

Tumor calcificante de células de Sertoli: reporte en paciente pediátrico

Large calcifying cell Sertoli cell tumors: report in a pediatric patient

Octavio Rodríguez-Wyler-López^{1*}, Perla M. Pastor-Oseguera² y Daniel Acevedo-Polakovich¹

¹Servicio de Cirugía Pediátrica, Centro Médico ABC, Ciudad de México; ²Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Anáhuac México, Huixquilucan, Edo. de México, México

Resumen

Los tumores calcificantes de células de Sertoli de células grandes son una entidad rara que representan menos del 1% de los tumores testiculares en pediatría. Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 14 años que acude a consulta de urología pediátrica refiriendo aumento de volumen testicular izquierdo. Se solicita estudio ultrasonográfico, el cual reporta como hallazgo incidental una lesión tumoral en el polo inferior del testículo izquierdo. Se realiza orquiectomía radical, el reporte histopatológico diagnóstica un tumor calcificante de células de Sertoli de células grandes.

Palabras clave: Tumor de células de Sertoli. Tumor testicular. Tumor calcificante. Tumores de células no germinales.

Abstract

Large calcifying cell Sertoli cell tumors are a rare entity that accounts for less than 1% of all pediatric testicular tumors. We present the case of a 14-year-old male who attended the pediatric urology consultation due to an increase in left testicular volume. Incidental ultrasound findings revealed a tumoral lesion in the lower pole of the left testicle. A radical orchiectomy was performed, with a histopathological report diagnosing a large-cell calcifying Sertoli cell tumor.

Keywords: Sertoli cell tumor. Testicular tumor. Calcifying tumor. Non-germ cell tumors.

*Correspondencia:

Octavio Rodríguez-Wyler-López

E-mail: ocwyler@gmail.com

0185-3252 / © 2025 Asociación Médica del Centro Médico ABC. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 04-02-2025

Fecha de aceptación: 19-03-2025

DOI: 10.24875/AMH.25000005

Disponible en internet: 04-12-2025

An Med ABC. 2025;70(Supl 1):17-21

www.analesmedicosabc.com

Introducción

En pediatría, los tumores testiculares primarios representan tan solo el 1% de todos los tumores sólidos y suelen tener un pico de incidencia prepuberal alrededor de los 3 años¹. Aun cuando la prevalencia es baja, el 75% de estos serán denominados malignos y pasarán a representar el 0.5% de todos los diagnósticos de cáncer, hasta el 1.5% del cáncer en hombres y el 5% de los cánceres urológicos¹⁻³.

Los tumores testiculares generalmente cursan como una masa nodular, unilateral e indolora, que por su histología se dividen en dos grandes grupos: tumores de células germinales (90%) y tumores de células no germinales (10%)^{2,3}.

Los tumores de células no germinales se subdividen en tumores del cordón sexual, dentro de los cuales encontramos los de células de Sertoli, que son el segundo tipo más común de estos y representan apenas el 1% de todos los tumores testiculares^{2,4,5}. Dentro de los tumores de células de Sertoli, se identifican cuatro subtipos: células grandes calcificadas, esclerosante, intratubular hializante y clásico².

Los tumores calcificantes de células de Sertoli o células grandes (TCCSCG) se caracterizan, como su nombre lo indica, por una calcificación masiva y/o abundante citoplasma eosinófilo y crecimiento intratubular⁶. El 60% de estos serán esporádicos, mientras que el resto se asociará con síndromes de predisposición a cáncer y variantes germinales, como es el caso del complejo de Carney, Peutz-Jegher y la neurofibromatosis 1⁴⁻⁷. Si bien el 80-90% de estos tumores tienen un curso benigno⁷, la orquiectomía prevalece como el tratamiento de elección en estos pacientes^{1,2}.

Reporte de caso

Acude a consulta de urología pediátrica paciente de sexo masculino de 14 años, previamente sano, quien identifica pequeña tumoración en polo superior del testículo izquierdo. A la exploración física únicamente se identifica una tumoración testicular de alrededor de 1.5 cm dependiente del epidídimo, por lo que se solicita estudio ultrasonográfico, el cual reporta quiste simple de epidídimo izquierdo de 18 x 15 mm de diámetro, correlacionando con la clínica del paciente; sin embargo, se notifica como hallazgo agregado imagen nodular heterogénea en polo inferior de testículo izquierdo, hipovascular (Fig. 1).

Se ofrece vigilancia clínica y seguimiento ultrasonográfico a los 3 meses. Durante este periodo, el paciente cursa asintomático sin aumento de volumen o cambios en la consistencia del testículo izquierdo.

En el ultrasonido de seguimiento se revelan cambios en la lesión sólida del polo inferior izquierdo, con incremento en el número de calcificaciones, aumento en volumen medido a 5 x 5 x 5 mm, contorno mal delimitado, pérdida de interfase con el resto del parénquima y mayor rigidez del tejido tumoral (Fig. 2). Se realiza estudio de extensión con marcadores tumorales, siendo negativos: DHL 135 U/l, fracción beta de gonadotropina coriónica humana < 0.2 UI/ml y la alfa-1-fetoproteína en 2 ng/ml.

Se establece el diagnóstico prequirúrgico de tumociación sólida testicular izquierda y quiste simple múltiple de epidídimo izquierdo. Se realiza orquiectomía radical izquierda con abordaje inguinal y envío del tejido al laboratorio de patología (Fig. 3). El análisis histopatológico reporta neoplasia bien delimitada, con células en patrón trabecular y focalmente tubular, de citoplasma amplio, granular, claro y eosinófilo, de núcleos de cromatina vesicular con核núcleos evidentes y una mitosis en 10 campos de 40x. Entre las células neoplásicas hay calcificaciones focales, estroma mixoide, infiltrado inflamatorio de tipo polimorfonuclear y linfocitos periféricos. Por inmunohistoquímica las células neoplásicas son positivas a la alfa-inhibina, a la calretinina, a la vimentina, focalmente a la proteína S-100 y a la citoqueratina AE1/3. Se determina como diagnóstico definitivo TCCSCG.

Se solicita una tomografía por emisión de positrones-tomografía computarizada, la cual reporta ganglios axilares y retropectoriales izquierdos, mesentéricos y pélvicos con metabolismo difuso. Así mismo, se reporta adenopatía ilíaca externa izquierda probablemente inflamatoria; se observan cambios quirúrgicos y fibro-cicatriciales por la orquiectomía realizada.

Se realiza una segunda intervención en la cual se coloca una prótesis testicular del lado izquierdo, sin complicaciones. Se hace un último ultrasonido de seguimiento que informa ausencia quirúrgica de testículo izquierdo sin complicaciones y testículo derecho sin alteraciones con quiste simple en cabeza del epidídimo ipsilateral.

Discusión

Los TCCSCG representan menos del 1% de todas las neoplasias testiculares⁷. El 60% de estos tumores

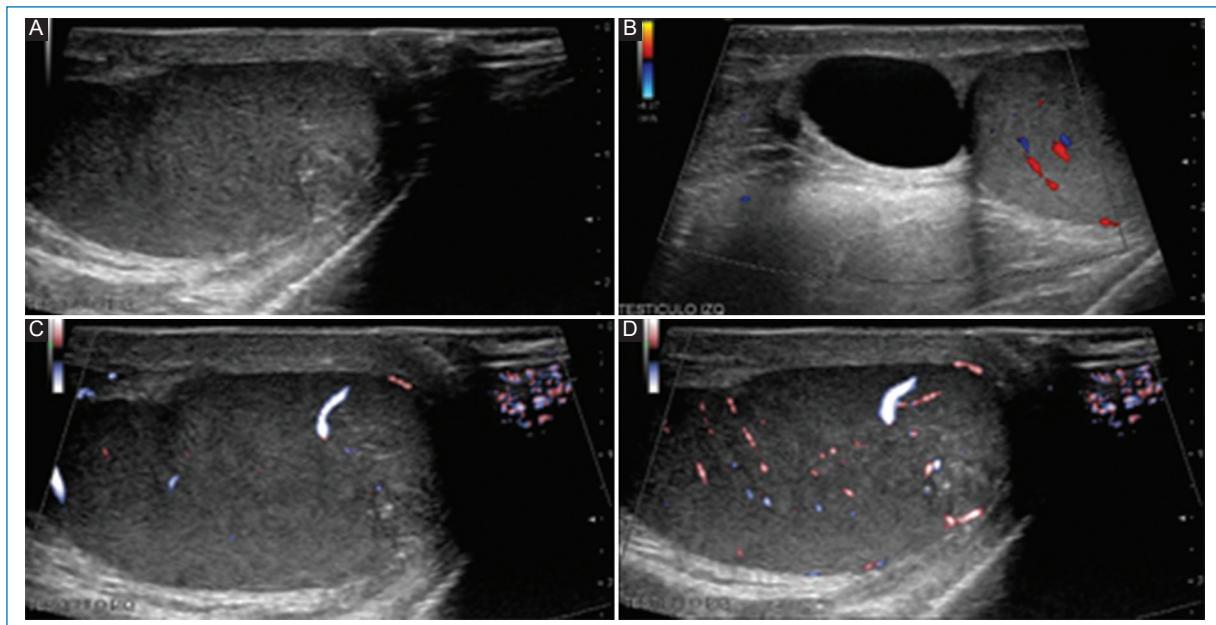


Figura 1. **A:** se observa imagen nodular heterogénea en polo inferior del testículo izquierdo. **B:** se identifica imagen anecoica, redondeada, bien delimitada, de 18.8 mm en la cabeza del epidídimo. **C y D:** se advierte vascularidad general conservada, la imagen nodular previamente descrita se aprecia con hipovascularidad.

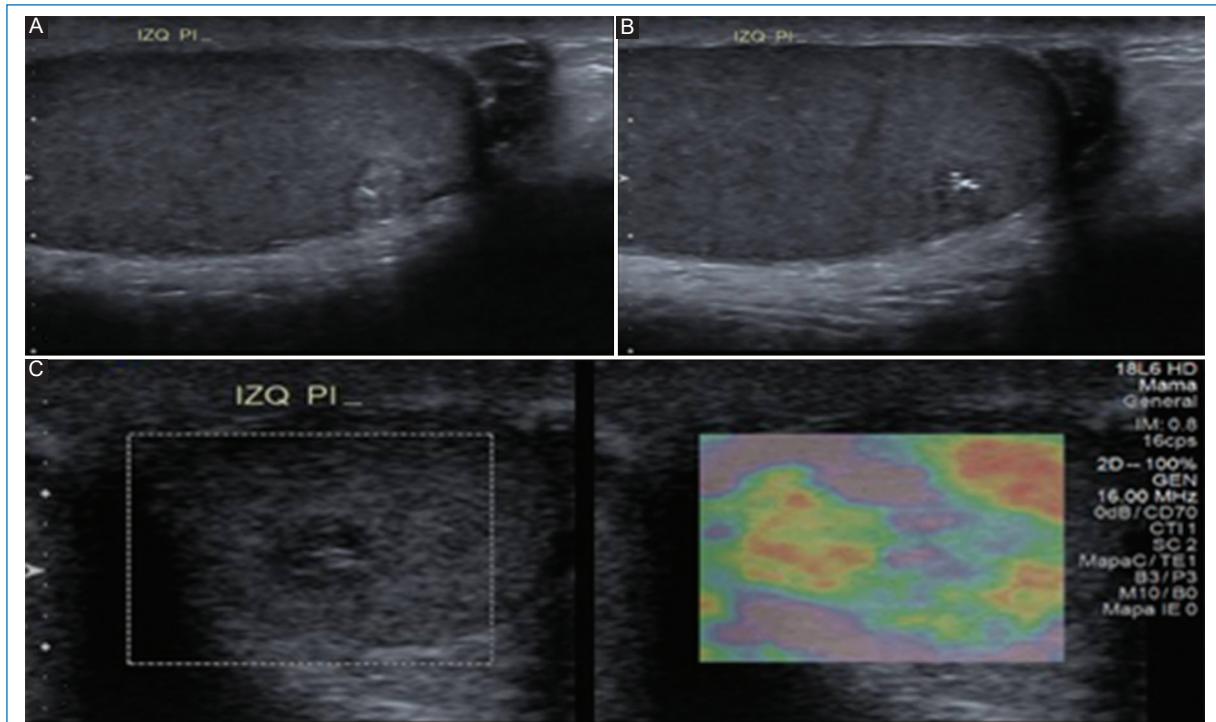


Figura 2. **A y B:** en el polo inferior del testículo izquierdo, se observa lesión redondeada de aspecto heterogéneo con calcificaciones puntiformes, de contorno mal delimitado con pérdida de interfase con el resto del parénquima. **C:** se aprecia mayor rigidez con elastografía.



Figura 3. Al realizar el corte del testículo, se identifica en el polo inferior una lesión contenida al parénquima testicular de bordes definidos de 0.5×0.5 cm, de color café-amarillo y consistencia blanda.

serán esporádicos, mientras que el 40% restante estarán asociados a síndromes neoplásicos, como Peutz-Jegher y el complejo de Carney^{2,5,7}.

Los TCCSCG se pueden clasificar en dos grupos clínicos dependiendo de la edad de presentación. En primera instancia, se identifican los tumores de aparición temprana, que se detectan en las primeras dos décadas de la vida, con edad media diagnóstico de 17 años. Generalmente se relacionan con síndrome genéticos y suelen ser multifocales y bilaterales, lo que se asocia con un curso benigno de la enfermedad. En contraste, los tumores de aparición tardía se identifican en adultos jóvenes, suelen ser esporádicos, unifocales, unilaterales, y se relacionan con cursos malignos de la enfermedad^{5,7}.

A la exploración física, los hallazgos resultan inespecíficos, pues muchas veces solo se encontrará una masa testicular indolora y en tan solo el 10% de los pacientes se pueden observar datos de virilización o pubertad precoz^{2,3}. Por este motivo, resulta indispensable complementar el abordaje por medio de ultrasonido; el cual será sugestivo de un TCCSCG si reporta áreas redondeadas, lisas e hiperecogénicas, con o sin microcalcificaciones, aumento del flujo vascular proximal a las zonas calcificadas y ausencia de tejidos blandos o quísticos⁵.

Aunque los estudios imagenológicos pueden sugerir un TCCSCG, el diagnóstico definitivo se logra a por medio del estudio histopatológico, el cual identifica calcificaciones masivas con patrón de crecimiento nodular, nidos y trabéculas de células epiteloides pálidas o eosinofílicas intercaladas y estroma mixoide hipocelular rico en neutrófilos; y la inmunohistoquímica, la cual resulta positiva a la inhibina, la vimentina, la calretinina y la proteína S100^{5,6}. Además del objetivo diagnóstico, la histopatología permite distinguir aquellas lesiones sugestivas de malignidad, como son los

tumores > 4 cm, con crecimiento extratesticular, presencia de necrosis, atipia citológica de alto grado, invasión del espacio vascular y alta actividad mitótica^{2,5-7}.

Actualmente la orquiektomía radical con abordaje inguinal es el tratamiento de elección para los tumores testiculares, particularmente en casos de afección unilateral^{8,9}. Este enfoque reduce el riesgo de diseminación y recurrencia al evitar la violación escrotal⁹. Sin embargo, ya que la mayoría de los tumores testiculares resultan benignos, la cirugía de preservación testicular con biopsia por congelación ha ganado relevancia como una alternativa viable⁸.

La orquiektomía radical proporciona un beneficio diagnóstico y un control tumoral significativo. No obstante, este procedimiento tiene desventajas importantes, como alteraciones hormonales y pérdida gonadal, especialmente en casos de tumores benignos¹⁰. Por ello, se ha comenzado a explorar opciones más conservadoras que no solo mantengan los beneficios tradicionales, sino que también ofrezcan ventajas psicológicas, cosméticas y reproductivas⁹.

Al contemplar la cirugía de preservación testicular como alternativa terapéutica, se deben considerar dos cuestiones importantes; la primera, si la lesión es probablemente benigna; la segunda, si la localización y el tamaño de la lesión permiten realizar una cirugía de conservadora^{8,9}.

Para valorar la benignidad o malignidad de la lesión se debe recordar que de manera preoperatoria se usarán los estudios de imagenología y los marcadores tumorales, es decir, que toda lesión con marcadores negativos y que por imagen presenta bordes bien delimitados, sin aumento de vascularidad; podría beneficiarse de un abordaje quirúrgico conservador⁹. De manera intraoperatoria, se confirmará la sospecha de benignidad por medio de biopsias por congelamiento, lo que permitirá continuar con el abordaje propuesto o por el contrario obligará a realizar una orquiektomía radical¹¹. La localización y el tamaño del tumor se valorarán tanto en el preoperatorio como en el tiempo quirúrgico y las variables que considerar incluyen la proporción del tumor y del tejido testicular viable, la infiltración al epidídimo y red de testis, y el aporte vascular al tejido remanente⁹.

Con el fin de discernir qué pacientes podrían beneficiarse de un abordaje conservador, se han establecido indicaciones relacionadas con las características tumorales^{10,12}:

- Tumores bilaterales sincrónicos.
- Tumores contralaterales metacrónicos.

- Tumores unilaterales.
- Tumores < 30% del volumen testicular total.
- Tumores < 2 cm.
- Testosterona preoperatoria normal.
- Masas testiculares no palpables (< 1 cm).

A pesar de que la mayoría de los tumores de células de Sertoli son benignos en la edad pediátrica, hoy por hoy el tratamiento de elección es la orquiektomía radical. Aun así, es fundamental individualizar el tratamiento para cada paciente, en especial al existir una alternativa terapéutica.

Conclusión

En la evaluación del paciente pediátrico con la presencia de una masa testicular la exploración física es sumamente importante. Incluso así, es fundamental complementar con un ultrasonido testicular, pues de manera no invasiva permite evaluar las lesiones y establecer decisiones diagnósticas y conductas terapéuticas oportunas.

Por otro lado, la elección terapéutica debe individualizarse considerando no solo los beneficios clínicos, sino también los psicológicos, reproductivos y estéticos, optimizando así los resultados y el impacto en la calidad de vida del paciente pediátrico.

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 obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Maizlin II, Dellinger M, Gow KW, Goldin AB, Goldfarb M, Nuchtern JG, et al. Testicular tumors in prepubescent patients. *J Pediatr Surg.* 2017;52(6):911-5.
2. DeSanto M, Deem S. A unique case of large cell calcifying type Sertoli tumor. *Urol Case Rep.* 2024;54:102190.
3. Allameh F, Alinejad Khorram A, Hojati SA, Rastian N. Sertoli cell tumor in patient with multiple intratesticular cysts. *Urol Case Rep.* 2022;44:102152.
4. Rizzo NM, Sholl LM, Kao C-S, Cornejo KM, Sangui AR, Hirsch MS, et al. Molecular correlates of aggressive behavior and biological progression in testicular Sertoli cell tumors. *Mod Pathol.* 2023;36(10):100213.
5. Khalil IA, Hatem M, Murshed KA, Alkabbani M, Younes N, Al Rumaihi K, et al. Bilateral large cell calcifying Sertoli cell tumours: a testicular preservation approach in a young male. *Urol Case Rep.* 2023;51:102480.
6. Ikeda R, Matsuoka Y, Fukui N, Inoue M, Ishikawa A, Kageyama Y, et al. Late recurrence of late-onset large cell calcifying Sertoli tumor successfully managed by early surgical intervention. *Urol Case Rep.* 2022;45:102269.
7. Abdulfatah E, Al-Obaidy KI, Robinson D, Wu Y-M, Heider A, Idrees MT, et al. Molecular characterization of large cell calcifying Sertoli cell tumors: a multi-institutional study of 6 benign and 2 malignant tumors. *Hum Pathol.* 2023;144:15-26.
8. Ibarra-Rodríguez MR, Pascual FJM, Vázquez-Rueda F, De Lucio-Rodríguez M, Uribe AS, Ramnarine-Sánchez SD, et al. Conservative parenchymal surgery in testicular tumors. *Cir Pediatr.* 2021;34:15-9.
9. Kooij CD, Hulsker CCC, Kranendonk MEG, Zsiros J, Littooij AS, Looijenga LHJ, et al. Testis sparing surgery in pediatric testicular tumors. *Cancers.* 2020;12(3):2867.
10. Paffenholz P, Pfister D, Heidenreich A. Testis-preserving strategies in testicular germ cell tumors and germ cell neoplasia in situ. *Transl Androl Urol.* 2020;9 (Suppl 1):S24-S30.
11. Treiyer A, Blanc G, Stark E, Haben B, Treiyer E, Steffens J. Prepubertal testicular tumors: frequently overlooked. *J Pediatr Urol.* 2007;3(6):480-3.
12. Woo LL, Ross JH. The role of testis-sparing surgery in children and adolescents with testicular tumors. *Urol Oncol.* 2016;34(2):76-83.