

Proliferación nodular y difusa fibrosa de la túnica vaginal del testículo

Presentación de un nuevo caso y revisión de la literatura

Juan Manuel Ruiz Liso¹, Juan Ruiz García², Celia del Agua Arias¹, Agustín Vaillo Vinagre¹, Antonia Gutiérrez Martín¹, María Ascensión García Pérez³

¹ Servicio de Patología. Hospital General de Soria. Paseo de Santa Bárbara, s/n. 42005 Soria. ² Facultad Medicina Complutense de Madrid (U.C.M.). ³ Atención Primaria. Soria.

RESUMEN

Se presenta un caso de proliferación nodular y difusa fibrosa de la túnica vaginal testicular en un varón de 28 años de edad con 3 años de evolución. La exploración física mostró una masa escrotal firme en el testículo izquierdo. En el acto quirúrgico se observó una cubierta endurecida, multinodular, en la túnica vaginal de dicho testículo. La impresión intraoperatoria fue la de un tumor de músculo liso benigno y la lesión fue extirpada. Macroscópicamente correspondía a una masa firme, multinodular y difusa de la túnica vaginal. Microscópicamente se correspondía con un pseudotumor fibroso formado por tejido conectivo denso hialinizado y fibroblastos con un pequeño número de agregados linfoides en la perifería de la lesión.

Palabras Clave: Proliferación, nodular, difusa, fibrosa, testículo.

Nodular and diffuse fibrous proliferation of the tunica vaginalis testis. Report of a new case and a review of the literature

SUMMARY

We present a case of nodular and diffuse fibrous proliferation of the tunica vaginalis testis of 3 years' duration in a 28-year-old man. Physical examination showed a firm scrotal mass above the left testis. Surgical exploration revealed a multinodular firm mass in the tunica vaginalis of the left testis. The intraoperative impression was that of a benign smooth-muscle tumour, and the mass was excised. Grossly, it was a nodular and diffuse firm mass on the tunica vaginalis. Microscopically, it was a fibrous pseudotumour that was formed by dense hyalinized connective tissue and fibroblastic type cells in which there were a few lymphoid aggregates present towards the periphery of the lesion.

Key words: Proliferation, nodular, fibrous, diffuse, testis.

INTRODUCCIÓN

Los tumores intraescrotales no testiculares derivan del 1.-Epidídimo, 2.-Cordón espermático, 3.-Túnica vaginal, 4.-Tejidos del escroto: adiposo, fibroconectivo, muscular, linfático y nervioso y 5.-Metástasis (1).

Las masas sólidas extratesticulares son casi siempre benignas, con una prevalencia de malignidad de un 3%, aproximadamente. Las lesiones extratesticulares quísticas son todas prácticamente benignas con algunos casos aislados de tipo «bordeline». Por el contrario, las masas intratesticulares sólidas deben considerarse preoperatoriamente malignas —en principio— (1,2).

Dentro de los tumores benignos extratesticulares, los más frecuentes son los tumores adenomatoides, localizados mayoritariamente en el epidídimo y los lipomas que suelen surgir en el cordón espermático, mientras que son los rabdomiosarcomas los más incidentes entre los de naturaleza maligna (1,3).

La existencia de masas fibromatosas de las tunicas testiculares y tejidos adyacentes se conoce desde hace bastante tiempo; concretamente Sir Astley Cooper las publica en 1830 (4). Goodwin las describe perfectamente en 1946 (5). Sin embargo, la naturaleza reactiva y no neoplásica de la lesión no se reconoce hasta 1960 en que tres casos de «periorquitis nodular»

se incluyen en el panel de tumores de testículo del Reino Unido (6). La proliferación nodular y difusa fibrosa (PNDF) de las cubiertas testiculares es una lesión de etiopatogenia desconocida, aunque bastantes autores la han relacionado con una historia previa de traumatismo o infección (7-10), con muy pocos casos descritos en la literatura, a pesar de poseer características histopatológicas muy específicas.

Esta lesión se presenta en todas las edades, habiéndose descrito en un arco etario de 8 meses (7) a edades seniles muy altas (95 años) (8), con un pico de mayor incidencia en la tercera década.

Anatomopatológicamente, esta región es muy compleja (9) ya que por un lado incluye tunicas vaginales, cordón espermático, epidídimo y sus anejos, coexistiendo tejido epitelial, mesotelial y mesodérmico; todo ello implica que sea muy heterogéneo el grupo de lesiones y tumores en esta localización.

La PDNF afecta con mayor frecuencia a las tunicas testiculares (2/3 de los casos) y un número más reducido de casos asienta en epidídimo y cordón espermático (10-53).

Ha sido denominada con diferente terminología en la literatura patológica urológica que podemos observar en la tabla 1 (1-53).

Este tipo de lesiones son infrecuentes y siempre surgen en las zonas paratesticulares, siendo muy importante realizar un diagnóstico histológico que los diferencie de otros tipos de tumores verdaderos localizados en estas zonas.

Por su ubicación simulan tumores malignos y condicionan tratamientos radicales innecesarios (1-8,10-66).

Tabla 1. Denominaciones de la P.N.D.F.

Periorquitis Fibromatosa
Periorquitis pseudofibromatosa
Fibrosis Peritesticular
Pseudotumor Fibroso
Periorquitis Nodular
Proliferación Difusa Fibrosa Paratesticular
Proliferación Nodular Fibrosa Paratesticular
Tumor Fibromatoso Benigno de Región Paratesticular
Pseudotumor Calcificante Fibroso
Periorquitis crónica proliferativa
Miofibroblastoma de la túnica testicular (¿)
Fibrosis paratesticular inespecífica
Proliferación fibrosa de la túnica vaginal
Fibroma
Periorquitis crónica proliferativa
Fibro-pseudotumor nodular
Periorquitis reactiva
«Ratón escrotal»

MATERIAL Y MÉTODOS

Corresponde nuestro caso a un varón de 28 años, de raza blanca sin antecedentes personales ni familiares de interés. Consulta por apreciar desde hace más de 3 años un aumento del tamaño del testículo izquierdo, que en los últimos meses presenta molestias no dolorosas, sin fiebre ni reacción edematosa escrotal.

Realizada ecografía de ambos testículos se informa como negativa para neoplasias del

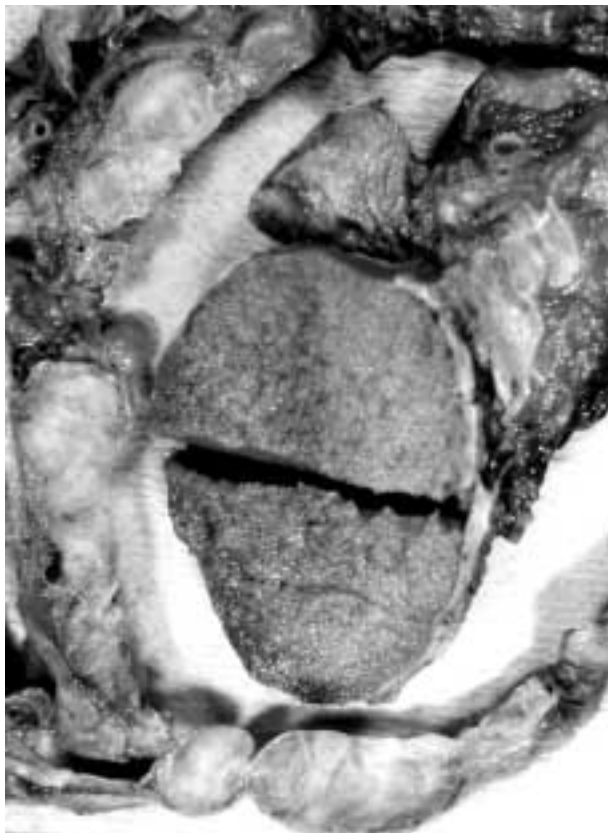


Fig. 1: La proliferación fibrosa de la vaginal es multinodular y difusa con conservación del parénquima testicular que queda libre.

parénquima testicular, observando una masa multilobulada sólida de ecogenicidad heterogénea, extratesticular que desplazaba el testículo izquierdo, con diámetros de parénquima testicular normales, sin hidrocele.

Se le practicó orquiectomía radical izquierda con cirugía programada remitiéndose al servicio de patología de nuestro hospital.

RESULTADOS

Macroscópicamente observamos una bolsa testicular parcialmente abierta, formada por una túnica vaginal parietal muy engrosada que al corte mostraba una neoformación de aspecto multinodular que afectaba globalmente a toda la túnica, rodeando al testículo sin infiltrarlo (fig. 1). Su consistencia era firme, dura, densa, homogénea, amarillenta oscura (tras la fijación de la



Fig. 2: Area macroscópica del carácter nodular fibroso de la figura 1.

pieza) sin poder valorar sus diámetros longitudinal ni transversal y con un espesor parietal máximo de 1,4 cm (fig. 2). El epidídimo estaba replegado y adherido en algunas zonas a la neoformación descrita. La cabeza del epidídimo quedaba libre.

Microscópicamente correspondía a una neoformación/proliferación bien delimitada, no encapsulada, ampliamente vascularizada con numerosos capilares de pequeño y mediano calibre y formada por un tejido fibroconectivo colagenizado e hialinizado con una mínima proporción de fibroblastos (fig. 3). En algunas zonas periféricas hemos encontrado pequeños nidos de infiltrados por linfocitos maduros y plasmáticas, con carácter residual y focal. De igual forma se aprecian algunas microcalcificaciones en el seno del estroma fibroconectivo sin relación con estructuras específicas (fig. 4).

El parénquima testicular así como el epidídimo y su cabeza no presentaban alteraciones histopatológicas.

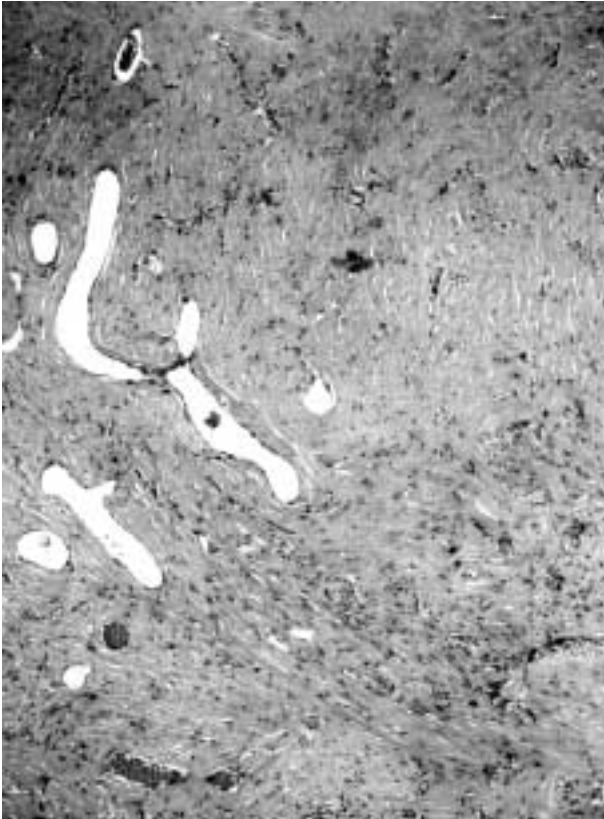


Fig. 3: Zona hialinizada e hipervascularizada por capilares en la PNDF.

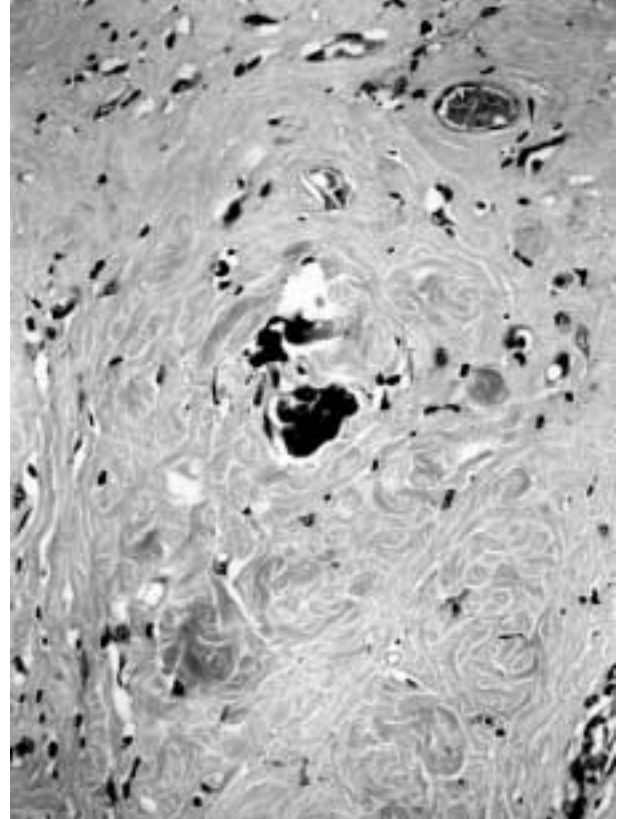


Fig. 4: Microcalcificaciones sobre el estroma fibroso parcialmente colagenizado e hialinizado.

La Inmunohistoquímica no aportó datos de interés (Actina de músculo liso, Actina músculo específica, Desmina, CEA, S-100 y AE1-AE3 negativos y expresión de Vimentina positiva en las células fibroblásticas y mioepiteliales.

DISCUSIÓN

La PDNF de las tunicas testiculares es una entidad poco frecuente de probable naturaleza reactiva dada su asociación con otras lesiones benignas como son hidroceles, procesos inflamatorios y traumatismos testiculares. En la actualidad no se considera un proceso tumoral, sino una reacción fibroinflamatoria benigna (1). Hay autores, sin embargo, que consideran que la PNDF pudiera representar un crecimiento neoplásico del mesotelio de la túnica vaginal (30). Localizada en las cubiertas testiculares —vaginal y albugínea— fundamentalmente, se ha descrito también en epidídimo y cordón espermático

con y sin afectación de parénquima testicular. Es muy difícil localizar su origen en los casos de afectación de ambas tunicas viscerales y diferenciar la vaginal de la albugínea.

Clínicamente se muestran como masas anodinas en muchos casos, de crecimiento lento, molestas, pero no dolorosas generalmente, que cursan de forma insidiosa sin síntomas locales ni generales específicos y que se diagnostican como hallazgos casuales o por sus procesos asociados como hidroceles y torsiones testiculares.

Por su rareza, a pesar de constituir la cuarta lesión más frecuente de los tejidos paratesticulares después de los lipomas, tumor adenomatoide de epidídimo y leiomioma (1-5,14), son muy difíciles de distinguir de otros tumores epiteliales / mesenquimales benignos o malignos de los tejidos extratesticulares, siendo muy importante que tanto los radiólogos como los urólogos piensen en este tipo de lesiones con objeto de no inducir orquiectomías radicales que se podrían obviar en casos de pequeño tamaño, siendo por tanto

imprescindible realizar una biopsia intraoperatoria en todos los casos. La ecografía no suele resolver la disyuntiva (29). Vates y cols. (40) consideran los 3 centímetros de diámetro mayor como la barrera para realizar una resección de la lesión exclusivamente o una orquiectomía cuando la «tumoración» supera esos 3 centímetros y hay infiltración difusa de los tejidos circundantes. Hay también algún autor que sugiere la necesidad de realizar una biopsia intraoperatoria de cada nódulo en particular por si hubiera convergencia con algún tumor maligno (29), hecho que nos parece excesivo toda vez que la pieza se estudia posteriormente tras inclusión en parafina.

El diagnóstico diferencial debe establecerse con otras lesiones peri/paratesticulares de naturaleza benigna ó reactiva recogidas en la tabla 2. En una revisión de 85 casos de tumores paratesticulares, Lioe y Biggart (15) observan que el 78% son benignos. Los tumores paratesticulares son a su vez muy poco frecuentes dentro de las tumoraciones intraescrotales que suponen apenas un 5% del total (25).

Histopatológicamente muestran una proliferación mesodérmica de tejido fibroconectivo parcialmente colagenizado e hialinizado, con densa vascularización. En los casos de mayor evolución se observan también inclusiones cálcicas microscópicas e incluso se ha llegado a ver osificación focal. La presencia de focos de infiltración inflamatoria crónica a expensas de linfocitos,

plasmáticas o/y histiocitos es también, habitualmente, de forma residual.

Son lesiones muy semejantes, desde el punto de vista histopatológico, a los tumores solitarios fibrosos benignos de la pleura.

Revisada la literatura científica a través de MEDLINE y búsqueda no indexada, hemos encontrado hasta el mes de Marzo de 2003 un total de 78 casos publicados (1-5,7-8,10-56) —incluido el nuestro— que se ajustan a los criterios histopatológicos de estas lesiones. Prácticamente un 40% de los casos publicados corresponden a autores japoneses.

El 72% de los casos de PNDF de la literatura evaluada se localizan en la túnica vaginal, de los que a su vez son puros un 70% y un 30% afectan a otras estructuras peri e intratesticulares (albugínea, epidídimo, cordón espermático y parénquima testicular). Un 22% se localizan en el epidídimo como base de la proliferación (75% puros y 25% con afectación de otras estructuras: túnica vaginal, cordón espermático y afectación parenquimatosa testicular), y el resto localizados en cordón espermático y túnica albugínea así como dos casos de localización peritesticular no especificada.

Las lesiones, unilaterales, no tienen preferencia por la localización derecha/izquierda en los dos grupos mayoritarios del estudio realizado (túnica vaginal y epidídimo), a pesar de que Parveen y cols. (28) en la revisión de las lesiones publicadas en bibliografía inglesa señalan una mayor afectación en el escroto izquierdo. Nistal y

Tabla 2. Lesiones benignas de las cubiertas testiculares

Tumor adenomatoide	Lipoma
Hiperplasia adenomatosa de Epidídimo	Leiomioma
Granuloma espermático	Quiste Epididimario
Espermatocelo	Varicocele
Hidrocele	Vasitis Nodosa
Quiste Mesotelial	Periorquitis Meconial
Hiperplasia Mesotelial	Lipogranuloma esclerosante
Miofibroblastoma de Túnicas Testiculares	Pseudotumor Inflamatorio
Rabdomioma	Tumor de células Granulares
Fibroma	Angiofibroma
Linfangioma	Hemangioma
Tumor Desmoide	Mesotelioma fibroso
Pilomatrixoma	Granuloma de colesterol
Teratoma de predominio mesodérmico	Calcinosis Idiopática de Escroto
Proliferación Nodular de Tejido Conectivo calcificante de la rete testis	Granuloma Inflamatorio
Quistes dermoides	Cistadenoma seroso paratesticular
	Restos adrenales

Paniagua (57) describen tres casos de «proliferación nodular de tejido conectivo calcificante en la rete testis» con bilateralidad, casos que se podrían considerar incluídos dentro de las lesiones de PNDF, pero que nosotros para una mayor objetividad, no lo hemos hecho.

La edad media de presentación es de 33,9 años, con rangos muy amplios, desde 8 meses —en uno de los tres casos infantiles descritos por Yamashina y cols. en el epidídimo en 1992 (7)— hasta los 95 años. Es significativa la proporción de casos infantiles, hallados bajo clínica de torsión testicular, a nivel del epidídimo (7,40,41). Su distribución etaria porcentual por décadas es la siguiente:

0-10 años:	6,4%
11-20 años:	7,7%
21-30 años:	25,6%
31-40 años:	10,3%
41-50 años:	14,1%
51-59 años:	10,3%
61-69 años:	11,5%
70-79 años:	9,0%
80 y + años:	5,1%

En un 40% de los casos se señala la presencia de un hidrocele/hematocele como lesión inespecífica asociada y una historia de traumatismo previo y/o orquí-epididimitis. Para Honoré (36) la etiopatogenia incidía en una alteración del drenaje linfático del hemiescrotal correspondiente. La patología acompañante específica en esta revisión es, sin embargo, escasa, habiéndose observado un carcinoma de células renales metacrónico (28), un infarto testicular (43), infección por HIV (48), un síndrome de Gorlin-síndrome del carcinoma de células basales nevoide (27) y una infección por esquistosoma haematobium (33). Es decir, casos todos ellos sin relación patomorfológica con la PNDF. Tan solo un caso descrito por Nistal y cols. con una fibrosis retroperitoneal es la excepción de lesiones con etiopatogenia próxima o al menos discutible (67).

En cuanto a la evolución previa al tratamiento quirúrgico de estas lesiones, señalar su variabilidad, desde días hasta 10 años (38) siendo nuestro caso uno de los de mayor periodo evolutivo con tres años.

La calcificación no es un hecho patognomónico en este tipo de lesiones y así la hemos visto

señalada en la histopatología en el 50 % de los casos que se acompañaban de descripción microscópica. Otro tanto ocurre con los focos de inflamación por linfocitos y plasmáticas que, de forma parcheada y focal, se constatan en un número significativo de casos.

La presencia de diferenciación de miofibroblastos en la mayoría de las células fusiformes es un hecho valorado por varios autores con marcadores positivos para actina de músculo liso, actina específica y vimentina (43,44,55). Sin embargo, bastantes casos —entre ellos el nuestro— muestran negatividad para ambas actinas. En aquellos en que se realizaron marcadores para S-100, queratinas y desmina, estos fueron negativos, salvo el caso que aporta Takebayashi y cols. (32) que fue positivo para vimentina y queratinas y negativo para CEA. Jones, Young y Scully (45) separan los tumores fibromatosos benignos de la región paratesticular, señalando cómo a diferencia de los marcadores anteriores en PNDF, los fibromas de tunicas testiculares son Vimentina (+++), focalmente positivos para actina y desmina, y negativos para S-100, queratina y CD 34. Consideramos que estos resultados inmunohistoquímicos deben ser revisados con objeto de extraer unas conclusiones más objetivas y menos divergentes que las que se aportan en los trabajos revisados. Nuestro caso, claro ejemplo de PNDF tan sólo muestra positividad para vimentina.

Señalar, por último, de acuerdo con Thompson y van der Walt (11) que sería importante unificar la terminología de este tipo de lesiones con la denominación que más se ajusta a su desarrollo histopatológico y etiopatogénico: *Proliferación Nodular y Difusa Fibrosa* (11,14,43,57).

BIBLIOGRAFÍA

1. Woodward PJ, Schwab CM, Sesterhenn IA. Extratesticular scrotal masses: radiologic-pathologic correlation. From the archives of the AFIP. *Radiographics* 2003; 23: 215-40.
2. Beccia DJ, Krane RJ, Olsson CA. Clinical management of non-testicular intrascrotal tumors. *J Urol* 1976; 116: 476-9.
3. Zozikov B, Kamenova M, Otsetov A. Intraescrotal nontesticular tumors. *Khirurgiia (Sofiia)* 1999; 55: 47-52.

4. Ulbright ThM, Amin MB, Young RH. Tumors of the Testis, Adnexa, Spermatic Cord and Scrotum. Atlas of Tumor Pathology (Fascicle 25, third series). Washington, D.C. 1999.
5. Goodwin WE. Multiple, benign, fibrous tumors of tunica vaginalis testis. *J Urol* 1946; 56: 438-47.
6. Morgan AD. Inflammatory lesions simulating malignancy. *Brit J Urol* 1964; 36 (suppl): 95-102.
7. Yamashina M, Honma T, Uchijima Y. Myofibroblastic pseudotumor mimicking epididymal sarcoma. A clinicopathologic study of three cases. *Pathol Res Pract* 1992; 188: 1054-9.
8. Grebenc ML, Gorman JD, Sumida FK. Fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis: imaging appearance. *Abdom Imaging* 1995; 20(4): 379-380.
9. Trainer TD. Histology of the normal testis. *Am J Surg Pathol*, 1987; 11: 797-809.
10. Srigley JR, Hartwick RWJ. Tumors and cyst of the paratesticular region. *Pathol Ann* 1990; 25 (pt 2): 51-108.
11. Thompson JE, van der Walt JD. Nodular fibrous proliferation of the tunica vaginalis testis. A light, electron microscopic and immunocytochemical study of a case and review of the literature. *Histopathology* 1986; 10: 741-8.
12. Coue O, De Pinieux G, Lamy ML, Auberget JL, Galateau-Salle F, Vieillefond A. A tunica vaginalis testicular tumor in a 20 year old man. *Ann Pathol* 2000; 20: 633-4.
13. Sen S, Patterson D, Sandoval O (Jr), Wold L. Testicular Anexal fibrous pseudotumors. *Urology* 1984; 23: 594-7.
14. Sternberg SS, Antonioli DA, Carter D, Mills SE, Oberman HA. (Eds.) *Diagnostic Surgical Pathology*, Vol 2, 3th ed., Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia, 1999.
15. Lioe TF, Biggart JD. Tumors of the spermatic cord and paratesticular tissue. A clinicopathological study. *Br J Urol* 1993; 71: 600-6.
16. Rodríguez-Fernández AM, Sevilla-Chica FI. Pseudotumor fibroso paratesticular. *Patología* 1992; 25: 53-5.
17. Ortiz J, Silva J, Abad M, Martín A, Bullón A. Periorquitis fibromatosa (pseudotumor fibroso testicular). *Arch Esp Urol* 2002; 55: 847-9.
18. Ushida H, Maegawa M, Maekawa S, Maekawa S, Inoue K, Kaneko Y et al. Fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis: a case report. *Hinyokika Kiyo* 2002; 48: 101-3.
19. Iwata H, Kamizuru M. A case of fibrous pseudotumor in the scrotum. *Hinyokika Kiyo* 2001; 47: 445-6.
20. Krainik A, Sarrazin JL, Camparo P, Vincendeau S, Houlgatte A, Cordoliani YS. Fibrous pseudotumor of the epididymis: imaging and pathologic correlation. *Eur Radiol* 2000; 10: 1636-8.
21. Tobias-Machado M, Corrêa Lopes Neto A, Simardi LH, Borrelli M, Wroclawski ER. Fibrous pseudotumor of tunica vaginalis and epididymis. *Urology* 2000; 56: 670-2.
22. Joual A, Rabii R, Guessous H, Benjelloun M, el Mrini M, Benjelloun S. Fibrous tumor of the vaginalis testis: report of a case. *Ann Urol (Paris)* 2000; 34: 189-91.
23. Garcia Carriazo M, Bustos Gomez C, Dominguez E, Gallardo S. A fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis. A report of a new case and a review of the literature. *Actas Urol Esp* 1999; 23: 68-70.
24. Al-Otaibi L, Whitman GJ, Chew FS. Fibrous pseudotumor of the epididymis. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 168: 1586-7.
25. Perez Herms S, Cosme MA, Pellice C(Jr), Lopez D. Pseudotumor fibroso de epidídimo. *Actas Urol Esp* 1995; 19: 322-4.
26. Beleggia F, Beccia E, Morcaldi M, Fiorentino F, Casillo A, Sperandeo G et al. Echographic characteristics of calcifying fibrous pseudotumor of the epididymis. *Arch Ital Urol Androl* 1994; 66(4 suppl): 53-5.
27. Watson RA, Harper BN. Paratesticular fibrous pseudotumor in a patient with Gorlin's syndrome: nevoid basal cell carcinoma syndrome. *J Urol* 1992; 148: 1254-5.
28. Parveen T, Fleischmann J, Petrelli M. Benign fibrous tumor of the tunica vaginalis testis. Report of a case with light, electron microscopic and immunocytochemical study and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med* 1992; 116: 277-80.
29. Ramos Martín JA, García González A, Jiménez Díaz J. Pseudotumor fibroso de testículo: descripción de un caso. *Arch Esp Urol* 1991; 44: 81-2.
30. Sanz Jaka JP, Aldabe Villanueva J, Arrinda JM, Mendivil J, Frias F. Pseudotumor fibroso de la túnica vaginal testicular. *Arch Esp Urol* 1990; 43: 786-8.
31. Gogus O, Bulay O, Yurdakul T, Beduk Y. A rare scrotal mass: . Fibrous pseudotumor of epididymis. *Urol Int* 1990; 45: 63-4.
32. Takebayashi K, Fukiova, Nagashima K, Nagakawa T, Kubota M. Immunohistological studies of fibrous pseudotumor of the testicular tunica vaginalis. *Acta Pathol Jpn* 1989; 39: 810-3.
33. Elem B, Patil PS, Lambert TK. Giant fibrous pseudotumor of the testicular tunics in association with *Schistosoma haematobium* infection. *J Urol* 1989; 141: 376-7.
34. Bruijnes E, Ladde BE, Dabhoiwala NF, Stukart RA. . Fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis. *Urol Int* 1984; 39: 314-7.

35. Jimenez–Heffernan JA, Urbano J, Tobio R, Capote LF. Calcifying fibrous pseudotumor: a rare entity related to inflammatory pseudotumor. *Acta Cytol* 2000; 44: 932-4.
36. Honore LH. Uncommon benign scrotal masses. A report of ten cases. *Practitioner* 1978; 221: 632-5.
37. Honore LH. Nonspecific peritesticular fibrosis manifested as testicular enlargement. *Arch Surg* 1978; 113: 814-6.
38. Cecchi M, Sepich CA, Pagni GL, Ippolito C, Summonti D, Di Benedetto A et al. Fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis. A clinical case. *Minerva Urol Nefrol* 1999; 51: 227-30.
39. Saginoya T, Yamaguchi K, Toda T, Kiyuna M. Fibrous pseudotumor of the scrotum: MR imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1996; 167: 285-6.
40. Vates TS, Ruemmler-Fisch C, Smilow PC, Fleisher MH. Benign fibrous testicular pseudotumors in children. *J Urol* 1993; 150: 1886-8.
41. Atahan O, Atahan S, Kayigil O, Metin A. Fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis in childhood. *Br J Urol* 1995; 75: 795.
42. Gilchrist KW, Benson RC Jr. Multifocal fibrous pseudotumor of testicular tunics. Possible clinical dilemma. *Urology* 1979; 14: 285-7.
43. Sonmez K, Turkyilmaz Z, Boyacioglu M, Edali MN, Ozen O, Basaklar AC et al. Diffuse fibrous proliferation of tunica vaginalis associated with testicular infarction: a case report. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 1057-8.
44. Orosz Z, Besznyak I. Diffuse inflammatory pseudotumor of the testis, the epididymis and the spermatic cord. *Pathol Oncol Res* 1995; 1: 75-9.
45. Jones MA, Young RH, Scully RE. Benign fibromatous tumors of the testis and paratesticular region: a report of 9 cases with a proposed classification of fibromatous tumors and tumor-like lesions. *Am J Surg Pathol* 1997; 21: 296-305.
46. Polsky MS, Ball TP Jr, Smith RB, Weber CH Jr. Benign fibrous paratesticular tumors. *Urology* 1976; 8: 174-6.
47. Shek TWH. Calcifying fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis. *BJU International* 2000; 86: 144.
48. Smith FJ, Bilbey JH, Filipenko JD, Goldenberg SL. Testicular pseudotumor in the acquired immunodeficiency syndrome. *Urology* 1995; 45: 535-7.
49. Jayaram N, Ramaprasad AV, Chethan M, Sujay RP. Tumours and tumour-like conditions of the paratesticular region. A study of morphological features. *Indian J Pathol Microbiol* 1998; 41: 287-95.
50. Bajwa RP, Skinner R, Barrett AM. Fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis. *Med Pediatr Oncol* 2001; 36: 665-6.
51. Sarlis I, Yakoymakis s, Rebelakos AG. Fibrous pseudotumor of the scrotum. *J Urol* 1980; 124: 742-3.
52. Pellice Vilalta C, Cosme Jimenez M, Casalots Serramia J. Neoplasias de las tunicas del testículo. A propósito de cinco casos (tres tumores mesoteliales y dos pseudo-tumores fibrosos). *Arch Esp Urol* 1996; 49: 12-6.
53. Sitland TD, Norman RW, Srigley JR, Gupta R. Pigmented pseudotumor of the testis: a unique testicular and para-testicular mass. *Can J Urol* 2002; 9: 1646-8.
54. Nistal M, Paniagua R, Fuentes E, Regadera J. Histogenesis of adenomatoid tumour associated to pseudofibromatous periorchitis in an infant with hydrocele. *J Pathol* 1984; 144: 275-80.
55. Begin LR, Frail D, Brzezinski A. Myofibroblastoma of the tunica testis: evolving phase of so-called fibrous pseudotumor? *Hum Pathol* 1990; 21: 866-8.
56. Oliva E, Young RH. Paratesticular tumor-like lesions. *Semin Diagn Pathol* 2000; 17: 340-58.
57. Nistal M, Paniagua R. Nodular proliferation of calcifying connective tissue in the rete testis: a study of three cases. *Hum Pathol* 1989; 20: 58-61.
58. Lai FM, Allen PW, Chan LW, Chan PS, Cooper JE, Mackenzie TM. Aggressive fibromatosis of the spermatic cord. A typical lesion in a «new» location. *Am J Clin Pathol* 1995; 104: 403-7.
59. Cheate TR, Waldron RP, Arkell DG. A rare mimic of testicular cancer. *Br J Clin Pract* 1990; 44: 635.
60. Virseda JA, Hernandez I, Segura M. Calcificación de la vaginal testicular. *Arch Esp Urol* 1997; 50: 406-7.
61. Amorone JL, Puscinski AJ, Gallego D, Cozzani R. Calcificación de la vaginal testicular. *Arch Esp Urol* 2002; 55: 208-9.
62. Brauers A, Striepecke E, Mersdorf A, Sohn M, Fuzesi L. Inflammatory pseudotumor of the epididymis. *Eur Urol* 1997; 32: 253-5.
63. Bruno S, Leone V, Mincione GP. Bilateral leiomyoma of the epididymis. *Pathologica* 1993; 85: 129-33.
64. Satyanarayana S, Jawed KZ, Sikri V, Kaur B, Singh P. Myxoid leiomyoma of tunica vaginalis testis. *Indian J Pathol Microbiol* 2001; 44: 373-4.
65. Wehner MS, Humphreys JI, Sharkey FE. Epididymal rhabdomyoma: report of a case, including histologic and immunohistochemical findings. *Arch Pathol Lab Med* 2000; 124: 1518-9.
66. Minami M, Inoue W, Uchida M. Leiomyoma of the scrotum: a case report. *Hinyokika Kyo* 1999; 45: 207-9.
67. Nistal M, Paniagua R, Torres A, Hidalgo L, Regadera J. Idiopathic peritesticular fibrosis associated with retroperitoneal fibrosis. *Eur Urol* 1986; 12: 64-8.