.6	60-100 mg/dL
Urea	32	16.60-48.50 mg/dL
Creatinina	0.7	0.70-1.30 mg/dL
Alfa-fetoproteína	< 1.15 UI/mL	0-5 UI/mL
LDH	1935 UI/L	140-280 UI/L
β-HCG	< 2.39 μUI/L	< 2 μUI/L

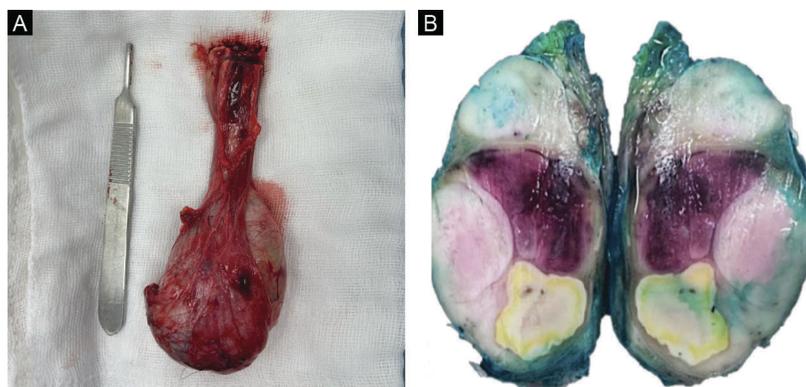
Los marcadores tumorales son preoperatorios

Debido a la presencia de anemia de 7.1 g/dL con la que se nos presentó el paciente de manera inicial, se decidió la transfusión de 3 paquetes globulares y ante la presencia de un tumor en el testículo derecho, limitado a testículo, se decidió realizar orquiectomía radical derecha de urgencia vía inguinal sin previa toma de estudios de extensión, ante lo cual se presentaron los siguientes hallazgos quirúrgicos: testículo derecho de 3 x 3 x 4 cm, indurado, cordón espermático sin datos macroscópicos de actividad tumoral (figura 2).

Se envió la pieza a Patología en donde se obtuvo como resultado histopatológico un testículo de 6 x 5 x 3 cm y cordón espermático de 5 cm de longitud y 2 cm de diámetro, compatible con una neoplasia maligna de células B grandes con borde quirúrgico de cordón espermático positivo para células malignas. Por lo tanto, se requirió de un estudio de inmunohistoquímica para un diagnóstico definitivo (figura 3).

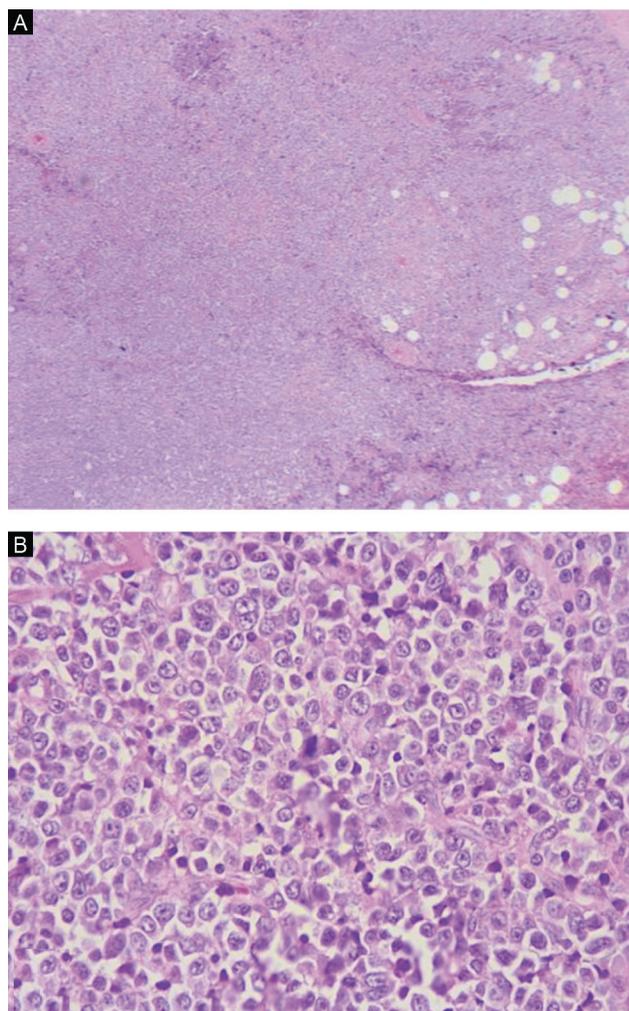
Al siguiente día postquirúrgico, el paciente comenzó con evacuaciones melénicas en número de 5, por lo que fue valorado por el Servicio de Gastroenterología, en el que se indicó la realización de una endoscopia, en la que se obtuvo

Figura 2 Imagen macroscópica del testículo derecho del paciente



A: pieza quirúrgica producto de orquiectomía radical derecha; B: superficie de corte de testículo, lesión heterogénea que sustituye la mayoría del parénquima

Figura 3 Microfotografía de corte histológico con tinción de hematoxilina y eosina



A: ampliación a 100 X: se observa lesión heterogénea que sustituye el 95% del tejido testicular; B: ampliación a 400 X: se observan células grandes discohesivas con abundante mitosis

como resultado una úlcera gástrica de 6 cm sangrante. Se tomó biopsia de dicha lesión y se envió a Patología. El resultado derivado de este servicio fue un proceso linfoproliferativo sugestivo de linfoma (figura 4).

Ante dichos hallazgos se solicitaron estudios de inmunohistoquímica para ambas lesiones (tanto la testicular como la gástrica) y se concluyó que había la presencia de un linfoma difuso de células B grandes (figura 5).

El paciente continuó con evacuaciones melénicas a pesar de la cauterización de la lesión gástrica durante la endoscopia. Se transfundieron 4 paquetes globulares adicionales debido al descenso de hemoglobina de hasta 5 g/dL; sin embargo, el paciente presentó datos de bajo gasto y falleció al tercer día postquirúrgico. Se les ofreció a los familiares del paciente la posibilidad de hacer una necropsia en nuestra institución; sin embargo, no dieron su consentimiento.

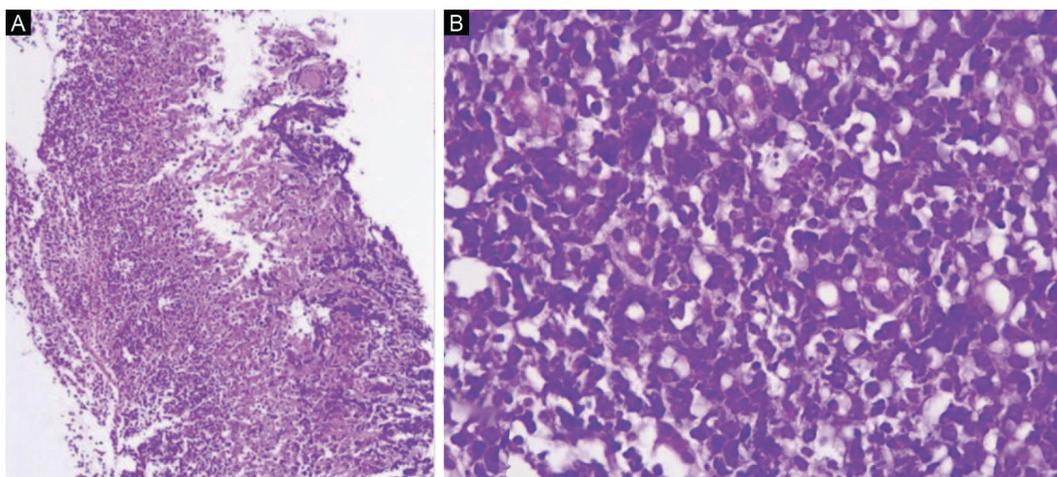
Discusión

Los tumores testiculares son considerados la neoplasia más común en hombres de 20 a 35 años, representan solo entre el 1 y el 2% de los tumores en los hombres y el 4% de las neoplasias genitales.¹ Los tumores de células germinales son el tipo histológico predominante, pues representan el 85-90% de los casos.²

Entre los tumores de células germinales, los seminomas son los más frecuentes (60-65%), aunque algunos estudios informan que hay una mayor incidencia de tumores de células germinales no seminomatosos.³ El linfoma testicular comprende el 1-9% de los tumores testiculares y es la neoplasia testicular maligna más común en hombres mayores de 50 años (25-50% de los casos).⁴

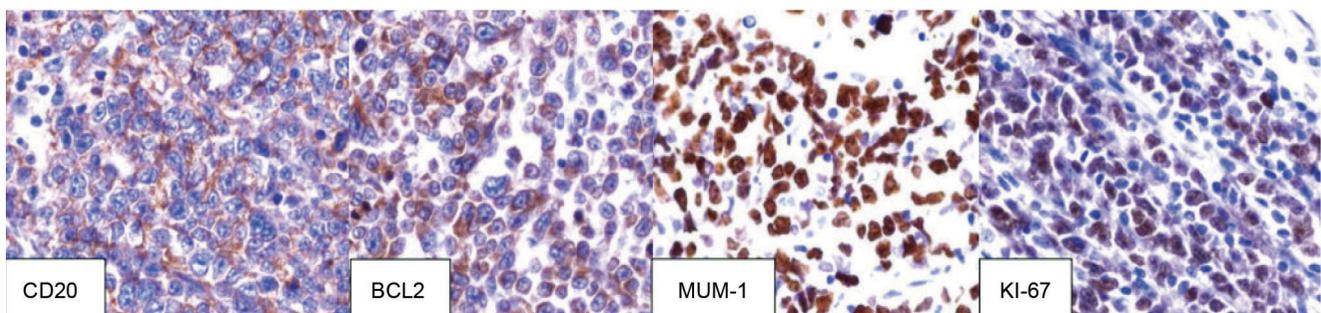
Si bien la etiología precisa del linfoma testicular primario,

Figura 4 Microfotografía de toma de biopsia de úlcera gástrica con tinción de hematoxilina y eosina



A: ampliación a 100 X: se observa mucosa gástrica, la mayoría con arquitectura distorsionada por estroma expandido con proceso infiltrativo y difuso; B: ampliación a 400 X: se observa infiltrado denso compuesto por células de aspecto linfocitario, algunas con núcleos grandes, entremezcladas con áreas de inflamación aguda y cariorexis

Figura 5 Inmunohistoquímica en tejido de bloque de parafina de lesión gástrica y testicular



Resultado: CD20 (+) difuso en células neoplásicas, BCL2 (+), MUM-1 (+) KI-67: 80%. BCL2: (+), CD3 (-)

aún no se ha dilucidado por completo y se ha asociado a diversos factores predisponentes, entre los que se incluyen antecedentes de orquitis crónica, traumatismos testiculares, criptorquidia y filariasis. La bilateralidad, que se manifiesta en aproximadamente el 20% de los casos, ya sea de forma sincrónica o metacrónica (esta última más común), se considera un indicador de pronóstico desfavorable.⁵

La presentación típica consiste en una masa testicular firme e indolora, sin predilección por el lado afectado, inseparable del testículo correspondiente, con un tamaño tumoral medio al momento del diagnóstico de 6 cm.⁶ Un hidrocele concomitante se observa en aproximadamente el 40% de los casos. La afectación bilateral sincrónica ocurre en un rango que va del 6 al 10% de los casos.⁷ Los síntomas constitucionales al momento del diagnóstico son infrecuentes, pero su presencia sugiere fuertemente una enfermedad sistémica, la cual se manifiesta en el 20-30% de los pacientes.⁸ El linfoma testicular primario exhibe un marcado tropismo extranodal y las recaídas involucran frecuentemente sitios como el sistema nervioso central (SNC), la piel, el testículo contralateral y la pleura.⁹

Las modalidades de imagen que pueden asistir en el diagnóstico incluyen la ultrasonografía, que demuestra áreas focales o difusas de hipoecogenicidad con hipervascularidad en un testículo agrandado, y la resonancia magnética, que permite la evaluación simultánea de ambos testículos, los espacios paratesticulares y el cordón espermático. Los hallazgos típicos incluyen hipointensidad en T2 y un fuerte realce heterogéneo con gadolinio.¹⁰ Cuando se sospecha de linfoma testicular primario, se requiere una orquiectomía inguinal para lograr un control óptimo de la enfermedad y la obtención de una muestra patológica. En vista de la rareza del linfoma testicular y la presentación frecuente a no hematólogos, es importante que se realice la inmunohistoquímica apropiada y que se solicite la revisión de un patólogo experto para los casos difíciles, ya que distinguir algunos casos del seminoma puede ser complicado.¹¹

Hay varios subtipos, entre ellos el linfoma difuso de células B grandes (DLBCL), el linfoma de Burkitt y el linfoma folicular. Se ha descrito un nuevo subtipo, el linfoma de células B, inclasificable, con características intermedias entre el DLBCL y el linfoma de Burkitt. Se trata de un linfoma agresivo que presenta características morfológicas y genéticas tanto del DLBCL como del linfoma de Burkitt, pero que, por razones biológicas y clínicas, no se incluye en estas categorías. Algunos de los casos incluidos en esta discusión se clasificaron previamente como linfoma tipo Burkitt. En raras ocasiones también se han descrito linfomas de células T, de Hodgkin, linfoblásticos y foliculares, y plasmocitomas. En los testículos adultos, el DLBCL primario es el linfoma más frecuente (80-90%), mientras que la mayoría de los linfomas

testiculares en niños representan una afectación secundaria por linfoma de Burkitt, DLBCL o linfoma linfoblástico.¹²

Al igual que con otras formas de linfoma no Hodgkin, se utiliza el sistema de Ann Arbor para la estadificación, aunque no fue diseñado específicamente para los linfomas extranodales. Los pacientes con afectación bilateral aislada de los testículos tienen un pronóstico similar al de los pacientes con enfermedad en estadio I/II;¹³ por lo tanto, estamos de acuerdo con las recomendaciones existentes de que tales casos se consideren estadio I. En la serie más grande, del 60 al 79% de los pacientes se encontraban en estadio I/II al momento de la presentación,¹⁴ aunque desde una perspectiva pragmática, los pacientes con linfoma testicular primario en estadio III/IV pueden considerarse idénticos a los pacientes con linfoma difuso de células B grandes nodal sistémico con afectación testicular secundaria. Distinguir entre las 2 entidades es difícil y algo arbitrario, porque generalmente no se puede determinar en retrospectiva si la masa testicular fue realmente el sitio inicial de la enfermedad, y los pronósticos para ambas son similares.¹⁵

Nuestro caso se presentó como una masa testicular derecha que fue tratada con una orquiectomía radical, sin embargo, al presentar el paciente datos de sangrado de tubo digestivo se solicitó una endoscopia, la cual reveló una lesión gástrica que fue compatible también con linfoma por inmunohistoquímica. La rareza de este caso radica en que no es usual que un tumor testicular debute con sangrado de tubo digestivo posterior a la orquiectomía, lo cual lo hace una presentación atípica.

La orquiectomía sola está indicada tanto con fines diagnósticos como terapéuticos. Sin embargo, los resultados de los pacientes tratados solo con orquiectomía y/o radiación son deficientes.¹⁶ Se han utilizado muchas estrategias de quimioterapia, pero la rareza del tumor ha impedido la realización de comparaciones aleatorizadas prospectivas entre las estrategias de quimioterapia. Por lo tanto, los datos disponibles se extraen de estudios de fase 2 no aleatorizados o de series retrospectivas.

Sobre la base del linfoma de células B grandes difuso nodal, la ciclofosfamida, la doxorubicina, la vincristina y la prednisona (CHOP) a intervalos de 21 días fue el régimen más utilizado para el linfoma testicular primario antes de la introducción de un fármaco como el rituximab, cuya unión con el régimen CHOP incide en que se logre una supervivencia global a 5 años del 30 al 52%.¹⁷

El impacto del rituximab en los resultados del linfoma testicular primario sigue siendo incierto, pero parece menos definitivo que en el linfoma de células B grandes difuso nodal. Un análisis retrospectivo de la Agencia del Cáncer

de Columbia Británica de 88 pacientes con linfoma testicular primario tratados con CHOP y rituximab ($n = 48$) y solamente con CHOP ($n = 40$) encontró (después de una mediana de seguimiento de 60 meses) que no hubo diferencia en las tasas de progresión o supervivencia global a 5 años.¹⁸ Sin embargo, el grupo de rituximab más CHOP (R-CHOP) tenía más pacientes con factores pronósticos adversos, y el análisis multivariado encontró que el uso de rituximab era un factor pronóstico favorable.

En nuestro caso el paciente se pudo haber beneficiado de este tratamiento sistémico; sin embargo, ante la presencia de sangrado incontrolable no se le pudo otorgar el beneficio de dicho tratamiento.

En el cuadro II se presenta un resumen de casos similares reportados en la literatura.

Conclusiones

El linfoma testicular es una entidad muy poco frecuente, a pesar de ser considerado el tumor testicular más común en mayores de 60 años. En su mayoría se trata de linfomas no Hodgkin difusos de grado intermedio alto de malignidad e inmunofenotipo B. Su pronóstico es pobre debido a su gran tendencia a la propagación sistémica. Su tratamiento se basa en orquiectomía y quimioterapia si bien no existe una pauta estandarizada de este.

Agradecimientos

A todo el personal del IMSS que contribuyó al favorable abordaje del paciente. Al Servicio de Patología del Hospital de Oncología del CMN SXXI por siempre brindarnos el apoyo con las piezas y un adecuado análisis histopatológico.

Declaración de conflicto de interés: el autor ha completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno relacionado con este artículo.

Cuadro II Resumen de casos similares al de este estudio

Autores	Edad	Tipo histológico del linfoma	Tratamiento
García-Manzano <i>et al.</i> ¹⁹	88 años	Linfoma no Hodgkin difuso de células grandes B	Orquiectomía radical
Avilés-Salas <i>et al.</i> ⁴	35 años	Linfoma de células T/NK	Orquiectomía radical + radioterapia + quimioterapia
Hermi <i>et al.</i> ²⁰	60 años	Linfoma no Hodgkin difuso de células grandes B	Orquiectomía radical
Sia <i>et al.</i> ²¹	56 años	Linfoma no Hodgkin difuso de células grandes B	Orquiectomía radical + radioterapia + quimioterapia
Pereira <i>et al.</i> ²²	63 años	Linfoma no Hodgkin difuso de células grandes B	Orquiectomía radical + quimioterapia

Referencias

- Shah S, Sreenivasan S, Kancharla P, et al. Primary Testicular Lymphoma: Single Center Experience. *Cancer Diagn Progn.* 2023;3(2):139-44. doi: 10.21873/cdp.10192
- Grainger BT, Cheah CY. Primary testicular lymphoma. *Cancer Treat Rev.* 2025;136:102927. doi: 10.1016/j.ctrv.2025.102927
- Oldenburg J, Berney DM, Bokemeyer C, et al. Testicular seminoma and non-seminoma: ESMO-EURACAN Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2022;33(4):362-75. doi: 10.1016/j.annonc.2022.01.002
- Avilés-Salas A, Heredia-Jara AN, Peña-Carvajalino LF, et al. Linfoma de células T/NK primario de testículo. Caso clínico y revisión de la literatura. *Rev Med Chil.* 2023;151(3):381-6. doi: 10.4067/s0034-98872023000300381
- Sukswai N, Lyapichev K, Khoury JD, et al. Diffuse large B-cell lymphoma variants: an update. *Pathology.* 2020;52(1):53-67. doi: 10.1016/j.pathol.2019.08.013
- Jaffe ES. Evolution of Lymphoma Diagnosis in the Era of Personalized Medicine: A Marriage of Pathology and Genomics for Clinical Practice. *Am J Pathol.* 2023;193(12):1880-6. doi: 10.1016/j.ajpath.2023.08.012
- Chalfant V, Nguyen MT. Bilateral Testicular Burkitt's Lymphoma in a Child. *Urology.* 2023;173:e20-3. doi: 10.1016/j.urology.2022.11.029
- Nguyen HTK, Terao MA, Green DM, et al. Testicular involvement of acute lymphoblastic leukemia in children and adolescents: Diagnosis, biology, and management. *Cancer.* 2021; 127(17):3067-81. doi: 10.1002/cncr.33609
- Mane S, Phatak S, Dhok A, et al. Primary Testicular Non-Hodgkin's Lymphoma With Bilateral Adrenal Metastasis: A Rare Presentation. *Cureus.* 2023;15(8):e43766. doi: 10.7759/cureus.43766
- Yang L, Tao Y, Weixin Z, et al. Contrast-enhanced and microvascular ultrasound imaging features of testicular lymphoma: report of five cases and review literature. *BMC Urol.*

- 2022;22(1):6. doi: 10.1186/s12894-022-00957-1
11. Zhang W, Yang P, Yang Y, et al. Genomic landscape and distinct molecular subtypes of primary testicular lymphoma. *J Transl Med.* 2024;22(1):414. doi: 10.1186/s12967-024-05140-8
 12. Sabarwal KS, Ismail EHM. A case of primary testicular lymphoma with continuous spread along the gonadal vein and spermatic cord. *BJR Case Rep.* 2018;5(1):20180063. doi: 10.1259/bjrcr.20180063
 13. Lakssir J, El Aboudi A, Bellouki O, et al. Testicular lymphoma: Atypical presentation of acute scrotal swelling. *Int J Surg Case Rep.* 2023;113:109027. doi: 10.1016/j.ijscr.2023.109027
 14. Zhi Y, Bao S, Mao J, et al. Development and validation of a survival nomogram in patients with primary testicular diffuse large B-cell lymphoma. *J Int Med Res.* 2023;51(9):3000605231197052. doi: 10.1177/03000605231197052
 15. Liu KT, Chang YC, Lin YC, et al. Unusually aggressive primary testicular diffuse large B-cell lymphoma initially presenting as systemic disseminating metastases in older adult men: a case report. *Ann Med Surg (Lond).* 2023;85(8):4106-11. doi: 10.1097/MS9.0000000000001018
 16. Kawashima M, Yano S. [II. Treatment Strategy for Primary Testicular Lymphoma]. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2023;50(5):595-8. Japanese.
 17. Shimada K, Yamaguchi M, Atsuta Y, et al. Rituximab, cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine, and prednisolone combined with high-dose methotrexate plus intrathecal chemotherapy for newly diagnosed intravascular large B-cell lymphoma (PRIMEUR-IVL): a multicentre, single-arm, phase 2 trial. *Lancet Oncol.* 2020;21(4):593-602. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30059-0
 18. Mocikova H, Janikova A, Sykorova A, et al. Outcome of patients with diffuse large B-cell lymphoma and testicular involvement - real world data. *Ann Hematol.* 2025;104(1):675-84. doi: 10.1007/s00277-024-06025-y
 19. García-Manzano RA, Vásquez-Ciriaco S, Dávila-Ruiz EO, et al. Linfoma no-Hodgkin testicular primario. Revisión de la literatura y reporte de caso. *Rev Mex Urol.* 2021;81(5):1-9.
 20. Hermi A, Bibi M, Rahoui M, et al. A case report of testicular diffuse large B-cell malignant lymphoma with cutaneous metastasis: A rare entity. *Int J Surg Case Rep.* 2021;88:106519. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106519
 21. Sia, N, Chekrine, T, Bourhafour, M, et al. Primary Testicular Lymphoma: A Case Report and Review of the Literature. *Journal of Cancer Therapy.* 2022;13:145-54. doi: 10.4236/jct.2022.133011
 22. Pereira SI, Pereira VXG, Utiel-Atienzar A, et al. Synchronous Primary Testicular Tumor: a case report of diffuse large B-cell lymphoma. *Rev Mex Urol.* 2023;83(6):1-6.