



CAU ESCRIBE



Presentación de caso

# Tumor testicular con metástasis cerebrales

## Testicular tumor with brain metastases

Juan Felipe Alarcón Salvador<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0241-7515>

Andrea Nataly Escobar Cedeño<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1700-4812>

David Francisco Granda González<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8035-333X>

<sup>1</sup>Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

<sup>2</sup>Hospital Carlos Andrade Marín. Quito, Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [jflipoas@hotmail.com](mailto:jflipoas@hotmail.com)

### RESUMEN

El cáncer testicular es la neoplasia maligna más frecuente en hombres entre 15 y 35 años. Las metástasis cerebrales ocurren en menos del 2 % - 3 %, pero implican mal pronóstico. El objetivo de este artículo es resaltar la importancia de considerar las metástasis cerebrales para el manejo de estos casos.

Se presenta un paciente de 34 años, que acudió a Urgencias por incremento del tamaño testicular derecho, adinamia, malestar general, cefalea, náuseas y vómitos. El examen físico evidenció testículo aumentado de volumen y consistencia. Las imágenes reportaron lesiones sugestivas de tumor testicular y metástasis cerebral. Se realizó orquiectomía radical y radioterapia. La histopatología confirmó la presencia de tumor de células germinales mixto, con seminoma clásico (60 %) y carcinoma embrionario (40 %). El paciente falleció tras la segunda fracción de radioterapia, con cuadro convulsivo severo.

El diagnóstico oportuno del tumor testicular y de sus metástasis posibilitan un tratamiento adecuado, que repercutirá en la morbimortalidad de los pacientes.

**Palabras clave:** testículo; neoplasias testiculares; metástasis de la neoplasia; orquiectomía.

**Recibido:** 21/03/2022, **Aprobado:** 14/04/2022

## ABSTRACT

Testicular cancer is the most common malignancy in men between the ages from 15 to 35. Brain metastases occur in less than 2%-3%, but imply poor prognosis. The objective of this article is to highlight the importance of considering brain metastases for the management of these cases.

A 34-year-old male patient who went to the Emergency Room due to an increase in the right testicular size, adynamia, malaise, headache, nausea and vomiting. Physical examination showed testicle increased in volume and consistency. The images reported lesions suggestive to testicular tumor and brain metastases. Radical orchiectomy and radiotherapy were performed. Histopathology confirmed the presence of mixed germ cell tumor, with classic seminoma (60%) and embryonal carcinoma (40%). The patient died after the second fraction of radiotherapy, with severe convulsive symptoms.

The timely diagnosis of the testicular tumor and its metastases make possible an adequate treatment, which will have an impact on the morbidity and mortality of patients.

**Keywords:** testicle; testicular neoplasms; metastasis of the neoplasm; orchiectomy.

## Introducción

El cáncer testicular es la neoplasia maligna más frecuente en hombres entre los 15 y 35 años de edad,<sup>(1,2,3,4)</sup> con riesgo general de padecerlo del 0,2 %.<sup>(5)</sup> Se estima que existen 72000 casos a nivel mundial y 9000 muertes cada año debido a esta enfermedad.<sup>(2)</sup> Su tasa de supervivencia en cualquier estadio es de 95 a 96,6 %.<sup>(1,5)</sup> Por otro lado, para los pacientes con cáncer localizado, la supervivencia a 5 años es del 99,2 %; en la enfermedad regional, del 96 % y en casos de tumor metastásico, del 73,1 %.<sup>(5)</sup> Existen algunos tipos de tumor testicular, la mayoría correspondiente al grupo de células germinales (95 %), y se dividen en seminomatosos y no seminomatosos.<sup>(4)</sup>

Las manifestaciones clínicas más frecuentes de estas neoplasias son un nódulo, masa o un aumento de volumen indoloro en un testículo (55 %)<sup>(2,3)</sup>, que suelen ser percibidas por el paciente o por su pareja sexual. Únicamente existe dolor en el 30-40 % de los casos; otras manifestaciones como dolor lumbar, dolor óseo, disnea o cefalea pueden deberse a metástasis (5-20 %) en órganos periféricos.<sup>(2,3,5)</sup> Las metástasis cerebrales suelen desarrollarse en el 0,4-4 % de los hombres con tumores de células germinales metastásicos, e implican un mal pronóstico.<sup>(7)</sup>

El diagnóstico definitivo de cáncer testicular se basa en el resultado histopatológico del testículo; se observa un aumento del nivel de marcadores tumorales séricos en aproximadamente el 8 % de los pacientes con seminomas y en el 60 % de los pacientes con cánceres no seminomatosos. Los tres marcadores tumorales considerados son : 1) niveles de gonadotropina coriónica beta-humana (BHCG), que puede estar elevada en cualquier tipo de tumor testicular; 2) niveles de alfa 1-fetoproteína (AFP), que solo aumenta en los tumores no seminomatosos y 3) la lactato deshidrogenasa (LDH), que también se eleva en algunos pacientes con tumores de testículo;<sup>(8)</sup> además, se pueden usar algunas pruebas de imagen, como ecografía escrotal,<sup>(3)</sup> radiografía de tórax, tomografía computarizada, imágenes de resonancia magnética y tomografía por emisión de positrones.<sup>(1,3,6)</sup>

Ante una masa testicular que, por los estudios de imagen, es altamente sospechosa de tumor, se recomienda realizar una orquiectomía radical inguinal; posteriormente, de acuerdo a los resultados de

histopatología, el paciente podría continuar con vigilancia activa, quimioterapia principalmente, radioterapia, previa evaluación para la conservación de espermatozoides.<sup>(6,9,10)</sup>

En circunstancias de enfermedad diseminada por metástasis, que pone en peligro la vida, la quimioterapia podría considerarse tratamiento inicial y la orquiectomía podría diferirse,<sup>(11,12)</sup> como en el caso del paciente en estudio.

El objetivo de este trabajo es presentar un caso de cáncer testicular con metástasis cerebral, de conjunto con una revisión bibliográfica sobre el manejo estos pacientes para, de esta manera, fundamentar la importancia de un diagnóstico adecuado y oportuno para mejorar su calidad de vida.

## Presentación del caso

Se reporta el caso de un paciente masculino de 34 años de edad, sin antecedentes patológicos personales, que acudió al Servicio de Urgencias del Hospital “Carlos Andrade Marín”, en Quito, Ecuador, debido a un incremento del tamaño testicular derecho con un mes de evolución; presentaba también adinamia, malestar general, cefalea, náuseas y vómitos en las últimas 72 horas.

El examen físico mostró al paciente álgico, somnoliento y desorientado en tiempo, espacio y persona. En el área genital se observó testículo derecho aumentado en su volumen y consistencia en toda su superficie y no doloroso; el testículo izquierdo no mostró ninguna alteración.

Se realizó una ecografía testicular, que reportó testículo derecho heterogéneo, aumentado de tamaño, con presencia de múltiples lesiones nodulares y una imagen nodular hipocogénica y vascularizada, bien definida en su interior –5,6 cm x 4,8 cm x 3,7 cm de dimensión y 54 cm<sup>3</sup> de volumen, epidídimo normal; testículo y epidídimo izquierdo de características normales. También se realizaron exámenes de tomografía que reportaron:

1) Tomografía simple de cráneo ([fig.](#)): cuatro lesiones en el hemisferio derecho, tipo ocupativas de espacio, y dos en el izquierdo, además de una lesión infratentorial derecha. Espontáneamente hiperdensas, con moderado edema perilesional, presentaban efecto de masa sobre el sistema ventricular lateral, con colapso del ventrículo lateral derecho, múltiples lesiones nodulares con halo espontáneamente denso, rodeadas de edema vasogénico de distribución aleatorizada en ambos lados y efecto compresivo del edema vasogénico en el sistema ventricular derecho.

2) Tomografía simple de tórax: sin características metastásicas; no se realizó tomografía abdominopélvica.

Los exámenes de biometría hemática, química sanguínea y marcadores tumorales (BHCH, AFP y LDH) estuvieron dentro de los parámetros normales.

Luego estudio completo del paciente, se realizó una orquiectomía radical derecha de manera urgente, que se llevó a cabo sin complicaciones. Entre los hallazgos quirúrgicos se reportó un testículo derecho aumentado de tamaño y consistencia, con múltiples vasos de neoformación en toda su extensión; testículo indurado con una masa de aproximadamente 6 cm. Previa recuperación, el paciente recibió dos (6 Grays) de las diez fracciones de radioterapia inicialmente propuestas. Al segundo día posterior a la operación, presentó abruptamente cefalea intensa acompañada de estado convulsivo severo, que lo llevó al fallecimiento inmediato.



**Fig. - Tomografía simple de cráneo.**

En los resultados del examen histopatológico se reportó lesión tumoral de bordes irregulares, parda blanquecina, con centro de aspecto necrótico, que reemplaza en un 90 % a parénquima testicular, dista 0,6 cm del epidídimo y 0,1 cm de cápsula, cordón espermático; vasculatura dilatada. Tamaño del tumor: 6,5 x 4 x 4 cm; tipo histológico: tumor de células germinales mixto con seminoma clásico en el 60 % y carcinoma embrionario en el 40 %. Tumor infiltra a *rete testis*, margen distal (cordón espermático) y radial libres. Se identifica adicionalmente neoplasia intratubular de células germinales.

## Discusión

Los tumores testiculares son poco frecuentes, representan aproximadamente del 1 al 1,5 de las neoplasias masculinas;<sup>(3)</sup> sin embargo, en el grupo de edad comprendido entre los 15 y 35 años –en el que se encontraba el paciente del caso presentado, son el tipo sólido más común. Su riesgo se incrementa de 8 a 10 veces en el hermano y de 4 a 6 veces en el hijo de un sujeto que lo haya padecido.<sup>(2,13)</sup>

Las metástasis cerebrales de origen urológico son infrecuentes y, por lo tanto, poco estudiadas. El tumor primario que más a menudo causa metástasis cerebrales es el de pulmón, en 39-56% del total de los casos; seguido por el de mama (13-19 %) y el melanoma (6-11 %).<sup>(14)</sup> Las metástasis cerebrales de tumores de células germinales ocurren en menos del 2 a 3% de los pacientes; además de implicar un mal pronóstico, su incidencia en estadios avanzados se eleva a alrededor del 10-15 %.<sup>(14)</sup>

Establecer un diagnóstico oportuno de tumor testicular favorece el resultado del tratamiento definitivo, mejora la sobrevida y determina un mejor pronóstico a largo plazo, sin embargo, entre el 5-20 % presentan síntomas relacionados con enfermedad metastásica en el momento del diagnóstico.<sup>(3)</sup> El paciente de este estudio inicialmente tuvo aumento de volumen y de consistencia de un testículo, sin embargo su clínica de afectación, a nivel de sistema nervioso central, fue lo que le condujo a buscar ayuda médica.

Según la literatura, en el 51 % de los tumores testiculares se presenta elevación de marcadores tumorales, la AFP aumenta en el 50-70 % de los pacientes con tumores no seminomatosos y la BHCG en el 40-60 %. Cerca del 90 % de los tumores no seminomatosos muestran elevación de uno o de ambos marcadores;<sup>(3)</sup> en el caso en estudio, todos los marcadores tumorales se encontraban dentro de los parámetros normales.

El estudio de *Adra y Einhorn*,<sup>(2)</sup> describe la presentación clínica en estadios: el estadio I, confinado a testículo; estadio II, con metástasis retroperitoneales y estadio III, que afecta otros órganos. En dependencia del estadio, se proponen opciones terapéuticas con diferentes pronósticos a largo plazo.<sup>(2)</sup>

En el caso presentado, los molestos síntomas derivados de la afectación cerebral, de varios días de evolución, fueron el motivo de consulta. Luego del examen físico, se demostró una masa testicular y con posterioridad al ingreso hospitalario, se evidenció deterioro neurológico importante, lo cual determinó la clasificación de estadio III.

Las guías de la *European Association of Urology* recomiendan la realización de estudios de imagen mediante tomografía contrastada para descartar metástasis cerebrales en pacientes con extensión pulmonar, BHCG > 5,000 UI / L o cuando existe clínica presente, como en el caso expuesto.<sup>(11)</sup>

En cuanto a tratamiento, la *American Cancer Society* plantea que, en estadio III, con metástasis cerebrales sintomáticas y con riesgo de muerte, se debe iniciar quimioterapia previa a la orquiectomía, esta última debe efectuarse solo cuando el estado clínico sea más estable, contrario al manejo que tuvo el caso presentado. Además, indica que, si el cáncer se ha propagado al cerebro, se puede emplear cirugía (si solo hay uno o dos tumores en el cerebro), radioterapia dirigida al cerebro, o ambas. Si los tumores en el cerebro no están sangrando o causando síntomas, se podría optar por comenzar con la quimioterapia.<sup>(9)</sup> La literatura manifiesta en estos casos sintomatología clínica de cefalea intensa, vómitos severos, hemiparesia, alteraciones cognitivas, ataxia, alucinaciones, convulsiones hasta en el 20 % de los casos y otros síntomas neurológicos provocados por las lesiones ocupantes de espacio. La clínica variará en relación con la localización de las lesiones y número de éstas.

En el caso presentado, cuyo resultado histopatológico fue un carcinoma mixto, las opciones terapéuticas siguen los lineamientos internacionales; sin embargo, la presentación inusual de síntomas neurológicos asociados a metástasis cerebrales múltiples condujo a una rápida y agresiva decisión terapéutica. Lamentablemente, a pesar de estas medidas, el paciente falleció.

## Conclusiones

Las metástasis cerebrales de tumores seminomatosos son infrecuentes, y se pueden manifestar con síntomas neurológicos diversos. Ante el hallazgo de un testículo francamente tumoral tanto en el examen físico como en la ecografía, en un paciente en edad de riesgo, con signos de hipertensión endocraneana, se debe sospechar la afectación cerebral y solicitar una tomografía computarizada de cráneo de manera urgente para poder tener un diagnóstico preciso y aplicar un tratamiento oportuno.

## Referencias bibliográficas

1. Solís W, Ávila S, Benjamín S. Cáncer de testículo: revisión bibliográfica. Rev CI E Med UCR. 2016 [acceso 17/03/2022];6(III):11-5. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr163a.pdf>
2. Adra N, Einhorn L. Testicular cancer update. Clin Adv Hematol Oncol. 2017 [acceso 17/03/2022];15(5):386-96. Disponible en: <http://www.hematologyandoncology.net/archives/may-2017/testicular-cancer-update/>
3. Correa J, Velásquez D, Ramiro A, Toro L, Martínez H, Yepes A. Guía colombiana de cáncer de testículo. Rev Colomb Urol. 2016 [acceso 17/03/2022];25(3):274-85. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-urologia-colombiana-398-articulo-guia-colombiana-cancer-testiculo-S0120789X16300685>
4. Imamoglu G, Sandikci F, Baylan B, Cimen S, Han U, Cimen S, *et al.* Bilateral intra-abdominal testicular tumor: Case report. Int J Surg Case Rep. 2018 [acceso 17/03/2022];49:102-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.06.027>
5. Garrido C, Campos J, Bravo E, Diaz C, López J, Mendoza L. Tumores testiculares: 10 años de experiencia en un hospital de tercer nivel. Rev Mex Urol. 2017 [acceso 17/03/2022];77(5):346-52. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2017/ur175b.pdf>
6. Honecker F, Aparicio J, Berney D, Beyer J, Bokemeyer C, Cathomas R, *et al.* ESMO consensus conference on testicular germ cell cancer: Diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2018 [acceso 17/03/2022];29:1658-86. Disponible en: [https://www.annalsofncology.org/article/S0923-7534\(19\)34133-X/pdf](https://www.annalsofncology.org/article/S0923-7534(19)34133-X/pdf)
7. León M, Pérez D, Benito J. Principales complicaciones neurológicas de los cánceres nefrourológicos. Rev Neurol. 2018 [acceso 17/03/2022];67(11):441-52. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2018221/esp>
8. Rodríguez J. Cáncer de testículo. SEOM. Madrid. 2020 [acceso 17/03/2022]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/testiculo?showall=1>
9. Stephenson A, Eggener S, Bass E, Chelnic E, Daneshmand S, Feldman D, *et al.* Diagnosis and treatment of early stage testicular cancer: AUA guideline. J Urol. 2019 [acceso 17/03/2022];202(2):272-81. Disponible en: <https://www.auanet.org/guidelines/testicular-cancer-guideline>

10. Bathala T, Chen A, Choi S, Corn P, Fleckenstein O, Hoffman K, *et al.* Testicular cancer. MD Anderson cancer center. Houston. 2022 [acceso 17/03/2022]. Disponible en: <https://www.mdanderson.org/content/dam/mdanderson/documents/for-physicians/algorithms/cancer-treatment/ca-treatment-testicular-web-algorithm.pdf>
11. Laguna M, Albers P, Algaba F, Bokemeyer C, Boormans J, di Nardo D, *et al.* Testicular Cancer. European Association of Urology. 2022 [acceso 17/03/2022]. Disponible en: <https://uroweb.org/guideline/testicular-cancer/>
12. Payandeh M, Amirifard N, Sadeghi E, Sadeghi M. Clinicopathology illustration treatment options and survival in the patients with testicular germ cell tumors in Kermanshah Province, Iran. *Int J Cancer Manag.* 2017 [acceso 17/03/2022];10(5):e4039. Disponible en: <https://brief.land/ijcm/articles/4039.html>
13. Marín A, Renner A, Itriago L, Álvarez M. Metástasis cerebrales: una mirada biológica y clínica. *Rev Med Clin Condes.* 2017 [acceso 17/03/2022];28(3):437-49. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S071686401730069X>
14. Pinto A, Silva S, Carneiro E, Ferreira D, Maurício J, Arantes M. Imaging features of brain metastases from testicular cancer. *Porto Biomed J.* 2015 [acceso 17/03/2022];2(5):223-4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-porto-biomedical-journal-445-articulo-imaging-features-brain-metastases-from-S2444866417302453>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.