

11246



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ONCOLOGÍA
SERVICIO DE UROLOGÍA Y DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

**MICROLITIASIS TESTICULAR EN PACIENTES CON CARCINOMA
TESTICULAR REVISIÓN A TREINTA MESES**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
E S P E C I A L I S T A E N
U R O L O G Í A
P R E S E N T A :
DR. BENJAMÍN MONCADA ACEVEDO
MÉDICO RESIDENTE DE UROLOGÍA



CIUDAD DE MÉXICO, D.F., SEPTIEMBRE DE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México





UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

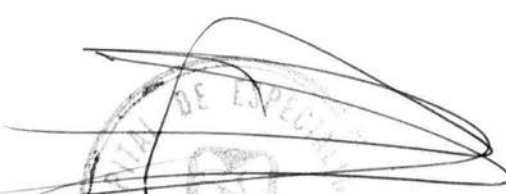
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SUBDIRECCION DE ESPECIALIDADES
DIVISION DE ESTUDIOS DE
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.


DR. NARCISO HERNÁNDEZ TORIZ

Médico Jefe del Servicio de Urología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI



DR. EDUARDO ALONSO SERRANO BRAMBILA

Médico Jefe del Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI



DEPARTAMENTO DE
UROLOGIA


DR. SERAFÍN DELGADO GALLARDO

Jefe de la División de Educación e Investigación Médica del Hospital de
Oncología del hospital CMN Siglo XXI



ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Jefe de la División de Educación e Investigación Médica del Hospital de
Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." Centro Médico Nacional Siglo XXI



DEDICATORIAS

A mis padres
con amor y gratitud
por su incondicional apoyo.

A mis hermanos
Alejandro y Adriana
con el cariño de siempre.

A mis maestros
por su ejemplo y apoyo
en mi formación profesional.

A Atalí
por su paciencia.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	8
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
CUADROS Y GRÁFICAS.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La microlitiasis testicular es una rara condición de etiología no determinada caracterizada por múltiples y dispersas imágenes ecogénicas en el ultrasonido escrotal, e histológicamente por la presencia de calcificaciones intraluminales en los túbulos seminíferos, usualmente un hallazgo incidental durante la evaluación radiológica del testículo. Este síndrome es raro, pero últimamente se ha considerado de gran interés como un posible precursor, marcador o factor de riesgo para desarrollo de una neoplasia. Reportes recientes han asociado microlitiasis testicular con neoplasias germinales intratubulares.

OBJETIVO: Conocer la incidencia de la microlitiasis testicular y su relación con el desarrollo de neoplasias testiculares bilaterales en pacientes con tumores germinales testiculares del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, en un periodo de 30 meses, que correspondería a la continuación de una revisión de 24 meses realizados anteriormente.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se estudiaron 81 pacientes portadores de tumores germinales testiculares, en el Hospital de Oncología, con ultrasonido testicular sin evidencia de microlitiasis en el testículo sano y quienes durante su seguimiento la presentaron, en el período comprendido de enero de 2004 a junio de 2004, se dividieron en grupos etáreos con intervalos de 10 años, se estudió etapa clínica, histología, marcadores tumorales, bilateralidad y las características de la microlitiasis se distinguieron tres patrones de localización: focal central, focal periférica y difusa, y el tamaño de las calcificaciones se dividieron en de 1 mm, 2 mm y 3 mm. La información obtenida fue procesada y se efectuó análisis estadístico empleando el programa SPSS, versión 10.

RESULTADOS: De los 81 pacientes estudiados, 35 fueron portadores de microlitiasis testicular (43.2%), 5 pacientes desarrollaron tumores testiculares bilaterales (6.20%), y 4 pacientes (4.93%) presentaron microlitiasis asociada a la bilateralidad. Entre los antecedentes de importancia, cabe destacar que el 13.6% de los pacientes (11 pacientes), tienen criptorquidia y de estos (45%), presentaron microlitiasis testicular. Cuatro pacientes sufrieron de bilateralidad, y de estos últimos dos estuvieron asociados a microlitiasis. Al aplicar la prueba de chi cuadrada para determinar si la microlitiasis era un factor predisponente para el desarrollo de tumores testiculares bilaterales, esta fue no estadísticamente significativa, siendo un valor de $p = 0.107$.

CONCLUSIÓN: Nosotros podemos concluir que aunque el porcentaje que nosotros obtuvimos no fue estadísticamente significativo entre la asociación de microlitiasis y malignidad, los pacientes con microlitiasis testicular se encuentran en riesgo por cual deben ser vigilados con revisiones ultrasonográficas que no superen el intervalo de un año y correlacionar bioquímicamente con marcadores tumorales.

PALABRAS CLAVE: microlitiasis testicular, marcadores tumorales, carcinoma testicular, bilateralidad.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The testicular microlithiasis is a rare condition with a characteristic ultrasonographic appearance of scattered microscopic calcifications and histological by the presence of intraluminal calcifications in the seminiferous tubules is usually an incidental finding during the radiological evaluation of the testicle. This syndrome is rare, but lately it has been considered of great interest like a possible precursor, marker or risk factor for development of neoplasia. Recent reports have associated intratubular testicular microlithiasis with germinal neoplasias.

OBJECTIVE: To know the incidence that testicular microlithiasis and its relation with the bilateral testicular development of neoplasias in patients with testicular germinal tumors of the Hospital of Oncología of the CMN Century XXI, in a period of 30 months, that would be the continuation of a review made of 24 months before.

MATERIAL AND METHODS: 81 patients carrying patients of testicular germinal tumors studied, in the Hospital of Oncología, with testicular ultrasound without evidence of microlithiasis in the healthy testicle and who during their following presented it, in the period of January of 2004 to June of 2004, they were divided in to age groups with intervals of 10 years, we studied among the age, also clinical stage, histological type, tumor markers, bilaterality, and the characteristics of the microlithiasis distinguished three patterns of location: Focal power station, focal peripheral and diffuse. And their size of the calcifications was divided in of 1 mm, 2 mm and 3 mm.

RESULTS: Of the 81 studied patients, 35 developed testicular microlithiasis (43.2%), 5 patients developed bilateral testicular tumors (6.20%), and 4 patients (4.93%) presented microlithiasis associated to the bilaterality. Among the important records it is possible to emphasize that the 13,6% of the patients (11 patients), have criptorquidia and of these (45%), they presented testicular microlithiasis. Four patients suffered of bilaterality, and of these last two they were associate to bilaterality. When applying the square test of chi to determine if the microlithiasis were a predisponente factor for the development of bilateral testicular tumors, this was not statistically significant, being a value of $p = 0.107$.

CONCLUSION: We can conclude that although the percentage that we obtained was not statistically significant between the association of microlithiasis and neoplasia, patients who have testicular microlithiasis and no sonographically evident of tumor are at risk of development of testis tumors, they should be monitored by serial ultrasound examinations at intervals no greater than 1 year and also tumor markers.

KEY WORDS.: testicular microlithiasis, tumor markers, testicular cancer, bilaterality.

I. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La microlitiasis testicular es una rara condición de etiología no determinada que se caracteriza por múltiples y dispersas imágenes ecogénicas en el ultrasonido escrotal e histológicamente por la presencia de calcificaciones intraluminales en los túbulos seminíferos. (1,2)

La microlitiasis testicular es usualmente un hallazgo incidental durante la evaluación radiológica del testículo, realizada por orquialgia, infertilidad o cuando el examen escrotal es anormal, esta fue descrita por primera vez por Lanman y colaboradores en 1960 en un paciente con síndrome de klinefelter quien además fue sometido a diversos estudios a nivel cromosomal. (2,3)

Este síndrome es raro, pero últimamente se ha considerado de gran interés como un posible precursor, marcador o factor de riesgo para desarrollo de una neoplasia. Reportes recientes han asociado microlitiasis testicular con neoplasias germinales intratubulares. (4,5)

Histológicamente los microlitos se originan por la degeneración de las células intratubulares y están compuestos por dos zonas principales: un calcificado central y una multicapa cobertora formada por fibras de colágeno estratificadas. (6)

Se atribuye a esta patología a la incapacidad de las células de Sertoli para fagocitar células degeneradas en los túbulos y el evento fisiopatológico de base es la degeneración celular; la cual puede ser secundaria a inflamación, fenómenos isquémicos o a una neoplasia de base. (6)

La microlitiasis testicular se asocia tanto a entidades benignas como malignas Skyrme y cols., trataron de determinar si es una condición premaligna, revisaron ultrasonidos escrotales tomados de julio 1995 a diciembre 1997. De 1781, 764 (43%) se reportaron como normales y 25 (1.4%) presentaron microlitiasis, de estos 5 tenían imágenes sugestivas de tumores que posteriormente se demostraron histológicamente, concluyendo una estrecha relación entre la presencia de microlitiasis testicular y cáncer. (7)

Sin embargo, Puras-Baez y cols., analizaron 20 pacientes con promedio de edad de 36 años, en un período de 3 años en relación al patrón de las calcificaciones. Encontrando calcificaciones difusas bilaterales en 11 pacientes (55%) calcificaciones unilaterales, ya fueran focales o difusas en 9 pacientes (45%) solamente 4 pacientes presentaron una lesión histológica y tumor intratesticular, concluyendo que la microlitiasis testicular no esta asociada únicamente a tumor germinal de testículo a menos que la lesión histológica sospechosa sea identificada. (8)

Aunque la microlitiasis testicular es considerada una entidad benigna que no requiere tratamiento, algunos autores la han reportado en asociación con cáncer testicular. El riesgo de malignidad es asociación con microlitiasis

testicular se mantiene incierto, sin embargo examen físico seriado, marcadores tumorales testiculares y ultrasonido testicular son recomendados para descartar malignidad asociada y son especialmente indicados en pacientes con criptorquidia, infertilidad, atrofia testicular y tumor testicular contralateral. (1)

Ganem realizó una revisión respecto a microlitiasis testicular asociada a patología testicular y revisó 1100 ultrasonidos testiculares en un período de 4 años encontrando microlitiasis testicular en 22 pacientes (2%), con edad promedio de 29 años. De los 22 pacientes, 8 tenían antecedentes de cáncer testicular, 5 de infertilidad, 3 de necrosis unilateral testicular por torsión del cordón espermático, 6 de varicocele. En un seguimiento de 31 meses, ningún paciente con microlitiasis testicular presentó neoplasia. (9)

Mir realizó un seguimiento de 25 meses a 40 pacientes para determinar si la microlitiasis testicular se considerará una lesión premaligna o benigna, de los cuales 7 presentaron tumor testicular por ultrasonido además de la microlitiasis testicular, ninguno de los 33 restantes presentó neoplasia, concluyendo con un seguimiento de 25 meses que no es suficiente para determinar la progresión de microlitiasis testicular a neoplasia. (10)

Holm investigó el aumento del riesgo de cáncer testicular en pacientes con antecedente de cáncer testicular germinal, basándose en microlitiasis testicular contralateral. Examinó 64 casos, encontrando en 9 (14%) con microlitiasis que fueron sometidos a biopsia encontrando carcinoma in situ. (11)

Brazao y colaboradores investigaron la microlitiasis testicular bilateral como factor predictivo para la presencia precursora de tumor testicular en hombres con infertilidad, de 263 pacientes estudiados 53 (20%) presentaron microlitiasis testicular, de los cuales 23 tenían microlitiasis testicular unilateral. En ellos se identificaron cáncer in situ o tumor germinal testicular, al contrario 6 de los 30 hombres con microlitiasis testicular bilateral se les diagnosticó carcinoma in situ. (12)

Raymond en un estudio que realizó con ecografía escrotal y los siguió por 3 años, encontró una incidencia de microlitiasis testicular en el 5.6% de los pacientes examinados, y especifica que aquellos que sostienen la relación de microlitiasis y cáncer de testículo lo hicieron bajo la observación de estudios indicados en pacientes seleccionados para ecografía. (13)

Existe controversia acerca de la consideración de la microlitiasis testicular como un estado premaligno, al encontrar neoplasia intratubular de células germinales en regiones de microcalcificación que fueron llevadas a biopsia y sólo tenían como antecedentes de criptorquidia o cáncer en el testículo contralateral. (5)

Desafortunadamente no existen estudios que investiguen posteriormente a los pacientes sobrevivientes con microlitiasis testicular, debido a que la mayoría de las personas consultadas no consideran algún beneficio. (14)

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de la microlitiasis testicular y cuál es su relación con el desarrollo de neoplasias testiculares bilaterales en pacientes con tumores germinales testiculares del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI?

III. HIPÓTESIS

Observar la incidencia de microlitiasis testicular y su relación con el desarrollo de neoplasias testiculares bilaterales en pacientes con tumores germinales testiculares del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI.

IV. OBJETIVOS

Objetivo General.

Conocer la incidencia de la microlitiasis testicular y su relación con el desarrollo de neoplasias testiculares bilaterales en pacientes con tumores germinales testiculares del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, en un periodo de 30 meses, que correspondería a la continuación de una revisión de 24 meses realizados anteriormente.

Objetivos particulares.

1. Conocer la frecuencia de presentación de la microlitiasis en pacientes con tumores germinales testiculares en los pacientes del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI.

2. Conocer la frecuencia de tumores testiculares bilaterales en pacientes con microlitiasis testicular bilateral.

3. Analizar si la microlitiasis tiene algún papel como factor predisponente para el desarrollo de tumores germinales testiculares.

V. MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS

Diseño del estudio.

Estudio descriptivo, transversal, observacional.

Criterios de inclusión.

Se estudiaron pacientes portadores de tumores germinales testiculares, en el Hospital de Oncología, con ultrasonido testicular sin evidencia de microlitiasis en el testículo sano y quienes durante su seguimiento la presentaron, en el período comprendido de enero de 2004 a junio de 2004, detectada mediante ultrasonido testicular.

Criterios de exclusión.

Pacientes con expediente incompleto, pacientes con diagnósticos de tumores germinales benignos, linfomas testiculares, sarcomas testiculares y/o con información insuficiente para el análisis estadístico.

Variable independiente: microlitiasis testicular.

Definición conceptual: para fines del estudio se definió como microlitiasis testicular a la presencia de calcificaciones múltiples y pequeñas observadas mediante estudio de ultrasonido testicular.

Variable dependiente.

- Edad: para el estudio se dividieron en grupos etáreos con intervalos de 10 años.
- Tipo histológico: se incluyeron los establecidos en la clasificación de los tumores germinales testiculares enunciados en la clasificación del AJCC, 2002.
- Intervalo libre de enfermedad: tiempo transcurrido entre el diagnóstico de microlitiasis testicular y el desarrollo de una neoplasia testicular.
- Antecedente de criptorquidia: se calificaron como presente o ausente.
- Marcadores tumorales: se midieron los niveles de AFP, DHL, BHGC, preoperatoriamente y a los 3 meses.
- Etapa clínica: los pacientes fueron clasificados acorde al sistema TNM del año 2002.
- Características de la microlitiasis: se distinguieron tres patrones de localización: a) Focal central, b) focal periférica y c) difusa. En cuanto al tamaño de las calcificaciones se dividieron en de 1 mm, 2 mm y 3 mm o más y por último se distinguieron entre el número aproximado de calcificaciones microlitiasis, dividiéndose entre 1-10 calcificaciones, 11-20 calcificaciones y > de 20 calcificaciones.

Metodología.

Se elaboró una base de datos prospectiva en el servicio de Urooncología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI de todos los pacientes con diagnósticos de tumores testiculares germinales. Se revisaron los expedientes de todos los pacientes con tumores germinales testiculares diagnosticados entre el período comprendido de enero del 2004 a junio de 2004. Se seleccionaron los casos que tuvieron microlitiasis testicular asociada, diagnosticada mediante ultrasonido testicular y con ultrasonido previo normal.

Una vez seleccionados los pacientes se revisaron los expedientes y se recabaron la información en la hoja de recolección de datos.

Finalmente, la información obtenida fue procesada y se efectuó el análisis estadístico empleando el programa SPSS (Statistic Package for Social Sciences) versión 10.0.

Análisis estadístico.

Se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables. En las variables cualitativas nominales u ordinales, se calculó la frecuencia absoluta y el porcentaje. En las variables cuantitativas se estimó el promedio y la desviación estándar, o bien, mediana con percentiles según fue el tipo de distribución de datos. Para establecer las diferencias se utilizó la prueba de Chi cuadrada considerando una significancia estadística cuando el valor de p fue menor a 0.05.

Consideraciones éticas.

De acuerdo a lo que la norma la ley general de salud y la declaración de Helsinki, se solicitó autorización al Comité local de Investigación del Hospital de Oncología. Debido a que los pacientes serán analizados sólo a través de sus expedientes, y a que los ultrasonidos forman parte del seguimiento de su enfermedad, no se requerirá consentimiento informado.

Recursos Materiales.

Los estudios ultrasonográficos realizados en el 2004 fueron hechos con un equipo ATL-HDI 3000 con un transductor lineal de banda ancha de 5-10 MHz.

Recursos Humanos.

Los autores del estudio y personal del servicio de Imagenología del HO CMN SXXI.

Colaboradores.

Dr. Narciso Hernández Toriz (Jefe del servicio de Urología del Hospital de Oncología del CMN S.XXI y asesor Temático)

VI. RESULTADOS

Un total de 92 pacientes con neoplasias testiculares, fueron valorados en el Hospital de Oncología del CMN S.XXI entre 01 de enero de 2004 a 30 de junio de 2004. Los pacientes con diagnóstico de teratoma maduro, linfomas y sarcomas fueron excluidos del estudio.

Un total de 81 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y fueron sometidos al estudio ultrasonográfico testicular bilateral en la unidad, siendo estos el universo de estudio.

De los 81 pacientes estudiados, 35 fueron portadores de microlitiasis testicular (43.2%), 5 pacientes desarrollaron tumores testiculares bilaterales (6.20%), y 4 pacientes (4.93%) presentaron microlitiasis asociada a la bilateralidad.(cuadro 1.)

En total 4 pacientes con microlitiasis desarrollaron microlitiasis bilaterales (80%), mientras que uno (20%), lo presentó sin microlitiasis.

En los pacientes que desarrollaron bilateralidad, la histología se repitió en dos pacientes.

Entre los antecedentes de importancia, cabe destacar que el 13.6% de los pacientes (11 pacientes), tienen criptorquidia y de estos (45%), presentaron microlitiasis testicular. Dos pacientes sufrieron de bilateralidad, y estuvieron asociados a microlitiasis. (cuadro 5.)

En cuanto al grupo de edad, el grupo de 20 a 29 años presentó el mayor número de pacientes con 36 (44.4%), y rango de edad se encontró entre los 16 y 64 años con un promedio de 30 años y una media de 29 años.(cuadro 1)

En cuanto al tipo histológico mas frecuente, fue el seminoma, con 47 pacientes (58.0%), sin embargo el mayor grupo histológico relacionado con el mayor caso de microlitiasis testicular, fue el tumor germinal mixto con un 20/35 pacientes (57.14%), por el contrario los pacientes con histología de coriocarcinoma ninguno presento microlitiasis ni desarrollaron tumores bilaterales.(cuadro 5.)(gráfica 1.)

Los tumores bilaterales, se desarrollaron en 5 pacientes uno de ellos sin asociación a microlitiasis y de los 4 restantes 2 desarrollaron en pacientes con seminoma y 2 con pacientes de tumor germinal mixto, todos ellos asociados a microlitiasis.(cuadro 5.)

La etapa clínica con mayor número de pacientes fue la etapa clínica II, con 40 pacientes, de los cuales la subetapa IIb tuvo el 49.3% (20 pacientes), además en cuanto a la presencia de microlitiasis, en esta etapa (II), se presentaron más de la mitad de los casos de microlitiasis con el 54.2%. Los tumores bilaterales asociados a microlitiasis se distribuyeron en 3 casos en la etapa II y un caso en la etapa III.(cuadro 3)

Los marcadores tumorales fueron realizados en todos los pacientes en forma preoperatorio y el seguimiento a los tres meses. La DHL presentó los niveles por arriba de los normales en el 78.2% de los seminomas y la AFP y BHGC se encontraron elevados en el 72.8% de los pacientes con marcadores tumorales elevados asociado a tumores bilaterales y microlitiasis 3 elevaron AFP o BHGC y un paciente con DHL.(cuadro 2.)

En cuanto a las características de las calcificaciones, se observó que en el 77.42% de los pacientes presentaron más de 20 microcalcificaciones y solo el 6.45% tuvieron 10 microcalcificaciones o menos, la bilateralidad se presentó en 4 pacientes (80% de los que tienen bilateralidad), el patrón radiológico que predominó de la microlitiasis fue el difuso con 20 pacientes (57.14%), seguido de 8 pacientes con patrón focal central (22.8%), y el patrón focal periférico con 7 pacientes (20%). El patrón difuso se presentó en el 75% de los casos con bilateralidad, por último el tamaño que predominó fueron las calcificaciones de 1mm, las cuales estuvieron presentes en 29 pacientes (82.85%), y el 80% de la bilateralidad.(cuadro 3.)

El periodo entre el diagnóstico del tumor primario y el diagnóstico del tumor bilateral, tuvo un promedio 14 meses.

Al aplicar la prueba de chi cuadrada para determinar si la microlitiasis era un factor predisponente para el desarrollo de tumores testiculares bilaterales, esta fue no estadísticamente significativa, siendo un valor de $p = 0.107$.

En el cuadro 5 podemos observar los resultados donde se compara el trabajo realizado del Dr. Polanco y cols., con nuestro estudio.

VII. DISCUSIÓN

La microlitiasis testicular es usualmente un hallazgo incidental durante la evaluación radiológica o del testículo, realizada por orquialgia, infertilidad o cuando el examen escrotal es anormal, esta fue descrita por primera vez por lanman y colaboradores en 1960 en un paciente con síndrome de klinefelter quien además fue sometido a diversos estudios a nivel cromosomal. (2,3)

Nosotros estudiamos a los pacientes con diagnóstico de neoplasia germinal testicular y comprobamos lo que otros autores como Holm y Polanco encontrando que en ciertos pacientes con neoplasias testiculares germinales la microlitiasis se encuentra asociada en menos de la mitad de los pacientes con tumor testicular. (2,11)

Nuestro estudio presenta un 43.2% de los pacientes con neoplasias testiculares asociados a microlitiasis siendo los tumores germinales mixtos y el seminoma, los que ocuparon más del 85%, dato que es compatible con lo publicado por Polanco y cols, ya que en su serie encontraron un 43.1%, y compatible con lo publicado por el Dr. Vrachiliotis en relación a la microlitiasis testicular y el desarrollo del seminoma. (2,15)

En la literatura se menciona que hasta un 5% de los pacientes portadores de algún tumor testicular, pueden desarrollar tumor bilateral. Nosotros encontramos un 5.8% de bilateralidad y los 5 pacientes con cáncer bilateral, el 80% tuvo microlitiasis asociada. (8)

La criptorquidia estudiada anteriormente por el Dr. Polanco comparado con otros autores donde él observa que en los 146 pacientes estudiados, 29 pacientes presentaron criptorquidia, de ellos 17 pacientes presentaron microlitiasis y solo 2 presentaron tumores bilaterales. Nosotros obtuvimos de los 81 pacientes estudiados 11 tenían antecedente de criptorquidia, 5 presentaron microlitiasis y 2 pacientes tumores bilaterales, correspondiendo a los porcentajes que se reportan en la literatura. (2, 8,9)

Los marcadores tumorales que nosotros obtuvimos a comparación reportados por Puras y Polanco fue un porcentaje elevado observando que los valores fueron arriba de la normal en un 72.8% para AFP y BHGC. Y la DHL se observó una elevación en un 78.2% en pacientes con seminomas. Debido al corto tiempo de estudio con el que contamos. (6,2)

Ganem realizó una revisión respecto a microlitiasis testicular asociada a patología testicular y revisó 1100 ultrasonidos testiculares en un período de 4 años encontrando microlitiasis testicular en 22 pacientes (2%), con edad promedio de 29 años. De los 22 pacientes, 8 tenían antecedentes de cáncer testicular, 5 de infertilidad, 3 de necrosis unilateral testicular por torsión del cordón espermatóico, 6 de varicocele. En un seguimiento de 31 meses, ningún paciente con microlitiasis testicular presentó neoplasia. El Dr. Polanco en su revisión de los 24 meses, encontró un predominio del patrón difuso ultrasonográfico de la microlitiasis testicular, del cual se relacionó con la bilateralidad. Así mismo el número mayor de la microlitiasis se presentó en 57 pacientes y el tamaño (1 mm), fue íntimamente relacionado con los pacientes de tumor bilateral ya que se presentó en más del 90% de los pacientes con microlitiasis y en 7 de 8 con tumores bilaterales. Nosotros encontramos el patrón difuso y la bilateralidad relacionados en un 80% y en 4 de 5 pacientes se presentó microlitiasis y bilateralidad. El 77.42% de los pacientes con microlitiasis presentaron el número mayor de microlitiasis (más de 20). (2,9)

Nosotros consideramos ante estos hallazgos que los pacientes que cursan con microlitiasis deben ser sometidos a vigilancia más estrecha, es cierto que aunque no fue estadísticamente significativo, si es importante tomar en cuenta la relación y porcentaje de estas condiciones. Esto nos lleva a la pregunta ¿se debe tomar biopsias? El pico de presentación en nuestro estudio fue de 20-29 años de edad, y ultrasonográficamente predominó el patrón difuso de la microlitiasis, nosotros pensamos que no sería conveniente tomar biopsia por el daño al parénquima en estos pacientes en edad reproductiva y por que en la mayoría de los casos el patrón radiológico es el patrón difuso lo cual haría difícil biopsiar una área en particular.

Nuestro estudio nos lleva al igual que el de Mir y cols., y el de Polanco y cols., a concluir que es necesario seguir a estos pacientes por más tiempo ya que ellos lo hicieron por 25 y 24 meses respectivamente y no resultó estadísticamente significativo, nosotros sumamos 30 meses sin encontrar tampoco una significancia estadística pero la relación entre microlitiasis y neoplasia no debe ser subestimada y hay que estrechar la vigilancia sobre todo en pacientes en estudio por infertilidad, criptorquidia o antecedente de neoplasia. (2,10,14)

VIII. CONCLUSIÓN

Nosotros podemos concluir que aunque el porcentaje que nosotros obtuvimos no fue estadísticamente significativo entre la asociación de microlitiasis y malignidad, se deben continuar con estudios a largo plazo para determinar si la microlitiasis si es un factor de riesgo, para la gènesis tumoral.

No podemos hacer caso omiso a los porcentajes y la relación que guardan estas dos condiciones, quizá por ser un número pequeño de pacientes no fue estadísticamente significativo, pero consideramos que los pacientes portadores de microlitiasis, deben ser sometidos a una relación ultrasonográfica más frecuente entre un ultrasonido no mayor a un año, y sin olvidar la correlación bioquímica con los marcadores tumorales.

Cuadro 1:
Grupos de edad y antecedentes de criptorquidia
Hospital de Oncología. CMN Siglo XXI, IMSS. Enero-junio, 2004.

Edad de los pacientes			Antecedentes de Criptorquidia		
	No.	%		No.	%
16-19	13	16,00	No	70	86,40
20-29	36	44,40	Si	11	13,60
30-39	23	28,40	Total	81	100,00
40-64	9	11,10			
Total	81	100,00			

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología.

Cuadro 2:
Características clínicas de los pacientes con tumores de testículo.
Hospital de Oncología. CMN Siglo XXI, IMSS. Enero-junio, 2004.

Tipo de tumor			Número de marcadores detectados por paciente		
	No.	%		No.	%
Seminoma	47	58,00	Ninguno	4	4,90
Germinal mixto	34	42,00	2	64	79,00
Total	81	100,00	3	13	16,00
			Total	81	100,00
Combinación de marcadores identificados			Frecuencia según tipo de marcador positivo*		
	No.	%		No.	%
DHL-AFP-BHGC	13	16,00	DHL	37	48,05
DHL-AFP	6	7,40	AFP	59	76,62
DHL-BHGC	18	22,20	BHGC	71	92,21
AFP-BHGC	40	49,40			
Ninguno	4	4,90			
Total	81	100,00			

*Con base a los 77 pacientes con reporte de marcador positivo

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología.

Cuadro 3:
Características de las microlitiasis y porcentaje de las etapas clínicas
Hospital de Oncología. CMN Siglo XXI, IMSS. Enero-junio, 2004.

Patrón de las microcalcificaciones					
	No.	%			
F. central	8	22.85			
F. periférico	7	20			
Difuso	20	57.14			
Total	35	99.99			
Desglose detallado de las etapas clínicas			Tamaño de las microcalcificaciones		
	No.	%		No.	%
IA	3	3,70			
IB	8	9,90	1 mm.	29	82.85
IC	3	3,70	2 mm.	4	11.42
IIA	8	9,90	3 mm.	2	5.71
IIB	20	24,70	Total	35	99.98
IIC	12	14,80			
IIIA	7	8,60			
IIIB	14	17,30			
IIIC	6	7,40			
Total	81	100,00			

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología.

Cuadro 4:

Características clínicas de los pacientes con tumores de testículo en el seguimiento posquirúrgico. Hospital de Oncología. CMN Siglo XXI, IMSS. Enero-junio, 2004.

Desarrollo y número de microcalcificaciones		
	No.	%
Ninguno	46	56,80
1-10	2	2,50
11-20	5	6,20
20 a +	28	34,60
Total	81	100,00

Desarrollaron tumoror bilateral		
	No.	%
No	76	93,80
Si	5	6,20
Total	81	100,00

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Cuadro 5:

Resumen comparativo de resultados de los estudios a 24 y 6 meses..

) Grupos etáreos

	Pacientes		Microlitiasis		Tumores Bilaterales		Tumores Bil. + Microlitiasis	
	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses
10 -20	9	19	5	6	2	2	1	1
21-30	69	33	26	18	4	1	3	1
31-40	51	23	23	9	4	1	2	1
41-50	11	2	6	1	3	1	1	1
>50	6	4	3	1	1	0	1	0
Total	146	81	63	35	14	5	8	4

) Tipo Histológico

	Pacientes		Microlitiasis		Tumores Bilaterales		Tumores Bil. + Microlitiasis	
	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses
eminoma	62	47	27	16	4	2	2	2
Tumor germinal mixto	56	34	30	19	8	3	5	2

) Etapa Clínica

	Pacientes		Microlitiasis		Tumores Bilaterales		Tumores Bil. + Microlitiasis	
	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses
0	0	0	0	0	0	0	0	0
IA	5	3	1	2	1	0	0	0
IB	20	8	2	3	0	0	0	0
IS	3	3	1	1	0	0	0	0
IIA	23	8	11	4	3	1	1	1
IIB	27	20	10	10	2	3	2	2
IIC	25	12	11	5	2	0	1	0
IIIA	15	7	9	2	2	0	1	0
IIIB	17	14	8	5	2	0	2	0
IIIC	11	6	10	3	2	1	1	1
Total	146	81	63	35	14	4	8	4

) Antecedentes de criptorquidia

	Pacientes		Microlitiasis		Tumores Bilaterales		Tumores Bil. + Microlitiasis	
	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses
Antecedentes de criptorquidia	29	11	17	5	2	2	1	2

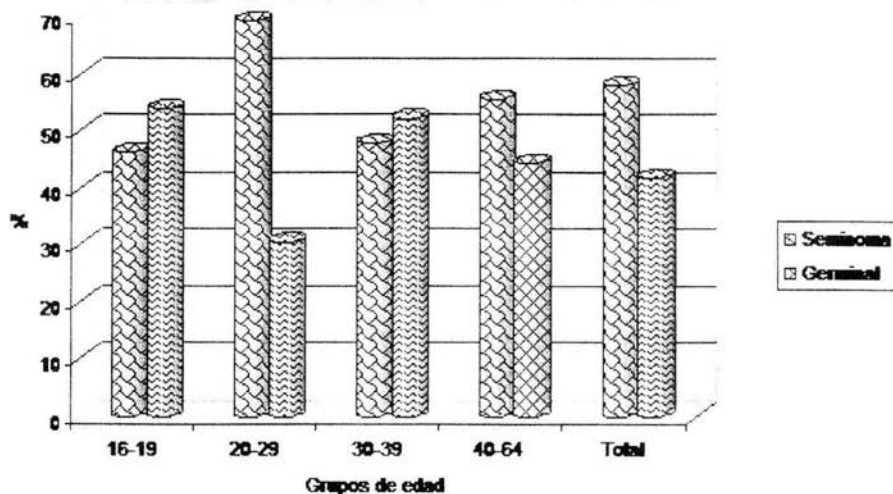
) Marcadores

	Pacientes		Microlitiasis		Tumores Bilaterales		Bilateralidad + Microlitiasis	
	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses	24 meses	6 meses
DHL +	27	37	13	22	2	2	1	2
AFP +	72	59	32	29	9	4	4	3
BHGC +	68	71	30	40	8	4	4	3
Sin incremento	35	4	14	1	3	1	1	1

) Número de microcalcificaciones

	Pacientes	Porcentaje	Pacientes	Porcentaje	Tumores Bilaterales	
	24 meses		6 meses		24 meses	6 meses
1-10	4	6,30%	2	6,45%	0	0
11-20	8	12,60%	5	16,13%	1	0
>20	51	80,90%	24	77,42%	7	4
Total	63	100,00%	31	100,00%	8	4

Gráfica 1. Frecuencia de pacientes según tipo de tumor de testículo y grupos de edad. Hospital de Oncología. CIMN siglo XXI, IESS. Enero-junio, 2004.

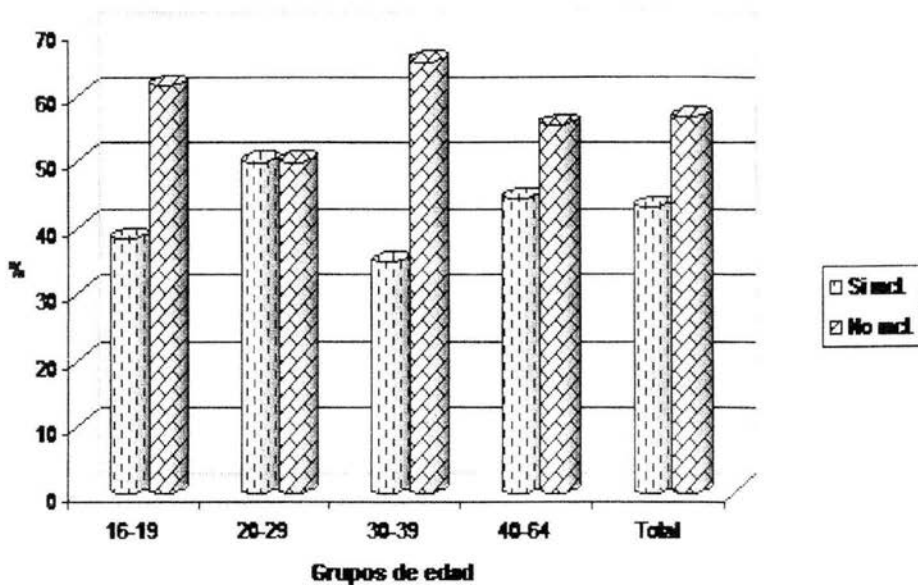


Chi cuadrada Valor
Pearson 4,096

g.l.
6

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología

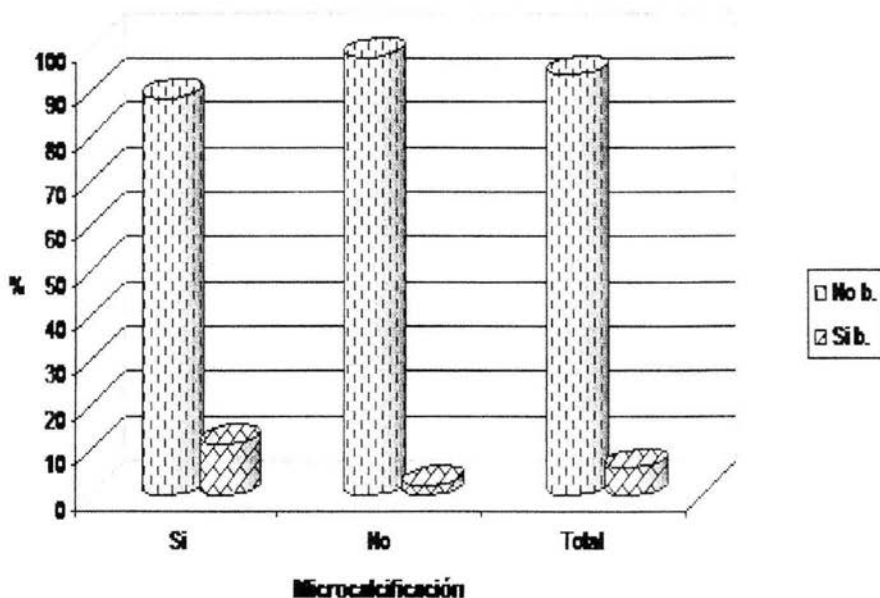
Gráfica 2. Presencia de microcalcificaciones según grupos de edad de los pacientes. Hospital de Oncología. CIMN siglo XXI, IMSS. Enero-junio, 2004.



Chi cuadrada	Valor	g.l	p (.05, bilat)
Pearson	1,467	3	0,69

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología.

Gráfica 3. Relación entre presencia de microcalcificaciones y bilateralidad tumoral. Hospital de Oncología. CMN siglo XXI, IMSS. Enero-junio, 2004.



Chi cuadrada	Valor	g.l.	p (05, bilat)
P e Fisher	2,939	0,16	0,107

Fuentes: Expedientes clínicos. Dpto. de Archivo Clínico del Hospital de Oncología.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Golash A, et al. The interval of development of testicular carcinoma in a patient with previously demonstrated testicular microlithiasis. *J Urol* 2000; 163(1):239.
2. Polanco S.A, y cols. Tesis de Microlitiasis testicular en pacientes con carcinoma testicular. *H. Oncología CMN S.XXI* 2004:1-26
3. Lanman JT, et al. Klinefer´s syndrome in a ten- month- old Mongolian idiot, a report case with chromosome analysis. *New Engl J Med* 1960; 263:887.
4. Renshaw, A. Testicular calcifications : incidence, histology and proposed pathological criteria for testicular microlithiasis. *Clin Urol* 1998; 160:1625.
5. Miller FNAC, et al. Does testicular microlithiasis matter? A review. *Clin Radiol* 2002 ;57 :883-890.
6. Felipe G, et al. Microlitiasis testicular. Fundación de Santa FE Bogota; 2004.
7. Skyrme R, et al. Testicular microlithiasis – a pre- malignant condition?. *J Urol* 1998; 81:4.
8. Puras B, et al. Testicular microlithiasis: a therapeutic dilemma. *Urology* 1997;80:286.
9. Ganem J, et al. Testicular microlithiasis is associated with testicular pathology. *Urology* 1999;53:209.
10. Mir K, et al. testicular microlithiasis: premalignant or benign. A long – term follow – up. *BAUS Annual Meeting* 1999;83:22.
11. Holm M, et al. Increased risk of carcinoma in situ in patients with testicular germ cell cancer with ultrasonic microlithiasis in the contraateral testicle. *Clin Urol* 2003;170:1163.
12. Brazao C, et al. Bilateral testicular microlithiasis predicts the presence of the precursor of testicular germ cell tumors in subfertile men. 2004;171:158.
13. Raymond, Estudio sobre 1500 casos de adultos con ecografía escrotal. *Clin Urol* 2002;150:579.
14. Ravichandran S, et al. Surveillance of testicular microlithiasis – current practice in the UK. Tesis Cancer Royal Liver Universe 2004;93:19.

15. Vrachiliotis TG, Neal DE: Testicular microlithiasis associated with a seminoma. J Clin Ultrasound Med 6:389,1987.

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: Quetzaltenango Unidad de adscripción: H. Especialidades CMN SXV

Autor: Asesor: Hernandez - Ruiz Marcos D. Aut. 811 7672

Apellido: MONCADA Materno: ACEVEDO Nombre: BENJAMIN.

Matrícula: 11057637 Especialidad: UROLOGIA Fecha Grad. 28 / 02 / 2005

Título de la tesis:

MICROLITIASIS TESTICULAR EN PACIENTES CON CARCINOMA TESTICULAR REVISIÓN A TREINTA MESES.

Resumen:

INTRODUCCION: La microlitiasis testicular es una rara condición de etiología no determinada caracterizada por múltiples y dispersas iridescencias ecotónicas en el ultrasonido escrotal, este síndrome es raro pero últimamente se ha considerado como posible precursor o factor de riesgo para cáncer testicular.

OBJETIVO: Conocer la incidencia de la microlitiasis testicular y su relación con el desarrollo de neoplasias testiculares bilaterales en pacientes con tumores verticales testiculares.

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron 81 pacientes portadores de tumores verticales testiculares, en el Hospital de Oncología, con ultrasonido testicular sin evidencia de microlitiasis en el testículo sano, se estudió etapa clínica, histología, marcadores tumorales, bilateralidad y tipo microlitiasis.

RESULTADOS: De los 81 pacientes estudiados, 39 fueron portadores de microlitiasis testicular (48.2%), 5 pacientes desarrollaron tumores testiculares bilaterales (6.20%), y 4 pacientes (4.93%) presentaron microlitiasis asociada a bilateralidad, el 12.6% de los pacientes tenían criptorquidia (11 pacientes) y de estos (45%) presentaron microlitiasis testicular.

CONCLUSIONES: Aunque el porcentaje no fue estadísticamente significativo entre la asociación de microlitiasis y malignidad, pacientes con microlitiasis testicular deben ser vigilados con revisiones ultrasonográficas frecuentes, y correlacionar bioquímicamente con marcadores tumorales.

Palabras Clave:

1) bilateralidad 2) marcador tumoral 3) microlitiasis testicular.

4) carcinoma testicular 5) Pags. 26 Ilus. 8

(Anotar el número real de páginas en el rubro correspondiente sin las dedicatorias ni portada)

(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)

Tipo de Investigación: CL
 Tipo de Diseño: CL2
 Tipo de Estudio: TE1