



TUMOR TESTICULAR DE CÉLULAS DE LA GRANULOSA JUVENIL EN EL PERÍODO NEONATAL: DIAGNÓSTICO Y MANEJO A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS

JUVENILE TESTICULAR GRANULOSA CELL TUMOR IN THE NEONATAL PERIOD: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF TWO CLINICAL CASES

Florencia Paz Bozzo Ahumada^{a*}
Julieta Rafaela De la Cuadra Copetta^a
Elena María Dulanto Cavada^a

^aEstudiante de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo
Artículo recibido el 10 de mayo, 2026. Aceptado en versión corregida el 17 de julio, 2026.

DOI: 10.52611/confluencia.2026.1821

RESUMEN

Introducción: El tumor testicular de células de la granulosa juvenil es una neoplasia poco frecuente del estroma de los cordones sexuales, que representa menos del 5% de los tumores testiculares pediátricos. Se caracteriza por un curso clínico benigno y una presentación habitual como masa escrotal indolora en recién nacidos o lactantes. **Objetivo:** Describir dos casos clínicos de tumor testicular de células de la granulosa juvenil en lactantes, destacando sus características clínicas, hallazgos imagenológicos, confirmación anatomopatológica y manejo terapéutico con énfasis en su diagnóstico diferencial. **Metodología:** Reporte de dos casos clínicos siguiendo directrices CARE, con análisis clínico, imagenológico e histopatológico, luego de solicitar firma de consentimiento informado a ambos tutores legales. **Desarrollo:** Se describen dos lactantes con lesiones testiculares sólido-quísticas heterogéneas al estudio ecográfico. Uno presentó marcadores tumorales en rango normal y el otro, elevación de alfafetoproteína. Ambos fueron manejados mediante orquiectomía radical, con buena evolución posterior. El análisis histopatológico e inmunohistoquímico confirmó el diagnóstico de tumor testicular de células de la granulosa juvenil. **Discusión:** El tumor testicular de células de la granulosa juvenil debe considerarse dentro del diagnóstico diferencial de masas testiculares en lactantes, especialmente frente al tumor de saco vitelino. La edad y la interpretación contextual de los hallazgos clínicos e histopatológicos son fundamentales para el diagnóstico. Aunque la orquiectomía radical sigue siendo el tratamiento estándar, existen enfoques conservadores y terapias emergentes en casos seleccionados. Este reporte refuerza la importancia de su reconocimiento y adecuada correlación clínico-patológica.

Palabras clave: Tumor de células de la granulosa; Testículo; Pediatría.

ABSTRACT

Introduction: Juvenile granulosa cell tumor of the testis is a rare neoplasm of the sex cord–stromal tissue, representing less than 5% of pediatric testicular tumors. It is characterized by a benign clinical course and typically presents as a painless scrotal mass in newborns or infants. **Objective:** To describe two clinical cases of juvenile granulosa cell tumor of the testis in infants, highlighting their clinical features, imaging findings, histopathological confirmation, and therapeutic management, with emphasis on differential diagnosis. **Methodology:** Report of two clinical cases following CARE guidelines, including clinical, imaging, and histopathological analysis, after obtaining informed consent from both legal guardians. **Development:** Two infants with heterogeneous solid-cystic testicular lesions identified on ultrasound are described. One had tumor markers within the normal range, while the other showed elevated alpha-fetoprotein levels. Both were managed with radical orchiectomy and had favorable outcomes. Histopathological and immunohistochemical analysis confirmed the diagnosis of juvenile granulosa cell tumor of the testis. **Discussion:** Juvenile granulosa cell tumor of the testis should be considered in the differential diagnosis of testicular masses in infants, especially in comparison with yolk sac tumor. Age and contextual interpretation of clinical and histopathological findings are essential for diagnosis. Although radical orchiectomy remains the standard treatment, conservative approaches and emerging therapies exist in selected cases. This report reinforces the importance of its recognition and proper clinicopathological correlation.

Key words: Granulosa cell tumor; Testis; Pediatrics.

Cómo citar:

Bozzo-Ahumada FP, De La Cuadra-Copetta JR, Dulanto Cavada EM. Tumor testicular de células de la granulosa juvenil en el período neonatal: Diagnóstico y manejo a propósito de dos casos clínicos. Rev Conflu [Internet]. 2026 [citado el 31 de julio 2026];9. Disponible en: <https://doi.org/10.52611/confluencia.2026.1821>

INTRODUCCIÓN

Los Tumores Testiculares de Células de la Granulosa (TCG) son un grupo raro de tumores del estroma de los cordones sexuales, de los cuales se distinguen dos subtipos, el juvenil y el adulto¹. El subtipo Juvenil (TCGJ) corresponde a una neoplasia que representa menos del 5% de los tumores testiculares en la población pediátrica, especialmente en recién nacidos y lactantes menores de seis meses². El TCGJ testicular, a diferencia de sus contrapartes ováricas, presentan un curso clínico benigno, sin reportes de metástasis^{2,3}.

La presentación clínica más frecuente es una masa escrotal neonatal indolora. Ocasionalmente se presenta en testículos criptorquídicos o en lactantes con cariotipos anormales y genitales ambiguos³. Tras la sospecha clínica el proceso diagnóstico continúa con ecografía, la cual tiene alta sensibilidad en patología escrotal, donde usualmente muestra una masa intratesticular bien definida, multiquística o parcialmente quística con componentes sólidos⁴, además de los marcadores tumorales séricos, que generalmente se encuentran dentro de rango normal⁵.

Para la confirmación diagnóstica es necesario el análisis anatomopatológico, el cual microscópicamente, en más del 95% de los casos, se observan estructuras foliculares que contienen material de secreción homogéneo, ya sea basofílico o eosinofílico, constituyendo un rasgo distintivo característico de los TCGJ². En cuanto a la inmunohistoquímica, comúnmente muestran positividad para inhibina, calretinina, SF-1, FOXL2 y WT1, y negatividad para marcadores de tumores germinales como SALL4 y glypican-3⁶. Cabe destacar que el tratamiento estándar del TCGJ testicular es la orquiectomía radical⁶. Sin embargo, las proyecciones terapéuticas actuales recomiendan la cirugía conservadora con resección tumoral y preservación testicular. No obstante, se deben considerar la posibilidad de diagnósticos diferenciales y las dificultades técnicas^{6,7}.

El propósito de este reporte es describir dos casos de tumor testicular de células de la granulosa juvenil en lactantes, ambos asociados a criptorquidia, destacando su forma de presentación clínica, hallazgos imagenológicos e inmunohistoquímicos y tratamiento quirúrgico, logrando así aportar evidencia clínica sobre una neoplasia testicular pediátrica infrecuente. Este informe se estructurará describiendo ambos casos clínicos en presentación clínica, evolución diagnóstica y proceso terapéutico, seguido de una discusión centrada en el diagnóstico diferencial y consideraciones terapéuticas. Para la realización del presente texto se utilizaron las directrices de la guía Case Report (CARE) y se obtuvo la autorización y consentimiento informado de los tutores legales de ambos pacientes, esto con la finalidad de difundir la información e imágenes obtenidas, resguardando el anonimato y confidencialidad.

DESARROLLO

Caso clínico A

Recién nacido de término, sin antecedentes perinatales. Durante la atención inmediata neonatal destaca al examen físico la ausencia de testículo izquierdo en bolsa escrotal, compatible con criptorquidia unilateral izquierda. Se solicita ecografía testicular a las 48 horas de vida, la que evidencia un testículo derecho de características normales, con leve hidrocele, y un testículo izquierdo de localización intraabdominal adyacente a la vejiga, que presentaba una lesión sólido-quística heterogénea y vascularizada de aproximadamente 1,5 cm. En la evaluación por urología pediátrica, se confirma la ausencia de testículo izquierdo en saco escrotal. Se solicita estudio con marcadores tumorales, resultando en rangos normales alfafetoproteína (AFP), LDH y bHCG. Se decide orquiectomía izquierda por vía inguinal. Durante la cirugía se constató un testículo intraabdominal con masa adherida de aproximadamente 14 mm de diámetro, indurada, sin compromiso aparente de estructuras vecinas. Se realizó la ligadura alta del cordón espermático y resección completa del tejido afectado.

La evolución postoperatoria fue satisfactoria, con alta a las 24 horas de evolución. El estudio anatomopatológico informó un testículo reemplazado casi completamente por una lesión tumoral sólido-quística blanquecino-amarillento, no encapsulada, sin evidencia de invasión vascular ni extensión al epidídimo o cordón espermático. El componente quístico presenta quistes de tamaño variable, algunos denudados, otros con revestimiento folicular y material eosinófilo laminar (Figuras 1a y 1b).

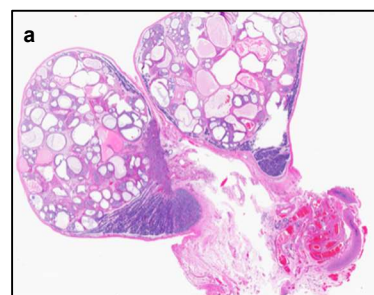


Figura 1a. Corte histológico panorámico con tinción hematoxilina-eosina, que evidencia tumor multilobulado. Imagen gentileza de Dra. Alejandra Gallardo Santis, Anatomopatóloga, Clínica Alemana Santiago Chile.

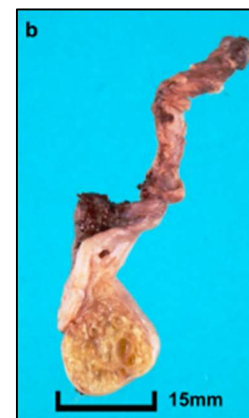


Figura 1b. Características macroscópicas de TCGJ testicular, con componentes sólidos y quísticos que reemplazan el parénquima testicular. Imagen gentileza de Dra. Alejandra Gallardo Santis, Anatomopatóloga, Clínica Alemana Santiago Chile.

Las tinciones inmunohistoquímicas resultaron positivas para inhibina, calretinina, WT1 y FOXL2, y negativas para SALL4 y beta-catenina, hallazgos que permitieron establecer el diagnóstico definitivo de tumor de células de la granulosa juvenil.

Caso clínico B

Paciente masculino de 1 mes de vida, nacido de término de embarazo controlado sin complicaciones, con antecedente de ausencia de testículo derecho en bolsa escrotal al alta neonatal. Se realiza ecografía testicular que describe testículo derecho en situación intraabdominal, aumentado de tamaño de 2,0 x 1,4 x 2,0 cm (Figura 2a).

Su estructura es heterogénea e hipocogénica con áreas anecogénicas en su interior, presenta flujo vascular, informado como posible tumor de saco vitelino como primera posibilidad. El testículo izquierdo es de forma y tamaño normal. Destaca AFP > 1000 (VN: 0-5.8), bHCG y LDH en rango normal. Es evaluado nuevamente 14 días después, donde evoluciona con masa en escroto derecho, se describe al examen físico con tumoración renitente, no reductible, indolora, de bordes definidos, con transluminación positiva en escroto derecho. En el trayecto de cordón se palpan crepitantes. Escroto y testículo izquierdo sin alteraciones.

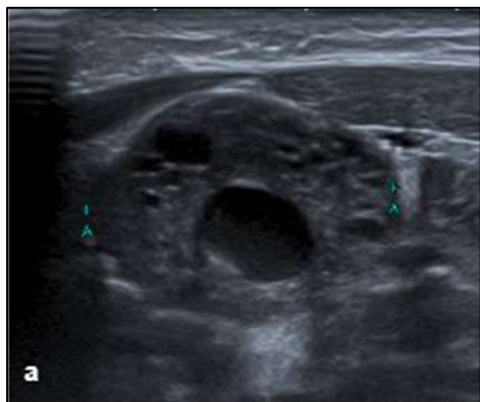


Figura 2a.
Testículo
derecho de
situación
intraabdominal
a la ecografía
testicular.

A los 35 días de vida se decide orquiectomía derecha con resección del tumor asociada a orquidopexia contralateral (Figura 2b).



Figura 2b.
Pieza
quirúrgica tras
orquiectomía
derecha

Paciente con evolución postoperatoria provechosa, al control postoperatorio con buena evolución. A la revisión anatomopatológica, se describe parénquima testicular totalmente reemplazado por tumor irregular mal delimitado, anaranjado-amarillento de superficie multiquística. Sin compromiso de estructuras vecinas. Se realizó análisis inmunohistoquímico el cual mostró reacción positiva para Calretinina, inhibina A, BRG1-SMARCA4 y WT1. No se observó reacción contra SALL4, PLAP, Glicpican 3 ni AFP. Hallazgos morfológicos e inmunohistoquímicos compatibles con tumor de los cordones sexuales tipo células de la granulosa juvenil.

DISCUSIÓN

El subtipo juvenil de los tumores de células de la granulosa testicular corresponde aproximadamente al 6% de todos los tumores testiculares prepuberales, sin embargo, se considera bastante frecuente dentro de los tumores testiculares congénitos¹. En este contexto, su reconocimiento resulta fundamental dentro del diagnóstico diferencial de masas testiculares en el período neonatal. El diagnóstico diferencial del TCGJ puede incluir diversas entidades dentro de la categoría de tumores del estroma de los cordones sexuales, así como de otras categorías. Dado que el tumor testicular más conocido en pacientes jóvenes es el tumor del saco vitelino, este se considera en primer lugar. Posteriormente se consideran otros tumores del estroma de los cordones sexuales como tumores de Sertoli y Leydig^{3,6}.

En concordancia con lo anterior, esta similitud se evidenció especialmente en el segundo caso, donde la elevación sérica de AFP y los hallazgos ecográficos orientaron inicialmente hacia un tumor de saco vitelino. Si bien la elevación de AFP está presente en el 95-98 % de los casos de tumores del saco vitelino⁸, es importante considerar que los niveles de AFP pueden encontrarse fisiológicamente elevados en lactantes, en disminución progresiva hasta el año de edad³. Es relevante destacar que en general la edad es orientadora en el diagnóstico diferencial, ya que el tumor del saco vitelino, aunque también relativamente frecuente en lactantes, suele observarse después de los seis meses de edad³. Finalmente, en ambos casos se estableció el diagnóstico definitivo mediante análisis inmunohistoquímico, tinciones que se convierten en herramientas útiles para discernir el diagnóstico diferencial^{6,9}.

En relación con el manejo, ambos pacientes fueron sometidos a orquiectomía radical, dejando de lado las recomendaciones actuales de cirugía conservadora. Sin embargo, en el primer caso clínico, a la ecografía había total reemplazo de la arquitectura testicular, sin tejido testicular preservable, por lo cual no era candidato a enucleación del tumor^{8,9}. En el

segundo caso había elevación de AFP que, si bien puede ser fisiológica, como se mencionó previamente, la incertidumbre preoperatoria favoreció una conducta quirúrgica más radical^{7,8}. En relación a estrategias terapéuticas emergentes, se han descrito recientemente enfoques innovadores en escenarios seleccionados. Un reporte reciente¹⁰ describe el uso de terapia antihormonal con análogos de la hormona liberadora de gonadotropina, logrando regresión tumoral en un lactante con compromiso bilateral difuso, en quien el manejo quirúrgico resultaba poco alentador. Este enfoque se basa en la hipótesis de una posible dependencia hormonal en la patogenia del TCGJ. Si bien estos resultados son prometedores, la evidencia actual es aún limitada y no permite establecer recomendaciones generalizadas. No obstante, plantea una potencial alternativa en casos atípicos de tumores bilaterales o difusos, en los que la cirugía implicaría pérdida completa de la función gonadal, siendo un nuevo tópico susceptible de ser revisado.

Este reporte contribuye a la literatura existente al destacar la relevancia del reconocimiento del tumor de células de la granulosa juvenil en el contexto de las masas testiculares neonatales, enfatizando la necesidad de una adecuada correlación clínico-patológica en su diagnóstico. Desde el punto de vista formativo, la elaboración de este trabajo permitió reforzar competencias en razonamiento clínico, interpretación de estudios diagnósticos y correlación clínico-patológica de patologías poco prevalentes pero relevantes en la práctica pediátrica y urológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Grogg JB, Schneider K, Bode P-K, Kranzbühler B, Eberli D, Sulser T, et al. Risk factors and treatment outcomes of 239 patients with testicular granulosa cell tumors: a systematic review of published case series data. *J Cancer Res Clin Oncol* [Internet]. 2020 [citado el 10 de mayo 2026];146(11):2829-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00432-020-03326-3>
- Collins K, Sholl LM, Vargas SO, Cornejo KM, Kravtsov O, Dickson BC, et al. Testicular Juvenile Granulosa Cell Tumors Demonstrate Recurrent Loss of Chromosome 10 and Absence of Molecular Alterations Described in Ovarian Counterparts. *Mod Pathol* [Internet]. 2023 [citado el 10 de mayo 2026];36(6):100142. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.modpat.2023.100142>
- Vatta F, Raffaele A, Pasqua N, Cesari S, Romano P, Parigi GB, et al. Juvenile Granulosa Cell Tumor of the Testis: Prenatal Diagnosis and Management. *European J Pediatr Surg Rep* [Internet]. 2019 [citado el 10 de mayo 2026];7(1):e93-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-3400275>
- Sfakiotaki R, Liasi S, Papaikovou E, Vraka I, Vakaki M, Koumanidou C. Juvenile Granulosa Cell Tumor of the Testis: A Preoperative Approach of the Diagnosis with Ultrasound. *Adv Ultrasound Diagn Ther* [Internet]. 2023 [citado el 10 de mayo 2026];7(4):409-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37015/audt.2023.220038>
- Talini C, Alves Antunes L, Neves de Carvalho BC, Trintinalha P, Cardoso Vargas FH, Aranha Junior AA. Congenital juvenile granulosa cell tumor of the testis: Case report and literature review. *Ped Urol Case Rep* [Internet]. 2016 [citado el 10 de mayo 2026];3(4):105-9. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.14534/PUCR.2016418814>
- Kao CS, Cornejo KM, Ulbright TM, Young RH. Juvenile granulosa cell tumors of the testis: a clinicopathologic study of 70 cases with emphasis on its wide morphologic spectrum. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2015 [citado el 10 de mayo 2026];39(9):1159-69. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/PAS.0000000000000450>
- Schneider DT, Witowski A, Abele M, Benesch M, Bernbeck B, Blessing T, et al. Testicular and ovarian Juvenile granulosa cell tumors in children and adolescents: Analysis of 113 patients registered to the German Registry for Rare Pediatric Tumors (STEP). *Cancer* [Internet]. 2025 [citado el 10 de mayo 2026];131(9):e35861. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.35861>
- Sangüesa C, Veiga D, Llavador M, Serrano A. Testicular tumours in children: an approach to diagnosis and management with pathologic correlation. *Insights Imaging* [Internet]. 2020 [citado el 10 de mayo 2026];11(1):74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13244-020-00867-6>
- Haider M, Comploj E, Hofmann A, Rösch WH. Juvenile granulosa cell tumor-Testicular tumor of the very young: Report of three cases and contemporary recommendations. *Urologe A* [Internet]. 2021 [citado el 10 de mayo 2026];60(2):222-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00120-020-01391-7>
- Nussbaumer G, Benesch M, Bokros A, Brecht IB, Speicher I, Suppan E, et al. Bilateral testicular juvenile granulosa cell tumor: Tumor control with conservative, antihormonal therapy. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2023 [citado el 10 de mayo 2026];70(2):e29895. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.29895>