

# Tumores testiculares: Amplio espectro en nuestra breve casuística

L. Antón, E. Pérez-Etchepare, D. Soriano, M. Gómez, G. Barrientos, R. Tracchia

*Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.*

## RESUMEN

Los tumores testiculares ocurren en 0,5-2/100.000 niños. Son el 1-2% de todos los tumores sólidos prepuberales. La historia clínica, ecografía testicular y abdominal,  $\alpha$ -fetoproteína y gonadotropina coriónica humana, niveles de estrógenos y andrógenos, FSH y LH determinan el diagnóstico. La anatomía patológica especifica la celularidad.

Aportamos siete casos, tres tumores de células germinales, un tumor de saco de Yolk en un niño de 18 meses y dos teratomas maduros en niños de 2 y 11 años que se presentaron como masa testicular indolora sin otra sintomatología. Tres tumores estrumales: uno derivado de las células de Leydig y dos de las células de la granulosa; a la masa testicular palpable se añadió pubertad precoz en estadio II-III de Tanner en el primero, en el segundo ginecomastia en estadio III de Tanner y el tercero solo con masa testicular. El séptimo caso, lipoma para-testicular con masa palpable. El tratamiento fue la orquiectomía radical en cinco casos. La tumorectomía en el tumor de células de Leydig y la resección de la masa paratesticular se realizaron por vía escrotal. El tumor de saco de Yolk requirió quimioterapia, con buena evolución. La disección linfática retroperitoneal no está recomendada en edad prepuberal. Históricamente, los tumores testiculares prepuberales se han tratado siguiendo pautas semejantes a las utilizadas en pacientes adultos. Recientes algoritmos optimizan la preservación testicular y minimizan la morbilidad de terapias coadyuvantes. Muchos son benignos y pueden ser tratados con preservación del teste. Tumores malignos localizados pueden ser tratados por orquiectomía radical.

**PALABRAS CLAVE:** Tumores testiculares prepuberales; Orquiectomía parcial; Orquiectomía radical.

## TESTICULAR TUMORS: WIDE SPECTRUM IN OUR SHORT CASUISTICS

## ABSTRACT

Testicular tumors occur in 0.5 to 2 per 100,000 children. They are 1-2% of all solid tumors before puberty. The clinical history, testicular and abdominal ultrasonography,  $\alpha$ -fetoprotein and human chorionic

gonadotropin, estrogens and androgen levels, FSH and LH determine the diagnosis. The pathology determines the specific cell.

We report seven cases, three germ cell tumors: a Yolk sac tumor in a child of 18 months and two mature teratomas in children between 2 and 11 years presenting as a painless testicular mass without other symptoms. Three tumors estrumales: one derived from Leydig cells and two of the granulosa cells, a palpable testicular mass was added precocious puberty in stage II-III of Tanner in the first, second ginecomastia in Tanner stage III and the third only with testicular mass. The seventh case, Lipoma para-testicular mass palpable. The treatment was radical orchiectomy in five cases. Testis-sparing surgery in Leydig cell tumor and resection of the paratesticular mass was performed through scrotal. The Yolk sac tumor requiring chemotherapy with good outcome. Retroperitoneal lymph node dissection is not recommended in prepubertal. Historically prepubertal testicular tumors have been treated in adults. Recent testicular preservation algorithms optimize and minimize the morbidity of adjuvant therapies. Many are benign and can be treated with preservation of the testis. Localized malignant tumors can be treated by orchiectomy.

**KEY WORDS:** Prepubertal testicular tumors; Partial orchiectomy; Radical orchiectomy.

## INTRODUCCIÓN

Los tumores testiculares representan el 0,5-2/100.000 niños<sup>(1)</sup>. Representan el 1-2 % de todos los tumores sólidos prepuberales<sup>(2)</sup>. Los tumores derivados de células germinales son los más frecuentes y representan cerca del 90% del total de los tumores testiculares. La historia clínica, la ecografía, marcadores tumorales y perfil hormonal determinan el diagnóstico. Tradicionalmente, la orquidectomía ha sido el tratamiento de elección en tumores testiculares pediátricos. Últimas publicaciones presentan la orquidectomía parcial como una adecuada opción en masas testiculares benignas.

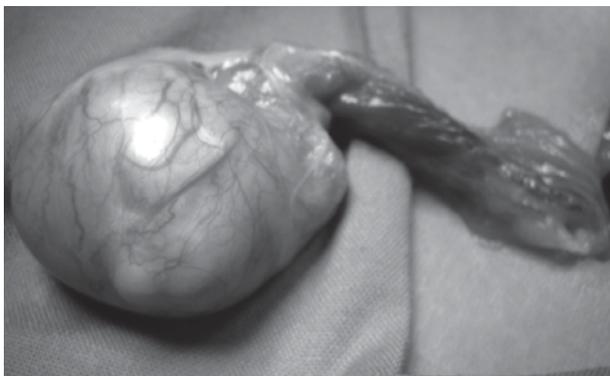
## PACIENTES Y RESULTADOS

Presentamos siete pacientes con diagnóstico de tumor testicular, vistos en nuestro servicio desde enero de 1995 a diciem-

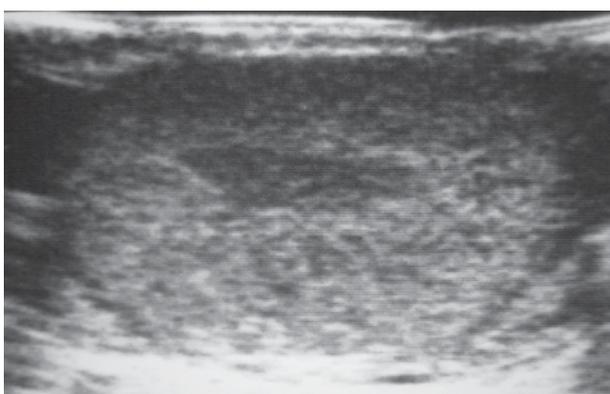
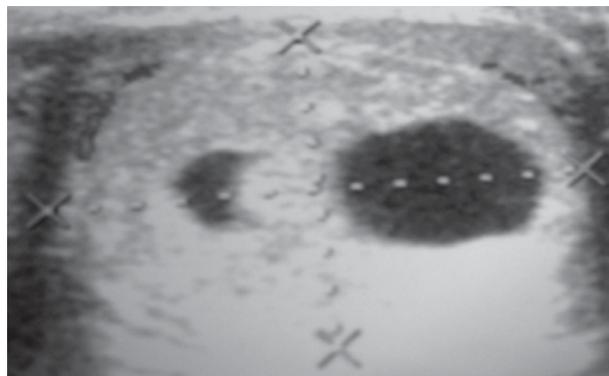
**Correspondencia:** Dr. Luis Antón Hernández. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Ctra. del Rosario n.º 145. 38010 Santa Cruz de Tenerife. E-mail: antón\_hernández@hotmail.com  
*Trabajo presentado en el XLIX Congreso Nacional de Cirugía Pediátrica. La Gomera. 19-22 de Mayo de 2010.*

Recibido: Mayo 2010

Aceptado: Octubre 2010



**Figura 1.** Teratoma maduro. Visión macroscópica. Ecografía: formaciones quísticas y microcalcificaciones.



**Figura 2.** Ecografía: tumor saco de Yolk. Áreas de desestructuración parenquimatosa con áreas de necrosis.



**Figura 3.** Tumor circunscrito al tercio superior de teste. Resto de parénquima testicular conservado.

bre de 2009. En todos ellos se constató masa testicular palpable.

Tres pacientes presentaron tumor de células germinales, de los cuales 2 eran teratomas maduros en niños de 2 y 11 años respectivamente, sin otra sintomatología; los marcadores tumorales fueron negativos y la ecografía testicular mostraba formaciones quísticas y calcificaciones del parénquima (Fig. 1).

El tercer paciente fue un tumor de saco de Yolk en un niño de 18 meses, con alfa-feto proteína elevada; la ecografía testicular mostraba desestructuración del parénquima testicular con áreas de necrosis; el TAC toraco-abdominal no evidenciaba signos patológicos (estadio I tumoral) (Fig. 2).

Otros tres pacientes fueron tumores derivados de células estrumales que se manifestaron igualmente como masa testicular. Uno con tumor de células de Leydig, en un paciente de 7 años de edad al que se asociaba pubertad precoz en estadio III de Tanner, con niveles de testosterona total elevados. En la ecografía testicular el tumor se circunscribía al polo superior del teste (Fig. 3).

Los otros dos fueron tumores derivados de células de la Granulosa, de 6 meses y 13 años de edad, respectivamente. Ambos se presentaron con masa testicular; el último asocia-

do a ginecomastia asimétrica en estadio III de Tanner con elevación del 17- $\beta$  estradiol.

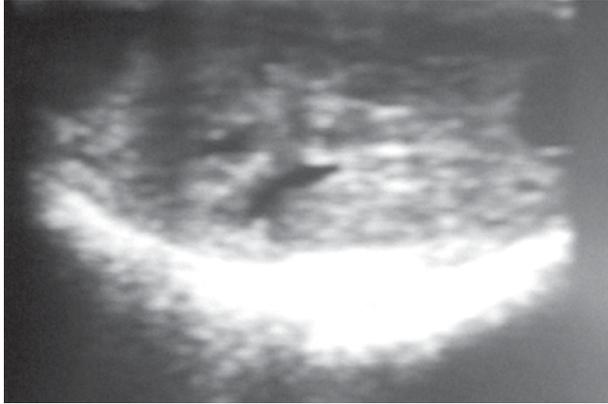
El último paciente fue un niño de 4 años de edad que presentaba masa escrotal derecha paratesticular, sin otro síntoma. La ecografía testicular mostró una masa paratesticular ecogénica, sin presencia de líquido, bien delimitada y sin vascularización visible, con sospecha ecográfica de hernia inguino escrotal derecha con contenido de meso. La historia clínica y la exploración física descartaron la presunción ecográfica de hernia inguinoescrotal (Fig. 5).

Se realizó orquidectomía parcial en el tumor de células de Leydig y resección del lipoma paratesticular, ambos por vía escrotal. En el resto de los tumores se realizó orquiectomía por vía inguinal.

Todos los pacientes tuvieron una evolución postoperatoria favorable.

Se observó regresión de las manifestaciones hormonales anormales en los tumores estrumales tras la resección testicular.

En el caso del tumor de saco de Yolk, se administraron tres ciclos de quimioterapia postoperatoria con etopóxido, bleomicina y cisplatino, que negativizaron los niveles de  $\alpha$ -fetoproteína en los controles posteriores.



**Figura 4.** Tumor células granulosas. Masa heterogénea. Áreas necróticas.

## DISCUSIÓN

Los tumores testiculares son infrecuentes en la edad prepuberal<sup>(1)</sup>, siendo los derivados de células germinales los más frecuentes, de los cuales los malignos son aproximadamente un 50% y los teratomas maduros un 35-40%. El 10% restante lo ocupan los tumores derivados de la células estromales<sup>(2)</sup>. Si comparamos con nuestra casuística, observamos diferencias, en ella los tumores derivados de células estromales y los de células germinales se presentaron en porcentajes similares (probablemente esto se deba a nuestra breve muestra).

Los criterios de benignidad publicados para los tumores benignos testiculares son útiles para determinar la vía de abordaje de estas masas, y son las que creemos que deben ser utilizadas<sup>(3)</sup>.

En los tumores derivados de las células germinales, la vía inguinal sigue siendo la vía de elección realizando orquidectomía sin abordaje de ganglios retroperitoneales. Cuando existe alta sospecha de tumores de origen estromal, basados fundamentalmente en incremento de testosterona, bajos niveles de gonadotrofinas, precocidad isosexual y masa testicular, caracteres típicos de los tumores de células de Leydig, el abordaje por vía escrotal debe ser considerado<sup>(4,5)</sup>.

Las masas paratesticulares pueden presentarse en forma confusa. En nuestro paciente se presentó como una masa paratesticular, sin compromiso del testículo, con una ecografía que informaba imagen compatible con hernia inguino-escrotal con contenido de meso, hallazgo que no se correlacionaba con la exploración física. Creemos que en este paciente la vía escrotal fue la adecuada<sup>(6)</sup>.

## CONCLUSIONES

Históricamente, los tumores testiculares prepuberales se han tratado como los adultos.

Recientes algoritmos optimizan la preservación testicular y minimizan la morbilidad de terapias adyuvantes, basa-



**Figura 5.** Masa paratesticular derecha.

dos fundamentalmente en los hallazgos clínicos, analíticos y ecográficos.

Los tumores benignos pueden ser tratados con preservación del teste en determinadas circunstancias.

La vía escrotal es de utilidad cuando hay alta sospecha de tumor de origen estromal o lipoma paratesticular.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kay R. Prepubertal Testicular Tumor Registry. *J Urol.* 1993;150: 671-674.
2. Aschcraft K, Murphy J, Sharp R, Sigalet D, Snyder C. Testículos no descendidos y tumores testiculares. En: *Cirugía Pediátrica*. 3ª ed. Mexico: Editorial Panamericana; 2001. p. 697-708.
3. Valla JS. Testis-sparing surgery for benign testicular tumors in children. *J Urol.* 2001; 165: 2280-2283.
4. Ji Sung Park, Sung Woo Park, Wan Lee, Jeong Zoo Lee, Moon Kee Chung, Sang Don Lee. Preoperative guidance of testis sparing surgery for testicular tumor in children. *J Urol.* 2009; 181: 445.
5. Henderson CG, Ahmed AA, Sesterhenn I, Belman AB, Rushton HG. Enucleation for prepubertal Leydig cell tumor. *J Urol.* 2006; 176: 703-705
6. Merlín E, Seymandi PL, Betta PG, Bussi G. Testis sparing enucleation of a Leydig cell tumor in a boy. *Pediatr Med Chir.* 2003; 25: 63-65.
7. Aragona F, Talenti E, Santacatterina U, Perale R, Passerini Glazel G. Unusual, benign asymptomatic scrotal masses in children: m case reports and review of the literature. *Int Urol Nephrol.* 1994; 26: 563-570.