

Microlitiasis testicular y cáncer de testículo

Testicular microlithiasis and carcinoma

Ramos Suppicich, Juan Ignacio; Valtorta, Ignacio; Rojas, Luciano; Lazzarini, Horacio;
Salas, Julián; Trombini, Miguel; Katz, Néstor; López Costa, Sergio; de Miceu, Sergio

Servicio de Urología. Hospital Ramos Mejía. Buenos Aires.

Introducción: La Microlitiasis Testicular (MT) es una entidad ecográfica poco frecuente cuyo significado y relación con el cáncer testicular aún no se ha definido. El objetivo de nuestro trabajo es describir la relación entre la presencia de MT y su concurrencia con el cáncer de testículo en población adulta joven, y su asociación con las distintas variedades histopatológicas.

Materiales y métodos: Se estudiaron de manera retrospectiva un total de 57 pacientes con diagnóstico clínico e histopatológico de tumor de testículo en el hospital Ramos Mejía de 2001 a 2009. Todos fueron evaluados con ecografía, marcadores tumorales y examen físico. La media de edad fue 45,5 años. A todos se les realizó Orquidofuniculectomía.

Resultados: De 57 pacientes con tumor de testículo, 32 fueron tumores seminomatosos (TS) y 25 tumores no seminomatosos (TNS). 31 fueron derechos y 26 izquierdos. Del total de pacientes, 18 presentaron MT (31%). De estos, 7 fueron Seminomas Clásicos y 11 No Seminomas, de los cuales 3 fueron Teratomas puros y 8 Tumores Mixtos, que 4 de ellos presentaron Teratoma.

Conclusión: No se ha comprobado claramente una asociación entre esta entidad y la aparición de neoplasias testiculares. En nuestro trabajo, pudimos comprobar una mayor concurrencia entre MT y TNS a predominio del teratoma maduro.

PALABRAS CLAVE: Microlitiasis testicular, cáncer de testículo.

Introduction: Testicular Microlithiasis (TM) is a rare entity whose meaning and relationship with testicular cancer (TC) still has not been defined. The aim of our study is to describe the relationship between the presence of TM and its concurrence with TC in young adults men, and their association with the different histopathological varieties.

Materials and methods: We studied retrospectively a total of 57 patients with clinical and histopathological diagnosis of testicular tumor in Ramos Mejía hospital from 2001 to 2009. All were evaluated with ultrasound, tumor markers and physical examination. The mean age was 45.5 years. All of them had underwent Orchidectomy.

Results: Of 57 patients with testicular tumor, 32 were seminomatous (ST) and 25 non-seminomatous tumors (NST). 31 were rights and 26 left. Of the total patients, 18 showed TM (31%). Of these, 7 were classical Seminoma and 11 Non-Seminoma, of which 3 were pure Teratoma tumors and 8 Mixed, 4 of them presented with Teratoma.

Conclusion: It has not been clearly an association between this entity and the appearance of testicular tumors. In our study, we found an association between TM and NST with pure dominance of mature teratoma.

KEY WORDS: Testicular microlithiasis, testicular cancer.

Aceptado en Junio de 2010
Conflictos de interés: ninguno

Accepted on June 2010
Conflicts of interest: none

Correspondencia
Email: juanchiramos@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La microlitiasis testicular (MT), descrita por primera vez por Priebe y Garret en los años setenta¹, se caracteriza por un hallazgo ecográfico poco frecuente que consiste en múltiples pequeñas calcificaciones intratesticulares que suelen afectar a ambos testes².

Se observa la existencia de microcalcificaciones dentro de los túbulos seminíferos. Puede acompañar a diversas patologías gonadales (torsión de hidátide, torsión testicular, varicocele, epididimitis, hidrocele, orquialgia, criptorquidia) así como algunas patologías cromosómicas (Síndrome de Klinefelter y Síndrome de Down)³. Actualmente se ha descrito asociada a tumores testiculares primitivos. Su prevalencia en la población general varía del 0,6% al 5,6%. El Riesgo Relativo de tener un tumor de testículo en pacientes con MT es del 13,2⁴.

En los últimos años, el uso generalizado de la ultrasonografía para el diagnóstico de patología escrotal ha aumentado el número de casos publicados de MT. Si bien la incidencia en pacientes pediátricos no está bien documentada, algunos autores han registrado cifras globales del 0,6% en las ecografías escrotales realizadas a adultos jóvenes⁵.

El objetivo de nuestro trabajo es describir la relación entre la presencia de MT y su concurrencia con el cáncer de testículo en población adulta joven, y su asociación con las distintas variedades histopatológicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron de manera retrospectiva un total de 57 pacientes con diagnóstico clínico e histopatológico de tumor de testículo que consultaron a la División de Urología del Hospital Ramos Mejía en el período comprendido 2001-2009. Los pacientes fueron evaluados con ultrasonografía testicular bilateral con transductor 5-10 Mhz, marcadores tumorales (alfa fetoproteína, subunidad Beta de la gonadotropina coriónica humana, lactato deshidrogenasa sérica) y examen físico. La media de edad fue de 45,5 años (17 a 74 años). A todos los pacientes se les realizó Orquidofuniculectomía por vía inguinal por sospecha de cáncer testicular.

RESULTADOS

Del total de 57 pacientes con tumor de testículo, 32 fueron Tumores Seminomatosos (TS) (56%) y 25 Tumores No Seminomatosos (TNS) (44%). No hubo casos de enfermedad tumoral bilateral; 31 tumores fueron de testículo derecho y 26 de testículo izquierdo.

Del total de pacientes, 18 presentaron MT (31%); la media de edad de éstos fue de 35,5 años. En 12 de ellos, la MT se encontró de manera bilateral y en 6 ipsilateral.

Los hallazgos anatomopatológicos fueron: Seminoma Clásico en 7 casos; No Seminoma en 11 (Figura 1) de los cuales 3 eran teratomas puros y 8 tumores mixtos, que 4 de ellos presentaron teratoma, sumando así un total de 7 teratomas (Figura 2).

La media de edad de los pacientes con diagnóstico de Teratoma fue de 30,8 años (rango 24-35 años). El resultado de los marcadores tumorales prequirúrgicos y el grupo etario por tipo tumoral se resume en la Tabla 1.

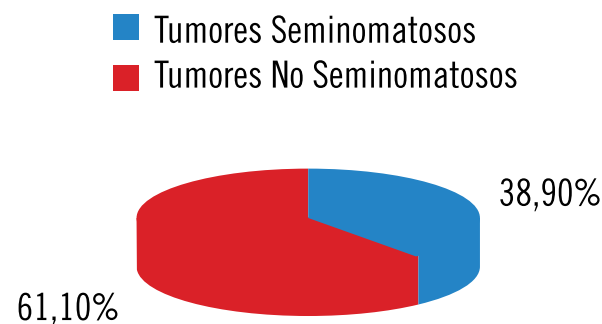


Figura 1. Anatomía patológica en pacientes con microlitiasis

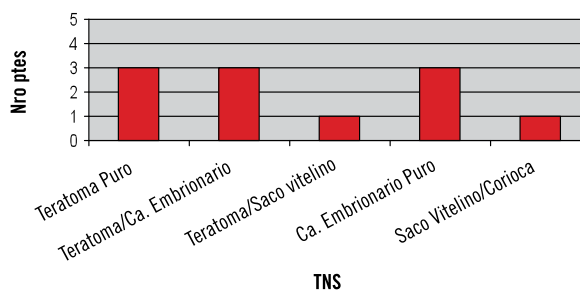


Figura 2. Microlitiasis en pacientes con tumores No Seminomatosos.

	n=	AFP	B-hCG	AFP + B-hCG
Seminoma	7		1	
Teratoma Puro	3	1	1	1
Ca Emb + Teratoma	3	0	0	2
Ter + TSV	1			1
Ca Emb Puro	3	0	0	2
Corioc + TSV	1			1

Ca Emb = Carcinoma Embrionario; Ter = Teratoma; Corioc = Coriocarcinoma; TSV = Tumor de Saco vitelino. n = Número de pacientes; AFP = Alfa Fetoproteína; B-hCG = Subunidad Beta de Gonadotropina Coriónica Humana.

Tabla 1. Marcadores tumorales prequirúrgicos elevados en pacientes con MT.

DISCUSIÓN

La microlitiasis testicular es una entidad ultrasonográfica que se caracteriza por la existencia de múltiples calcificaciones originadas por degeneración celular en los túbulos seminíferos⁶. Estos microlitos suelen medir entre 1 y 3 mm de diámetro y tienen una imagen ultrasonográfica típica; sin sombra acústica posterior en el ecógrafo de alta frecuencia (5-10 Mhz). Según la literatura se debe encontrar un mínimo de 5 microcalcificaciones para hablar de MT clásica.

Habitualmente afectan a ambos testes y se distribuyen de forma homogénea y difusa por el parénquima testicular sin modificar el tamaño del mismo⁷. Existen varios sistemas de clasificación de la MT basado en el número de microlitos existentes por testículo: Grado I (5-10 microlitos), Grado 2 (10-20 microlitos) y Grado 3 (>20 microlitos)^{8,9}. Otros la clasifican como: Normal <5, escasas 5-25, moderada >25 y TNTC (numerosas para su cuenta y confluentes)¹⁰.

El análisis ultraestructural cristalográfico pone de manifiesto la presencia de un núcleo central calcificado rodeado por capas concéntricas de tejido conectivo o fibras de colágeno; estos hallazgos sugieren que los microlitos se originan por acumulación intratubular de restos celulares, seguida de la aposición de glicoproteínas alrededor del núcleo y posterior calcificación de este material¹¹.

La discusión acerca de su origen etiológico y su condición de lesión premaligna está sujeta a debate en la actualidad. La asociación entre MT y malignidad fue advertida en 1982 por Ikinger y cols. Se ha comprobado que las microcalcificaciones están presentes

en un rango que va del 6-46% de los pacientes con tumores testiculares malignos, pero el 90% de las MT no tienen tumor asociado^{12,13}.

Con los datos recogidos en la literatura no es posible asegurar que la MT constituya una lesión premaligna, si bien hasta el momento no existen tampoco datos en contra de esta afirmación. La hipótesis más probable acerca de su origen quizás sería aquella en la cual se considera que tanto la MT como la aparición de neoplasias sea debida a un sustrato etiológico común como podría ser la atrofia, isquemia y degeneración del tejido testicular disgenético⁸.

Se ha propuesto una hipótesis que la MT sea consecuencia de un desarrollo testicular dañado seguido por degeneración y subsecuente calcificación de tejidos inmaduros¹⁴.

En nuestra experiencia, pudimos comprobar una asociación mayor de MT con TNS, siendo aún mayor (38,8%) en la variedad histopatológico de teratoma, ya sea en su forma pura o mixta que podría corresponder a un mismo origen etiológico. Dicho hallazgo se correlacionaría con el estudio retrospectivo realizado por Cast J. y cols¹⁵, que sobre un total de 4892 ecografías escrotales 54 presentaron tumor de testículo y de éstos 33 MT. De los tumores de testículo con MT, 14 fueron teratomas.

Con respecto a la elevación de los marcadores tumorales prequirúrgicos de cáncer de testículo, no encontramos una relación significativa de la MT con las distintas estirpes histopatológicas.

Para la vigilancia en un paciente con MT se debe instruir al paciente para que se realice un autoexamen testicular mensual, una ecografía anual sin biopsia y un control urológico anual⁸. Otros autores recomiendan solamente un autoexamen mensual por su Costo-Beneficio¹⁶. Debido a la mayor incidencia de MT en la población subfétil se recomienda al momento del diagnóstico un Espermograma.

Son necesarios estudios prospectivos multicéntricos con seguimiento a largo plazo para dilucidar si existe una verdadera asociación entre la microlitiasis testicular y la progresión al cáncer testicular, ya que en nuestro trabajo la incidencia de MT en pacientes con tumor de testículo fue del 31%.

Recomendamos realizar a todo paciente joven, a quien se diagnostica MT por ultrasonografía, un autoexamen testicular mensual, y ante cualquier alteración debe realizar la consulta temprana al urólogo, especialmente en aquellos pacientes con factores de riesgo conocido para cáncer testicular.

Asimismo, recomendamos también realizar en la primera consulta un espermograma dada la asociación que existe entre la MT y la infertilidad.

CONCLUSIONES

Creemos que si bien no se ha comprobado claramente una asociación entre esta entidad y la aparición de neoplasias testiculares, podemos considerar a la MT como un "marcador" de la existencia de una lesión disgenética de base del parénquima gonadal que podría predisponer a la aparición de patología tumoral. "Sobre todo cuando las microcalcificaciones son centrales y agrupadas¹⁷."

Estudios posteriores evidenciarán si existe asociación entre MT y tumor de testículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Priebe CJ Jr, Garret R. Testicular calcification in a 4-years-old boy. *Pediatrics* 1970; (46):785-786.
2. Rodriguez N y cols. Microlitiasis Testicular. *Arch Esp Urol*. 2006; 59(1):78.
3. Nistal M, Paniagua R, Diez Pardo JA. Testicular microlithiasis in 2 childrens with bilateral cryptorchidism. *J Urol*. 1979; (121):535-537.
4. Otite y cols. Testicular Microlithiasis: Is it a benign condition with malignant potential? *Eur Urol*. 2001; (40):538-542.
5. Höbarth K, Susani M, Szabo N, Kratzik C. Incidence of testicular microlithiasis. *Urol*. 1992; (40): 464-466.
6. Renshaw AA. Testicular calcifications. *J. Urol*. 1998. (160):1625.
7. López Costa S, Mendeluk G, de Miceu S, y cols. Microlitiasis Testicular. *Revista del Hospital Ramos Mejía. Edición Electrónica*.2007;(12);nro3. www.ramosmejia.org.ar.
8. Backus ML, Mack LA, Middleton WD. Testicular microlithiasis: imaging appearances and pathologic correlation. *Radiol*. 1994; 192:781.
9. Cornud F, Amar F, Hamida K. Ultrasound findings in male hypofertility and impotence. *Eur. Radiol*. 2001; 11:2126.
10. Janzen DL, Mathieson JR, Marsh JI, y cols. Testicular Microlithiasis: Sonographic and clinical features. *AJR Am J Roentgenol*. 1992; 158:1057-1060.
11. Doherty F, Mullins T, Sant G, y cols. Testicular microlithiasis, a unique sonographic appearance. *J Ultrasound Med*. 1987; (6):389-392.
12. Miller FNAC, Sidhu PS: Does Testicular microlithiasis matter? A review. *Clin Radiol*. 2002; 57:883-890.
13. De Castro B, Peterson A, Costabile R. A 5 year Followup study of asymptomatic men with testicular microlithiasis. *J Urol*. 2008; 179:1420-1423.
14. Holm M, Lens S, Dmeyts ER, y cols. Microcalcifications and carcinoma in situ of the testis. *BJU*. 2001; (87):144-149.
15. Cast J, Nelson W, Early A, y cols. Prevalence and Tumor Risk in a Population Referred for Scrotal Sonography *AJR*. 2000; 175:1703-1706.
16. Costabile R. How worrisome is testicular microlithiasis?. *Curr Opin Urol*. 2007; (17):419-423.
17. Lopez Laur JD, Chiapetta Menendez J, Ancheleguez Moreno R, y cols. Calcificaciones Intra-testiculares: Significacion Clinica. *Actas Urol Esp*. 2002;26(2):92-97.