

Microlitiasis testicular en la pubertad y adolescencia: Ejemplos de asociación con patología tumoral y alteraciones del espermograma.

Dres. E. Ruiz , F. de Badiola , J. Moldes , J.C. Puigdevall, A. Morandi, M.F. Curros

Servicio de Urología Pediátrica. Departamento de Pediatría - Sección Ecografía - Servicio de Diagnóstico por Imágenes- Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

Resumen

El objetivo de esta presentación es describir los hallazgos y evolución de tres adolescentes con microlitiasis y patología testicular orgánica que requirieron tratamiento quirúrgico. Caso 1: paciente de 13 años, presenta como antecedentes de importancia una cirugía de testículo no descendido izquierdo a los 5 años de edad. Consulta por tumor testicular Ecografía: Tumor testicular izquierdo, microlitiasis y microquistes bilaterales. Orquidectomía: Seminoma puro. Caso 2: paciente de 17 años, consulta por tumor testicular derecho, antecedente: hipoplasia testicular derecha. Azoospermia absoluta, Ecografía: múltiples nódulos tumorales en el testículo derecho y microlitiasis bilateral . Orquidectomía derecha. teratoma tridérmico maduro. Caso 3: paciente de 18 años consulta por varicocele bilateral con franca hipoplasia testicular izquierda. Antecedente de testículo izquierdo mal descendido operado a los 3 años. Ecografía: varicocele y microlitiasis izquierda. Espermograma patológico. Varicolectomía bilateral y biopsia izquierda: microlitiasis sin displasia. Buena evolución, luego de 2 años, 1 año y 6 meses respectivamente. La microlitiasis testicular se caracteriza por la aparición de minúsculos focos de punteado ecogénico sin sombra posterior y que brillan en el parénquima testicular. Se encuentra asociada a tumores testiculares y a testículos mal descendidos pero también puede ser hallados en otras patologías o aún en testículos normales ,como lo demuestran estos tres ejemplos clínicos. Hasta que no haya una comprensión mas acabada de esta patología se sugiere controles clínicos y ecográficos testiculares en forma bianual para monitorear la potencial aparición de tumores testiculares.

Palabras clave: Tumor de testículo - Microlitiasis testicular - Espermograma.

Summary

Aim of this study is to describe clinical findings and outcome of three teenagers with microlithiasis combined with other testicular disease who required surgery. Case 1: 13 years old boy who underwent surgery due to undescended left testis at the age of 5, coming now since he noticed a mass in this gonad. Ultrasound showed microlithiasis, tumor and bilateral microcysts. Orchiectomy was carried out and seminoma was histologically diagnosed. Case 2: 17 years old patient having right testicular hypoplasia who ultimately noticed enlargement of the gland. Preoperative spermogram showed azoospermia and ultrasound scanning revealed multiple right testicular nodules and bilateral microlithiasis. Right orchiectomy was performed finding mature tridermic teratoma. Case 3: 18 years old boy with undescended left testicle operated on at the age of 3 now having bilateral varicocele and left testicular hypoplasia. Ultrasound found left microlithiasis; spermogram was abnormal. Bilateral varicolectomy and left testicular biopsy were done; histology showed microlithiasis with no displasia. All patients had uneventful outcome at 2 year, 1 year and 6 months follow-up respectively.

Testicular microlithiasis consists of small echogenic-shinning shots without posterior shadow. It's associated to testicular tumor and undescended testis but it can be also found in other diseases and even in normal testicu-

lar parenchima as shown in this report. Until a more comprehensive understanding of microlithiasis is achieved, clinical and ultrasound scanning is recommended every two years to investigate testicular tumor raising.

Index words: Testicular microlithiasis – Spermogram – Tumor

Resumo

O objetivo desta apresentação é descrever os achados e evolução de três adolescentes com microlitíase e patologia testicular orgânica que necessitaram tratamento cirúrgico. Caso 1: paciente de 13 anos, apresenta como antecedentes de importância uma cirurgia de testículo não descido esquerdo aos 5 anos. Consulta por tumor testicular. Ecografia: Tumor testicular esquerdo, microlitíase e microcistos bilateralmente. Orquiectomia: Seminoma puro. Caso 2: paciente de 17 anos, consulta por tumor testicular direito, antecedentes: hipoplasia testicular direita. Azoospermia absoluta, Ecografia: múltiplos nódulos tumorais no testículo direito e microlitíase bilateral. Orquiectomia direita. Teratoma tridérmico maduro. Caso 3: paciente de 18 anos consulta por varicocele bilateral com franca hipoplasia testicular esquerda. Antecedentes testículo esquerdo mal descido operado aos 3 anos. Ecografia: varicocele e microlitíase esquerda. Espermiograma patológico. Varicocelectomia bilateral e biopsia esquerda: microlitíase sem displasia. Boa evolução, após 2 anos, 1 ano e 6 meses respectivamente. A microlitíase testicular caracteriza-se pelo aparecimento de minúsculos de pontuado ecogênico sem sombra posterior e que brilham no parênquima testicular. Encontra-se associada a tumores testiculares e a testículos mal descidos mas também podem ser achados em outras patologias ou ainda em testículos normais, como o demonstra estes tres exemplos clínicos. Até que se tenha uma melhor compreensão desta patologia sugere-se controles clínicos e ultrasonográficos duas vezes ao ano para monitorar o potencial aparecimento de tumores testiculares.

Palavras chave: Tumor de testículo – Microlitíase testicular – Espermiograma

Introducción

El uso cada vez más frecuente de la ecografía para el diagnóstico de las afecciones testiculares ha ayudado a reconocer una serie de patologías antes desconocidas entre las cuáles se destaca la microlitiasis testicular. Este hallazgo ecográfico cuyo significado aún es poco conocido se caracteriza por la aparición de minúsculos focos de punteado ecogénico que miden no más de 2mm, sin sombra posterior y que brillan en el parénquima testicular¹⁻³, como se ve en la fig 1.

Son informadas cada día con mayor frecuencia en estudios ecográficos del testículo solicitados por dolor, aumento de tamaño, hipoplasia, varicocele etc. La hipótesis más aceptada es que representa un signo indirecto de displasia testicular.

La consulta cada vez más frecuente del adolescente al urólogo pediatra y la utilización de la ecografía preoperatoria en patología testicular da lugar al hallazgo de microlitiasis uni o bilateral con más frecuencia en pacientes jóvenes. El objetivo de esta presentación es describir los hallazgos y evolución de tres adolescentes con microlitiasis y patología orgánica testicular que requirieron tratamiento quirúrgico.

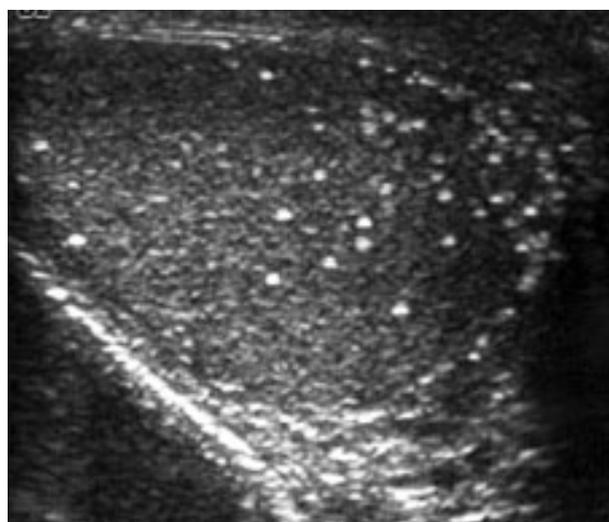


Fig. 1: La ecografía muestra múltiples imágenes puntiformes, de aproximadamente 2 mm, sin sombra posterior, en todo el parénquima testicular.

Presentación de los casos

Caso 1: Paciente de 13 años que presenta como antecedente de importancia una cirugía de testículo no descendido izquierdo a los 5 años de edad de la cuál evolucionó favorablemente.

En una consulta médica refiere que nota aumento e induración del testículo izquierdo desde hacía dos años. Al examen físico presentaba un testículo derecho de tamaño y consistencia normal y un testículo izquierdo muy aumentado de tamaño, indurado y de superficie irregular. El examen ecográfico confirmó la presencia de una masa tumoral en testículo izquierdo y microcalcificaciones múltiples bilaterales con pequeños microquistes aislados. Se realizó la exploración quirúrgica por vía inguinal y se realizó la orquidectomía cuyo diagnóstico anatomopatológico indicó: Seminoma puro, ausencia de compromiso ganglionar y signos de displasia en el parénquima residual. No recibió otro tratamiento y dos años después se halla libre de enfermedad. Los controles ecográficos periódicos siguen mostrando el mismo patrón de microlitiasis y microquistes en el testículo derecho aunque no se realizó una biopsia para confirmar o descartar displasia

Caso 2: Paciente de 17 años que consulta por aumento de tamaño testicular derecho de 1 año de evolución. Refiere como antecedente haber tenido siempre un testículo de menor tamaño. Además tiene como antecedente un hermano de 26 años operado de un seminoma.

Al examen físico presenta genitales y vello pubiano en Tanner V, un testículo derecho aumentado de tamaño, duro e indoloro y un testículo izquierdo de tamaño y consistencia disminuida sin varicocele clínico. Se le realizó un alfa-fetoproteína con un valor de 18.3 ng/ml (VN: 1.7 a 9 ng/ml) y una beta HCG normal, un espermograma que mostró una azoospermia absoluta, un examen ecográfico que mostró múltiples nódulos en el testículo derecho y microlitiasis múltiple en ambos parénquimas testiculares y una TAC abdominal y pelviana que no mostró anomalías. Se realizó una exploración inguinal derecha donde se comprobó en el testículo derecho la presencia de múltiples nódulos de distinta consistencia que el examen anatomopatológico se identificó como teratoma tridérmico maduro, también se realizó una biopsia testicular del lado izquierdo que mostró múltiples focos de microlitiasis, edema intersticial y ausencia de espermatogénesis. Dada la edad del paciente y la multinodularidad se realizó una orquidectomía derecha y se colocó una prótesis testicular. Los valores de testosterona postoperatoria fueron nor-

males y las alfa fetoproteínas bajaron a valores de 0.9 ng/ml. Un año después de la cirugía el testículo izquierdo es controlado cada 6 meses con una ecografía que sigue mostrando múltiples imágenes de microlitiasis.

Caso 3: Paciente de 18 años que consulta por varicocele bilateral grado 3 izquierdo y grado 2 derecho, con franca hipoplasia testicular izquierda. Presenta como único antecedente importante una orquidopexia izquierda por testículo mal descendido a los 3 años de edad. Se realizó una ecografía que mostró una disminución muy importante del tamaño testicular izquierdo con múltiples imágenes de microlitiasis, el testículo derecho presentaba ecogenicidad normal. Ambos testículos presentaba múltiples imágenes compatibles con varicocele y reflujo venoso severo en el doppler. Se realizó un espermograma que mostró disminución en la concentración, número total, movilidad y cantidad de espermatozoides vivos, aumento de las formas anormales. Se realizó la corrección del varicocele en forma bilateral (microcirugía) y una biopsia testicular izquierda que mostró parénquima testicular con áreas de fibrosis peritubular y túbulos seminíferos con células de Sertoli y aisladas gonias sin espermatozoides (azoospermia). No había signos de carcinoma in situ. El espermograma a los 3 meses del postoperatorio muestra una franca mejoría de la concentración, movilidad y morfología espermática.

Discusión

La utilización masiva de la ecografía de alta resolución ha permitido tener un elemento diagnóstico de gran valor para la investigación de la estructura interna testicular. Aunque ya en 1965 hay descripciones anatomopatológicas de "cuerpos intratubulares"⁴, recién a partir de 1987 aparecen las primeras descripciones ecográficas de microlitiasis como diagnóstico frecuente en las clínicas de infertilidad, en pacientes con masa tumoral o cáncer testicular o como hallazgos de evaluaciones testiculares por otra causa (dolor, varicocele)⁵⁻⁸.

La explicación mas aceptada para la etiopatogenia de esta patología testicular consiste en el depósito intratubular de detritus y descamación epitelial por aumento del recambio celular, los que a posteriori sufren calcificación y crean las imágenes sin sombra acústica que semejan litos intratesticulares. Han sido

descriptos tres tipos histológicos diferentes de calcificaciones testiculares: los cuerpos de hematoxilina eosina relacionados con el recambio celular de los tumores germinales, las osificaciones de los tumores teratomatosos y finalmente las más frecuentes y más específicas son las calcificaciones laminares dentro de los túbulos seminíferos que pueden ser halladas en múltiples patologías como en testículos maldescendidos, tumores germinales y a veces en testículos aparentemente normales^{9,10}.

La microlitiasis ha sido también descrita en el síndrome de Klinefelter, el pseudohermafroditismo masculino, el síndrome de Down, la infertilidad, el hipogonadismo y la microlitiasis pulmonar^{11, 12}. Muchas publicaciones han puesto en claro la relación entre tumores testiculares y microlitiasis y ha sido descrita hasta en el 70% de los tumores testiculares pero no está clara la relación entre microlitiasis aislada sin patología y la aparición tardía de cáncer testicular. Hay varias descripciones en la literatura de la aparición de tumor testicular meses o años después del diagnóstico de microlitiasis en el mismo testículo¹³⁻¹⁶.

La presencia de microlitiasis es muy frecuente en el testículo mal descendido. La pregunta sin una respuesta hasta el momento actual es si la microlitiasis es una consecuencia del mal descenso testicular o más probablemente una forma de expresión de la displasia concomitante. En los tres casos que presentamos hay dos con antecedentes de cirugía por mal descenso testicular en las edades habituales y un tercero que presentaba un testículo más pequeño desde niño (hipoplasia?) y que tiene un hermano con cáncer testicular (sin microlitiasis) lo que podría hablar de un trastorno con posible relación genética.

Dos de los pacientes tenían alteraciones del esperograma lo cuál ha sido descrito en relación con microlitiasis. Es muy probable que el varicocele del caso tres no sea por causa de la microlitiasis ya que no está descrito en la literatura y además en este caso corresponde la testículo mal descendido.

No hay publicaciones que aconsejen por el momento realizar una biopsia testicular en pacientes pediátricos que presentan microlitiasis sin tumor, ya que el índice de carcinoma in situ es muy bajo en este grupo etáreo^{17,18}. Esa sería en adultos una de las pocas indicaciones de tratamiento preventivo (radioterapia) dado el alto grado de malignización en esta patología.

Hasta que nuevos trabajos prospectivos con mayor número de pacientes sean publicados hay dos conceptos que deben ser manejados con mucho criterio:

1. El hallazgo casual de microlitiasis en el examen por dolor testicular o varicocele no tiene por el momento una clara y absoluta relación con futura malignidad pero requiere solamente de control ecográfico bianual.

2. El hallazgo de microlitiasis, en testículos con antecedentes clínicos que hagan pensar en displasia (testículo mal descendido, hipoplasia severa congénita) es un signo probable de alteración tubular que requiere de controles clínicos y ecográficos cuya frecuencia aún no ha sido científicamente determinada pero que por el momento no debe ser menor a 2 veces por año.

Hasta que no haya una comprensión más acabada de esta alteración testicular de expresión exclusivamente ecográfica, creemos que se debe mantener una actitud de información concreta y medida al paciente y a sus padres que sirva para transmitir la necesidad de tener controles periódicos, sin transferir el temor de que el paciente tiene altas posibilidades de tener un tumor en el futuro.

Bibliografía

1. Bennett HF, Middleton WD, Bullock AD et al: Testicular microlithiasis : US follow up. *Radiology*; 218: 359-363, 2001.
2. Cast JE, Nelson WM, Early AS et al: Testicular microlithiasis : prevalence and tumor risk in a population referred for scrotal sonography. *AJR*; 175: 1703-1706, 2000.
3. Skyrne RJ, Fenn NJ, Jones AR et al: Testicular microlithiasis in a UK population : its incidence, associations and follow up. *BJU Int*; 86: 482-485, 2000.
4. Bierger RC, Passarge E, Mc Adams AJ: Testicular intratubular bodies. *J Clin Endocrinol Metab*; 25: 1340-1346, 1965
5. Riebel T, Hermann C, Wit J et al: Ultrasonographic late results after surgically treated cryptorchidism. *Pediatr Radiol*; 30: 151-155, 2000.
6. Richel T., Herrmann C, Wit J et al: Trasonographic late results after surgically treated crytorchidism. *Pediatr Radiol*; 30: 151-155, 2000.
7. Salisz JA and Goldman KA: Testicular calcifications and neoplasia in patients treated for subfertility. *Urology*; 36: 557-560, 1990.
8. Mc Eniff, Doherty F., Katz J. et al: Yolk sac tumor of the testis discovered on a routine annual sonogram in a boy with

- testicular microlithiasis. *AJR*; 164: 971-972, 1995.
9. Renshaw AA.: Testicular calcifications: Incidence, histology and proposed pathological criteria for testicular microlithiasis. *J Urol*; 160: 1625-1628, 1998
 10. Derogee M, Bevers RF, Prins HJ. et al: Testicular microlithiasis, a premalignant condition: prevalence, histopathologic findings and relation to testicular tumor. *Urology*; 57: 1133-1137, 2001.
 11. Thomas K, Wood SJ, Thompson AJ et al: The incidence and significance of testicular microlithiasis in a subfertile population. *Br J Radiol*; 73: 494-497, 2000.
 12. Aizenstein RI, Hibbeln JF, Sagireddy B. et al: Klinefelter's syndrome associated with testicular microlithiasis and mediastinal germ-cell neoplasia. *J Clin Ultrasound*; 25: 508-510, 1997
 13. Winter III TC, Zunkel DE and Mack LA.: Testicular carcinoma in a patient with previously demonstrated testicular microlithiasis. *J Urol*; 155: 648, 1996.
 14. Khan MA, Beyzade B and Potluri BS: Testicular seminoma in a man with bilateral microlithiasis and a history of cryptorchidism. *Scand J Urol Nephrol*; 34: 377-379, 2000.
 15. Frush DP, Kiewer MA, Madden J.: Testicular microlithiasis and subsequent development of metastatic germ cell tumor. *AJR*; 167: 889-890, 1996
 16. Golash A, Parker J, Ennis O et al: The interval of testicular carcinoma in a patient with previously demonstrated testicular microlithiasis. *J Urol*; 163: 239, 2000.
 17. Bach AM, Hann LE, Hadar O et al: Testicular microlithiasis: What is its association with testicular cancer? *Radiology*; 220: 70-75, 2001.
 18. Furness PD, Husmann DA, Brock III JW, et al: Multi-institutional study of testicular microlithiasis in childhood: a benign or premalignant condition. *J. Urol*; 160: 1151-1154, 1998.
- Trabajo presentado en el IV Congreso del CIPESUR, noviembre de 2001, Montevideo, Uruguay
- Dr. Eduardo Ruiz**
Gascon 450
(1181) Buenos Aires
Argentina