

# Revista Internacional de Andrología

[www.elsevier.es/andrologia](http://www.elsevier.es/andrologia)



## CASO CLÍNICO

### Cáncer de testículo bilateral metacrónico. Aportación de un caso y revisión de la literatura



Manuel Soto-Delgado<sup>a,\*</sup>, Gema Pedrero-Márquez<sup>b</sup>,  
José Miguel Arroyo-Maestre<sup>a</sup> y Pastora Beardo-Villar<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Gestión Clínica de Urología, Hospital de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera, Cádiz, España

<sup>b</sup> Unidad de Enfermería, Hospital de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera, Cádiz, España

Recibido el 23 de julio de 2013; aceptado el 22 de septiembre de 2013

Disponible en Internet el 1 de enero de 2014

#### PALABRAS CLAVE

Cáncer;  
Testículo;  
Bilateral

**Resumen** El cáncer testicular bilateral supone el 5% de todos los tumores de testículo. La edad media de aparición es de los 15 a los 35 años, y el 65% de ellos se presentan metacrónicamente. El factor de riesgo más importante en el desarrollo del cáncer testicular bilateral es la presencia de neoplasia intratubular de células germinales. El tratamiento de elección es la orquiectomía radical, aunque en algunos casos seleccionados se puede realizar una cirugía conservadora del testículo. Presentamos un caso de tumor testicular de células germinales bilateral metacrónico y realizamos una revisión de la literatura médica.

© 2013 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Cancer;  
Testis;  
Bilateral

#### Metachronous bilateral testicular cancer. Contribution of a case and literature review

**Abstract** Bilateral testicular cancer accounts for 5% of all testicular tumours. The average age of onset is 15–35 years, and 65% of cases are metachronous. The most important risk factor for the development of bilateral testicular cancer is the presence of intratubular germ cell neoplasia. The treatment of choice is radical orchiectomy, although in some selected cases conservative surgery can be performed. We report one case of metachronous bilateral testicular germ cell tumour and conduct a review of the literature.

© 2013 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

El cáncer de células germinales del testículo es el tumor maligno más frecuente en varones de 15 a 35 años de edad. Las tasas de supervivencia han aumentado en la actualidad a

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [sotodelgadomanuel@gmail.com](mailto:sotodelgadomanuel@gmail.com)  
(M. Soto-Delgado).

más del 90%, pero hay riesgo de un segundo tumor primario en el testículo contralateral<sup>1</sup>.

Presentamos el caso clínico de un paciente con tumor testicular bilateral metacrónico y realizamos una revisión de la literatura.

## Caso clínico

### Anamnesis

Varón de 31 años de edad con antecedentes personales de orquidopexia bilateral por criptorquidia en la infancia que consulta por tumoración indolora en el testículo derecho de 8-9 meses de evolución.

### Exploración física

A la exploración física se palpa una masa dura que ocupa todo el testículo derecho.

### Pruebas diagnósticas

En la ecografía se objetiva una masa heterogénea que ocupa todo el testículo derecho con hidrocele reactivo de escasa cuantía.

Marcadores tumorales con alfa-fetoproteína de 3.652 ng/dl (valor normal: < 10 ng/dl) y beta-HCG de 4,30 mUI/ml (valor normal: < 5 mUI/ml). LDH normal.

TAC toracoabdominal normal.

### Tratamiento

Orquiectomía inguinal derecha radical.

Tras la cirugía se planteó la criopreservación de semen. Se realizaron 3 espermioigramas, obteniendo los mismos resultados: azoospermia.

### Diagnóstico histológico

Tumor mixto de células germinales no seminomatoso de 7 cm con áreas de carcinoma embrionario (40%), tumor de seno endodérmico (40%) y teratoma maduro (20%). Presencia de infiltración parcial de epidídimo, sin afectación de la túnica vaginal, ni infiltración vascular, ni linfática (pT1). Márgenes quirúrgicos negativos (fig. 1).

### Tratamiento adyuvante

Tras la cirugía se objetiva normalización de los niveles de marcadores tumorales, administrándose 2 ciclos de quimioterapia adyuvante con BEP (bleomicina, etopósido y cisplatino), con respuesta completa.

A los 3 años del diagnóstico inicial, el paciente acude a consulta por notar una tumoración indolora en el testículo izquierdo de 2 meses de evolución. A la exploración física se palpan varias masas sólidas que ocupan los 2/3 inferiores del testículo.

En la ecografía se objetivan múltiples imágenes nodulares de diferente tamaño que en su tercio medio e inferior

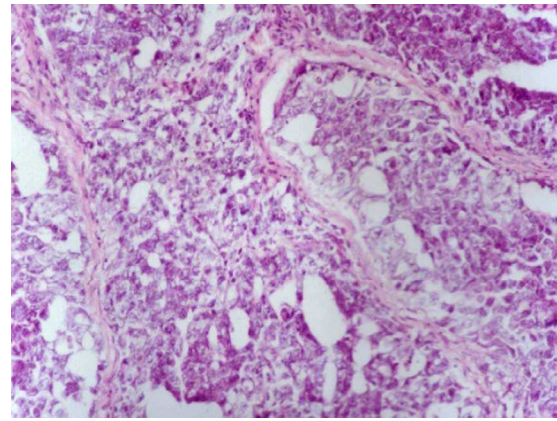


Figura 1 Imagen histológica.

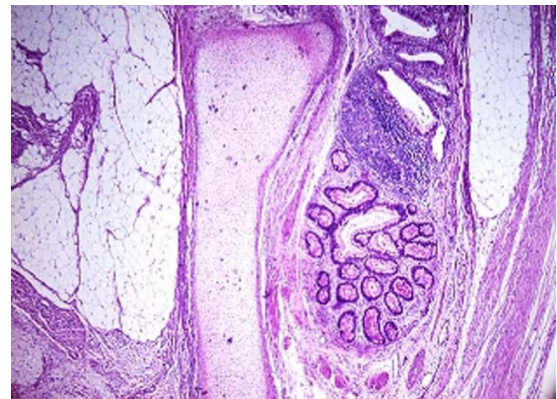


Figura 2 Imagen histológica.

confluyen para formar una gran nodulación de 1,5 x 3 cm, con ecoestructura heterogénea.

Marcadores tumorales negativos.

TAC toraco-abdomino-pélvica normal.

El paciente es sometido a orquiectomía inguinal izquierda radical y colocación de prótesis testicular bilateral.

En el postoperatorio inmediato comenzó a referir síntomas como «calores», lo que se interpretó como deficiencia hormonal (testosterona), e inició tratamiento con reemplazo hormonal (inyección de testosterona 100 mg, intramuscular, cada 2 semanas durante un mes). Luego de la aplicación se normalizó el cuadro clínico y continuó con tratamiento de reemplazo con aplicación de gel (Androgel® 50 mg, una aplicación diaria).

El diagnóstico anatomopatológico fue de teratoma puro estadio pT1 (fig. 2). Marcadores tumorales postorquiectomía normales. No precisó de ningún tratamiento adyuvante.

Actualmente el paciente se encuentra en tratamiento sustitutivo con testosterona y en régimen de vigilancia, con remisión completa de su enfermedad, con un seguimiento medio de un año desde el diagnóstico de la segunda neoplasia.

### Discusión

La incidencia de los tumores testiculares bilaterales es de entre el 0,5 y el 5%<sup>2</sup>. La edad media de aparición, al igual que en los unilaterales, es de los 15 a los 35 años<sup>3</sup>.

El 65% de estos tumores aproximadamente aparecen metacrónicamente<sup>2</sup>, siendo la media de tiempo de aparición del segundo tumor de unos 5 años<sup>4</sup>. En el caso que nosotros presentamos, el segundo tumor testicular apareció a los 3 años del diagnóstico del tumor primario.

Todos los pacientes con tumores testiculares unilaterales tienen un riesgo relativo unas 35 veces más elevado que el resto de la población de desarrollar tumores de células germinales<sup>4</sup>, incluso años después del primer tumor, aunque hayan recibido tratamiento con quimioterapia, lo cual reduce el riesgo pero no lo erradica del todo<sup>5</sup>.

La concordancia histológica entre tumores es de aproximadamente el 50%<sup>6</sup>. Zequi et al.<sup>2</sup> realizan una revisión sistemática de 51 estudios publicados de pacientes con tumores de células germinales bilaterales. En esta revisión, el seminoma clásico fue el tipo histológico más predominante en los tumores sincrónicos, mientras que, en los tumores metacrónicos, los tumores de células germinales no seminomatosos fueron los más prevalentes, con distintos tipos histológicos en este grupo.

Se han identificado a lo largo de la literatura diversos factores de riesgo potenciales, como la atrofia testicular, la infertilidad, la criptorquidia, los antecedentes familiares de tumor testicular y la neoplasia intratubular de células germinales. Este riesgo aumenta si coinciden 2 factores o más<sup>3</sup>. En nuestro caso, el paciente tenía como factores de riesgo el antecedente de criptorquidia y la infertilidad (azoospermia).

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías se ha intentado identificar nuevos factores de riesgo a nivel genético<sup>7</sup> o alteraciones en los antígenos de histocompatibilidad. Así, la bibliografía habla de un aumento significativo del HLA-B14<sup>8</sup>, sobre todo.

El principal factor que puede predecir la aparición de un tumor testicular es la neoplasia intratubular de células germinales (IGCN, carcinoma in situ o TIN)<sup>9</sup>.

El riesgo de generar una neoplasia a partir de estas lesiones se ha estimado en el 50%, sobre todo en los primeros 5 años<sup>10,11</sup>, y se considera precursor de tumores de células germinales seminomatosos y no seminomatosos.

El diagnóstico definitivo viene dado por la histología, bien mediante PAAF, aunque la mayoría de los autores dudan de su eficacia por la cantidad insuficiente de muestra, o mediante biopsia<sup>5</sup>.

Según la bibliografía, se recomiendan las biopsias sistemáticas contralaterales durante la orquiectomía de los pacientes diagnosticados de tumores testiculares unilaterales y variables asociadas de atrofia testicular, criptorquidia y/o menor de 30 años<sup>11</sup>.

Las opciones terapéuticas de la IGCN son la cirugía, la radioterapia o la actitud expectante. No se ha demostrado la eficacia de la quimioterapia sistémica<sup>12</sup>.

La cirugía es curativa, pero requiere el tratamiento hormonal sustitutivo de por vida. El tratamiento de elección es la radioterapia, aunque con radiaciones de 20 Gy puede causar infertilidad y posibles alteraciones en las células de Leydig. Actualmente se aplican dosis menores, de entre 16 y 18 Gy, con menos riesgo<sup>13</sup>.

Todo esto hay que valorarlo antes de establecer un tratamiento definitivo, ya que no existe evidencia definitiva de que toda neoplasia intratubular de células germinales

desarrolle cáncer invasivo, aunque sí un aumento de riesgo de tener un tumor contralateral.

El tratamiento de los tumores testiculares bilaterales, al igual que los tumores unilaterales, depende de la histología y del grado de metástasis. Las bases del tratamiento de los tumores testiculares bilaterales fueron definidas por la *Internatinal Germ Cell Consensus Classification* y la actitud terapéutica viene definida en función de una estratificación de riesgos. No obstante, estas bases pueden ser modificadas en algunos casos según las características individuales de cada paciente<sup>10</sup>.

La terapia de elección es la orquiectomía bilateral, lo que conlleva un tratamiento hormonal sustitutivo de por vida y a plantearse la criopreservación de semen en caso de desear descendencia<sup>14</sup>. Todo ello sin contar con las alteraciones estéticas, que en muchos casos requieren la implantación de prótesis. Por supuesto, en función de su estadio asociado a terapia adyuvante, si lo requiere.

Por ello, existe bibliografía que defiende la resección testicular parcial de aquellos tumores con un tamaño inferior a 2 cm y en casos muy seleccionados. Sus resultados hablan de pacientes libres de enfermedad y con una mejor calidad de vida<sup>15-17</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Sedano A, Zonana E, Ramírez EA. Tumor testicular bilateral metacrónico. *Rev Mex Urol*. 2006;66:33-7.
2. Zequi SC, da Costa WH, Santana TB, Favaretto RL, Sacomani CA, Guimaraes GC. Bilateral testicular germ cell tumours: A systematic review. *BJU Int*. 2012;110:1102-9.
3. Planelles J, Beltrán JR, Tarín M, Vergés A, Rubio I, Gil M. Bilateral testicular cancer: A report of four cases. *Actas Urol Esp*. 2007;31:1117-20.
4. Pamentor B, de Bono JS, Brown IL, Nandini M, Kaye SB, Russell JM, et al. Bilateral testicular cancer: A preventable problem? Experience from a large cancer centre. *BJU Int*. 2003;92:43-6.
5. Muñoz D, Mus A, Rebassa M, Ferrutxe J, Gutiérrez C, Riera V, et al. Bilateral germ tumors of the testis. Report of 5 cases and review of the literature. *Actas Urol Esp*. 2000;24:632-9.
6. Dieckmann KP, Loy V, Büttner P. Prevalence of bilateral testicular germ cell tumours and early detection based on contralateral testicular intra-epithelial neoplasia. *Br J Urol*. 1993;71:340-5.
7. Cruz NA, Mayayo T, Cuesta C, Arias F, Sánchez M, Escudero A. Testicular embryonal carcinoma with contralateral synchronous intratubular germ cell neoplasia: Analysis of a case. *Actas Urol Esp*. 2000;24:491-5.
8. Kratzik C, Aiginger P, Kuber W, Riccabona M, Kührer I, Joos H, et al. Risk factors for bilateral testicular germ cell tumors. Does heredity play a role? *Cancer*. 1991;68:916-21.
9. Coogan CL, Foster RS, Simmons GR, Tognoni PG, Roth BJ, Donohue JP. Bilateral testicular tumors: Management and outcome in 21 patients. *Cancer*. 1998;83:547-52.
10. Che M, Tamboli P, Ro JY, Park DS, Ro JS, Amato RJ, et al. Bilateral testicular germ cell tumors: Twenty year experience at M. D. Anderson Cancer Center. *Cancer*. 2002;95:1228-33.
11. Von der Maase H. Is a contralateral testicular biopsy in patients with unilateral germ cell testicular cancer indicated as a routine procedure? *Acta Oncol*. 2005;44:523-5.

12. Park DS, Prow DM, Amato RJ, Ro JY, Logothetis CJ. Clinical characteristics of metachronous bilateral testicular tumors in the chemotherapeutic era. *Yonsei Med J.* 1999;40:137–43.
13. Cañís D, Conde G, Alonso N, de León E, Arango O, Gelabert A. Diagnosis and therapeutic management in a germinal bilateral tumors. A report of one case and a literature revision. *Actas Urol Esp.* 2003;27:147–51.
14. Kliesch S. Diagnosis and primary treatment of testicular tumor. *Urologe A.* 2004;43:1494–9.
15. Mearini E, Bracarda S, Crinò L, Zucchi A, Porena M. Conservative surgery and quality of life in a young patient with synchronous bilateral embryonal carcinoma. *Eur Urol.* 1996;29:119–21.
16. Richi JP, Socinsky MA, Fung CY, Brodsky GL, Kalish LA, Garnick MB. Management of patients with clinical stage I or II nonseminomatous germ cell tumors of testis. Evolving therapeutic options. *Arch Surg.* 1987;122:1443–5.
17. Bozzini G, Picozzi S, Ratti D, Casellato S, Carmignani L. Long-term follow up with sparing surgery for testicular diseases: A safe choice in benign testicular lesions. *Rev Int Androl.* 2013;11:144–8.