

## Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Volumen **16**  
Volume

Número **3**  
Number




Julio-Septiembre **2003**  
July-September

*Artículo:*




Frecuencia del mesotelioma maligno.  
Revisión clínica. Experiencia en el  
INER durante 1998-2002.

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[www.Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

# Frecuencia del mesotelioma maligno. Revisión clínica

## Experiencia en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias durante 1998-2002

Jaime Villalba Caloca\*  
Rafael Martínez Heredero\*

**Palabras clave:** Mesotelioma pleural maligno, estadios clínicos Burchart, inmunohistoquímica, mesotelioma maligno, frecuencia.

**Key words:** Pleural malignant mesothelioma, Butchart stage system, MM immunohistochemistry, frequency.

### RESUMEN

**Introducción:** Los autores decidimos realizar este trabajo para conocer la frecuencia del mesotelioma pleural maligno, sus estadios clínicos según la estadificación de Butchart. Saber cuál es la sintomatología más frecuente del mesotelioma pleural maligno, conocer las imágenes radiológicas que predominan, revisar la efectividad de los procedimientos diagnósticos y las opciones del tratamiento en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

**Material y métodos:** Se analizaron los expedientes clínicos de todos los casos de mesotelioma pleural maligno de los años 1998 al 2002 del Archivo Clínico y de la Unidad de Patología del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias del primero de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2002.

**Resultados:** Se estudiaron 65 casos con diagnóstico de mesotelioma pleural maligno, de los cuales 49 (75.38%) correspondieron al sexo masculino y 16 (24.62%) al sexo femenino; el grupo de edad con mayor frecuencia de mesotelioma pleural maligno en hombres fue de 51 a 60 años con el 40%, el segundo grupo de mayor frecuencia fue de 61 a 70 años con el 20%, entre hombres y mujeres.

**Discusión:** Los casos de mesotelioma pleural maligno en los cinco años analizados fueron más frecuentes en el año 2000 con 28 casos con el 4.12%, le siguió el año de 1999 con 14 casos con 2.04% del total de los tumores que ingresaron al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en cinco años que sólo sumaron 65 con diagnóstico de mesotelioma pleural maligno con el 2.2% que, comparados con otros estudios nacionales y extranjeros se muestra un aumento relativo en la frecuencia del mesotelioma pleural maligno en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Respecto de la estadificación de Butchart de los mesoteliomas pleurales, predominaron los del estadio II, con 42 casos con el 64.62%.

### ABSTRACT

**Introduction:** The aim of the present work was to determine the frequency of malignant mesothelioma

\* Médico Especialista, INER.

#### Correspondencia:

Dr. Rafael Martínez Heredero. Médico Especialista. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Calzada de Tlalpan 4502, colonia Sección XVI. México, D.F., 14080. Teléfono: 5666 45 39, extensión 180, 249. Fax: 5665-4623. E-mail: jaimevc@diego.iner.gob.mx

Trabajo recibido: 05-VIII-2003; Aceptado: 19-IX-2003

(MM), the clinical status of MM according to the Butchart staging system, to determine the most frequent symptomatology of MM, the radiological images that predominate, revise the effectivity of diagnostic procedures and the treatment options at the National Institute for Respiratory Diseases (INER). **Material and methods:** Clinical history of all the cases of MM registered between January 1<sup>st</sup>, 1998 and December 31<sup>st</sup>, 2002 in the clinical archive of the Pathology Unit of the INER were analyzed.

**Results:** Sixty-five cases with MM were diagnosed; 49 (75.38%) were men and 16 (24.62%) were women. The most frequent age group for MM in men was 51 to 60 with 40%, the second most frequent group was from 61 to 70 years of age with 20% between men and women.

**Discussion:** During the five years analyzed, cases of MM were more frequent in 2000 with 28 cases (4.12%) followed by the year 1999 with 14 cases (2.04%) of the total of tumors registered at the INER. The 65 cases with diagnosis of MM constituted 2.2% of the total of tumors registered at the INER, which compared to other national and international studies shows a relative increase in the amount of MM at INER. Regarding Butchart's staging system of pleural mesotheliomas, the most frequently found was stage II with 42 cases (64.62%).

## INTRODUCCIÓN

El mesotelioma pleural maligno (MPM) es un tumor muy poco frecuente; en Estados Unidos se detectan aproximadamente 2,200 casos nuevos anuales. Es más frecuente en hombres que en mujeres. La edad de aparición de los síntomas es entre 50 a 70 años con un período de latencia de 20 a 40 años. La etiología principal es la exposición a polvos de asbestos, ya sea en minería, en la fabricación de frenos de automóviles, en astilleros navales, como materiales de construcción y otros<sup>1</sup>.

El reconocimiento clínico del MPM se sitúa en la mitad del siglo XX y, sólo una década más tarde ya existía una creciente y abundante literatura que relacionaba esta neoplasia con la exposición laboral a fibras de asbestos.

Se trata de una neoplasia con un patrón de progresión predominantemente local, a través de la invasión de las estructuras torácicas y mediastinales<sup>2</sup>.

Se estima una incidencia anual de un caso por cada millón de habitantes en la población general, describiéndose incidencias de hasta el 10% en grupos seleccionados expuestos a estas fibras. Existe historia de exposición a asbestos en aproximadamente el 70-80% de todos los casos de mesotelioma<sup>3</sup>.

Como ya se mencionó, el MPM es una neoplasia rara, constituye aproximadamente el 3% de las neoplasias malignas de pleura. Cuando se realiza el diagnóstico su curso es rápido e invariablemente fatal, usualmente durante los dos siguientes años.

Otras posibles causas de mesotelioma son la radioterapia y las vacunas para polio contaminadas con el virus Sv40 del simio<sup>4</sup>.

La presentación clínica más frecuente es dolor en el tórax, usualmente difuso, pero ocasionalmente de tipo pleurítico o irradiado al hombro. La disnea, tos, debilidad, malestar y fatiga aparecen usualmente en etapas más avanzadas de la enfermedad. La aparición de pérdida de peso, sudoración, fiebre y compromiso del estado general sugieren enfermedad avanzada y mal pronóstico<sup>5</sup>.

El hallazgo radiológico más común es el de una opacidad irregular en la periferia del pulmón, asociada a derrame pleural ipsilateral, con evidencia de pérdida de volumen, contracción del hemitórax comprometido y ausencia de desviación del mediastino al lado contrario, a pesar de derrames pleurales importantes. Sólo el 25% de los mesoteliomas se presentan como engrosamiento o masas en la pleura sin derrame pleural asociado.

El diagnóstico debe sospecharse cuando se encuentra engrosamiento pleural que rodea el pulmón atrapándolo y fijándolo al mediastino. El aumento de la imagen hilar del mismo lado y el ensanchamiento del mediastino sugieren compromiso mediastinal y puede presentarse invasión a la pared torácica con destrucción ósea. Rara vez se presenta como neumotórax espontáneo o como opacidades nodulares que sugieren metástasis pulmonares<sup>6</sup>.

**Clasificación histológica:** Según el Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (AFIP, por sus siglas en inglés) los MPM se dividen en cuatro clases: Epiteliode que abarca el 50% de los casos y en general el de mejor pronóstico y expectativa de vida; sarcomatoide que ocurre entre el 7 al 20% de los casos; mixto o bifásico que ocurre en el 20 a 35% de los casos, el desmoplásico y por último el transicional.

Para aquellos pacientes tratados con enfoques quirúrgicos agresivos, el estado de los nodos linfáticos es un factor de pronóstico importante<sup>7</sup>.

Se ha reportado que la supervivencia promedio de enfermedad pleural maligna local es de alrededor de 16 meses y, en el caso de enfermedad extensa, de cinco meses. En algunos casos el tumor crece a través del diafragma, dificultando así el detectar el sitio de origen<sup>8</sup>.

Los pacientes con enfermedad en etapa I, tumor confinado (encapsulado) dentro de la pleura parietal tienen un pronóstico significativamente mejor que aquéllos en etapas avanzadas. Sin embargo, debido a que este estadio es poco común, la información exacta de supervivencia basada en etapas es limitada<sup>9</sup>.

La mortalidad quirúrgica por pleurectomía/decorticación es menos del 2%<sup>10</sup>, mientras que la mortalidad por neumonectomía extrapleural ha oscilado entre 6 y 30%<sup>11</sup>. La adición de radioterapia y/o quimioterapia después de la intervención quirúrgica no ha demostrado mejoras en la supervivencia<sup>12-14</sup>.

El sistema de clasificación propuesto por Butchart y colaboradores está basado en principios quirúrgicos torácicos y datos clínicos. A continuación se expone<sup>15</sup>:

- Estadio I dentro de la pleura parietal
- Estadio II tumor que invade la pared torácica
- Estadio III que penetra el diafragma
- Estadio IV con diseminación sanguínea

El dolor pleural ha demostrado alivio en la mayoría de los pacientes tratados.

La quimioterapia de agente único y la quimioterapia de combinación han sido evaluadas en estudios de modalidad simple y combinada, el agente más estudiado es la doxorubicina, la cual ha producido respuestas temporales en aproximadamente el 15 a 20% de los pacientes estudiados<sup>16</sup>.

El estudio inmunohistoquímico se basa en el reconocimiento específico de antígenos neoplásicos por anticuerpos poli o monoclonales que han sido marcados por diversos procedimientos. Se dispone de una amplia batería de anticuerpos monoclonales para el estudio de las neoplasias<sup>17</sup> y cada día se incorporan más tratando de mostrar la especificidad de los mismos para el diagnóstico del mesotelioma. Sólo señalaremos los más importantes que se utilizan en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) para el diagnóstico de mesotelioma.

**Antígeno marcador:** Vimentina, carcinoembrionario, queratina bajo pm, queratina alto pm,

Hemoglobina: 1, B.72.3, Ace, queratina ae 1, queratina ae 3, Hmbe 1, enolasa neuroespecífica, berepa 4, Ame, factor VIII.

#### Opciones de tratamiento:

Pruebas clínicas de modalidades<sup>18</sup>

Tratamiento sintomático que incluye drenaje de derrames, pleurodesis torácica pleurodesis toracoscópica<sup>19</sup>

Resecciones quirúrgicas paliativas en pacientes seleccionados<sup>16</sup>

Radioterapia paliativa<sup>19</sup>

Quimioterapia combinada (bajo evaluación clínica)<sup>19</sup>

Se ha informado que la administración intrapleural de agentes quimioterápicos produce reducción transitoria en el tamaño de las masas tumorales y control temporal de los derrames<sup>17</sup>.

El primer paso para detectar el MPM es generalmente una radiografía del tórax. El diagnóstico verdadero, usualmente requiere una muestra de tejido obtenida por biopsia<sup>20</sup>.

La terapéutica más reciente incluye combinaciones de terapia fotodinámica, inmunoterapia y terapia genética. La terapia fotodinámica incluye la sensibilización de las células malignas con sustancias como porfirina o hematoporfirina, las cuales son activadas mediante una luz de una determinada longitud de onda en presencia de oxígeno molecular. La inmunoterapia se ha estudiado principalmente con el uso de interferón gamma intrapleural con resultados cercanos al 65% en estadio I y 6% en el estadio II. La terapia genética que consiste en la transferencia de timidin kinasa del virus del herpes simple (hs-*tk*) a las células malignas mediada por adenovirus hacién-

dolas sensibles al ganciclovir, causa la muerte selectiva de las células malignas al exponerlas ante este fármaco. Esta modalidad terapéutica se encuentra actualmente en fase de experimentación.

Los autores decidimos realizar este trabajo para conocer la frecuencia del MPM, los estadios clínicos según la estadificación de Butchart, saber la sintomatología más frecuente del MPM, conocer las imágenes radiológicas, revisar la efectividad de los procedimientos diagnósticos y las opciones de tratamiento.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron y analizaron los expedientes clínicos de todos los casos con diagnóstico de MPM de los años 1998 al 2002 (del primero de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2002) del Archivo Clínico y de la Unidad de Patología del INER. Se elaboró una cédula de captura que incluye ficha de identificación, diagnóstico principal y secundarios, sintomatología, interpretación radiológica, procedimientos diagnósticos, estudios anatomopatológicos y cirugías realizadas.

Se revisaron 65 casos que contenían expediente clínico, radiológico, con comprobación patológica y pruebas de inmunohistoquímica para el MPM de los años 1998 al 2002 del Archivo Clínico del INER y de la Unidad de Patología del propio Instituto.

## RESULTADOS

Se estudiaron 65 casos con diagnóstico de MPM de los cuales 49 (75.38%) correspondieron al sexo masculino y 16 (24.62%) al sexo femenino. El grupo de edad con mayor frecuencia de MPM en hombres fue de 51 a 60 años (40%); y el segundo grupo de mayor frecuencia osciló entre 61 y 70 años (20%); en el grupo de 41 a 50 años la frecuencia observada correspondió al 16.92% entre hombres y mujeres; de 71 y 80 años cinco fueron hombres y una mujer lo que correspondió al 9.23%; de 81 a 90 años se presentaron dos casos por cada sexo (6.15%); lo mismo sucedió en la década de 31 a 40 años en la que hubo dos hombres y dos mujeres con un porcentaje igual al anterior (6.15%); y por último, de 20 a 30

**Tabla I. Casos de mesotelioma maligno en el INER, 1998-2002. Edad y sexo.**

Edad y sexo	Masculino	Femenino	Total
20 a 30 años	0	1	1
31 a 40 años	2	2	4
41 a 50 años	8	3	11
51 a 60 años	19	7	26
61 a 70 años	13	0	13
71 a 80 años	5	1	6
81 a 90 años	2	2	4
Total	49	16	65

años donde sólo hubo una mujer (1.54%). Cabe aclarar que la edad promedio para ambos sexos es de 41 a 70 años con una media de 51 a 60 (Tabla I).

Los casos de MPM en los cinco años analizados fueron más frecuentes en los años de 1999 con 14 casos (2.04%) y el año 2000 con 28 casos (4.12%), seguidos del año de 1998 y, 2002 con 9 casos en cada año (1.25%) cada uno y, por último el de menor frecuencia fue el año 2001 con sólo cinco casos (1.05%).

Del total de los tumores que ingresaron al INER (2,996) en los cinco años analizados de 1998 al 2002, sólo sumaron 65 con MPM (2.2%) (Tabla II).

La sintomatología referida en los 65 casos de MPM, el síntoma predominante fue el dolor de tipo pleural o torácico tanto en el sexo masculino como en el femenino, le siguió en orden de presentación la disnea y la tos, así como la pérdida de peso y la fiebre, por último hubo un caso con disfonía del sexo femenino (Tabla III).

Respecto al número de síntomas en nuestros 65 casos analizados, 22 hombres presentaron 4 síntomas y sólo 5 mujeres con el mismo número de síntomas, 13 hombres presentaron 3 síntomas y sólo 1 mujer con 5 síntomas, 7 hombres y 6 mujeres con sólo 2 síntomas, 4 hombres y 2 mujeres 1 síntoma, 3 hombres y 1 mujer 6 síntomas, sólo 1 mujer (Tabla IV).

De los 65 casos estudiados el principal motivo de internamiento fue el derrame pleural, el cual se encontró en todos los casos unilateral o bilateral de predominio derecho. El estudio radiológico demostró imagen de masa localizada en 8 casos (12.31%), derrame pleural en 53 casos (81.54%), imagen nodular en 9 casos (13.81%) y por último imagen mixta 14 casos (21.54%) (Tabla V).

La imagen se localizó de una manera unilateral en 51 casos, siendo 35 del sexo masculino y 16 del sexo femenino, la imagen fue bilateral sólo en 5 casos del sexo masculino y ninguno del sexo femenino, se localizaron en el hemitórax derecho 22 casos del sexo masculino y 10 del sexo femenino, al hemitórax izquierdo correspondieron 13 del sexo masculino y 8 del femenino. Sólo hubo una localización mediastinal del sexo masculino (Tabla VI).

Los motivos de egreso en nuestros pacientes fueron por mejoría clínica 29, otros motivos 19, por defunción 10,

**Tabla II. Casos de mesotelioma maligno por año en el INER. 1998-2002.**

Año	Tumores de todos tipos	Mesotelioma	%
1998	718	9	1.25
1999	687	14	2.04
2000	680	28	4.12
2001	478	5	1.05
2002	433	9	2.08
Total	2996	65	2.2

traslado 5, aplicación de quimioterapia 1 y, voluntario 1 (Tabla VII).

Respecto de la estadificación Butchart de los mesoteliomas pleurales predominaron los del estadio II con 42 casos (64.62%), seguidos del estadio III con 12 casos

**Tabla III. Sintomatología de los casos de mesotelioma maligno en el INER. 1998-2002.**

Sintomatología	Sexo		Total
	M	F	
Asintomático	0	0	0
Dolor torácico	37	16	53
Tos	35	13	48
Disnea	34	16	50
Pérdida de peso	31	13	44
Fiebre	17	9	26
Disfonía	0	1	1

**Tabla IV. Número de síntomas del mesotelioma maligno por sexo en el INER. 1998-2002.**

Síntomas en	Número de síntomas						Total
	I	II	III	IV	V	VI	
Hombres	3	4	13	22	7	0	49
Mujeres	1	2	1	5	6	1	16
Total	4	6	14	27	13	1	65

**Tabla V. Imagenología del mesotelioma maligno en el INER. 1998-2002.**

Imagen radiológica	M	F	%
Masa localizada	7	1	12.31
Derrame pleural	37	16	81.54
Imagen nodular	7	2	13.85
Imagen mixta	12	2	21.54

**Tabla VI. Localización de las imágenes del mesotelioma maligno en el INER. 1998-2002.**

Localización en imagen	M	F
Imagen unilateral	35	16
Imagen bilateral	5	0
Derecho	22	10
Izquierdo	13	8
Mediastinal	1	0



(18.46%) en donde también predominaron los pacientes del sexo masculino, del estadio IV fueron 8 casos (12.31%), el de menor frecuencia en nuestro análisis fue el estadio I con 3 casos del sexo masculino (4.62%) (Tabla VIII).

Los procedimientos diagnósticos realizados en los 65 tumores pleurales para obtener los especímenes fueron en orden de frecuencia: toracocentesis 37 casos, punción biopsia con aguja 35 casos, toracotomía 19 casos y toracoscopia 9. Los procedimientos de estudios que elaboraron un diagnóstico certero fueron la punción pleural con aguja y estudio citológico de líquido pleural que hicieron un 10.2%; las biopsias pleurales y la toracoscopia con biopsia pleural que hicieron el 89.8% y cuando esto no fue definitivo se procedió a la toma de biopsia pleural a cielo abierto (Tabla IX).

Los estudios anatomopatológicos que confirmaron el diagnóstico final del MPM fueron principalmente la biopsia pleural en 60 casos, el estudio citológico en 37 casos, la biopsia pulmonar en 2 casos y la biopsia de pared torácica 1 (Tabla X).

La cirugía realizada en nuestros pacientes correspondió en orden de frecuencia la práctica de la biopsia pulmonar a cielo abierto 10 casos (BPCA), lavado y decorticación pleural 3 casos, lobectomía inferior derecha 1 caso, resección de bula 1 caso, pleurectomía 1 caso, linguectomía 1 caso, pleurodesis química 1 caso, nódulo de pared costal 1 caso. Catorce fueron hombres y 5 mujeres (Tabla XI).

En nuestra casuística no hubo pacientes asintomáticos ya que es sabido que muchas veces el padecimiento que analizamos es hallazgo radiológico, sin embargo, la sintomatología que predominó en todos los casos en orden de frecuencia fue la siguiente: dolor torácico, tos, disnea, pérdida de peso, fiebre y disfonía.

En 63 casos se integró clínicamente síndrome de derrame pleural y sólo dos presentaron atelectasia y condensación, de predominio derecho. Los estudios de laboratorio no fueron orientadores para el diagnóstico; asimismo, los estudios de pruebas funcionales respiratorias sólo orientaron a insuficiencia respiratoria dependiendo de la invasión tumoral en el tórax, cavidad pleural y parénquima pulmonar.

**Tabla VII. Motivos de egreso de pacientes con mesotelioma maligno en el INER. 1998-2002.**

Motivo de egreso	Casos
Mejoría clínica	29
Otros motivos	19
Defunciones	10
Traslado	5
Aplicación quimioterapia	1
Voluntario	1
Total	65

La biopsia y la citología fueron procesadas con técnica habitual teñidas con hematoxilina eosina y, posteriormente con el panel de inmunohistoquímica para mesotelioma y adenocarcinoma usando anticuerpos prediluidos de la marca comercial DAKO (Dako eylonation Denmark A/F).

Los procedimientos diagnósticos así como los estudios realizados para la confirmación diagnóstica y diferencial hicieron el diagnóstico 24 ó 48 horas después del ingreso de los pacientes por medio de la punción pleural con aguja, y el estudio citológico del líquido obtenido y de las biopsias pleurales que hicieron un total de 43 punciones, 35 estudios citológicos y 35 biopsias pleurales, la toracoscopia se utilizó en 10 casos con biopsia pleural, la toracotomía fue necesaria en 23 casos con 37 estudios citológicos y 23 biopsias pleurales, la broncoscopia se utilizó en 2 casos con estudio cito-

**Tabla VIII. Estatificación de los mesoteliomas malignos diagnosticados en el INER de acuerdo a la clasificación de Butchart.**

Estadio	Hombres	Mujeres	Total	%
I	3	0	3	4.62
II	30	12	42	64.62
III	7	5	12	18.46
IV	7	1	8	12.31
Total	47	18	65	100.00

**Tabla IX. Procedimientos diagnósticos del mesotelioma maligno en el INER. 1998-2002.**

Procedimientos diagnósticos	Total
Toracocentesis	37
Punción biopsia con aguja	35
Toracoscopia	9
Toracotomía	19
Total	100

**Tabla X. Estudios anatomopatológicos para el diagnóstico del mesotelioma maligno en el INER. 1998-2002.**

Estudios anatomopatológicos	Total
Citológicos	37
Biopsia pleural	60
Biopsia pulmonar	2
Biopsia pared torácica	1
Total	100

**Tabla XI. Procedimiento quirúrgico de los mesoteliomas malignos en el INER. 1998-2002.**

Cirugía realizada	Masculino	Femenino	Total	%
Lavado/decorticación	3	0	3	15.79
Lobectomía inferior derecha	1	0	1	5.26
Biopsia pulmonar de cáncer	5	5	10	52.63
Resección de bulas	1	0	1	5.26
Pleurectomía	1	0	1	5.26
Lingulectomía	1	0	1	5.26
Pleurodesis química	1	0	1	5.26
Biopsia de nódulo de pared costal	1	0	1	5.26
Total	14	5	19	100.00

lógico, en una sola ocasión se hizo biopsia de un nódulo de pared costal.

Se realizaron las siguientes cirugías: biopsia pulmonar a cielo abierto, lavado y decorticación, pleurectomías, pleurodesis química, lobectomías y resección de bulas.

De la Unidad de Patología del INER, durante los cinco años de revisión, se estudiaron 7,748 especímenes de los cuales el diagnóstico final demostró la presencia de 65 tumores malignos de pleura catalogados como mesoteliomas que hicieron el 0.83% del total (Tabla XII).

El diagnóstico final de MPM sólo pudo ser determinada en forma definitiva por el estudio anatomopatológico en la biopsia pleural en el 60% de los casos y, el 37% en los estudios citológicos, los tipos histológicos encontrados fueron según la clasificación de las AFIP (Tabla XIII).

## DISCUSIÓN

Se estudiaron 65 casos con diagnóstico MPM que ingresaron al INER de los años 1998 al 2002. El MPM es un tumor poco frecuente y, tiene más presencia en los hombres que en las mujeres.

El reconocimiento clínico del MPM se sitúa en la mitad del siglo XX y diez años más tarde ya existía una creciente y abundante literatura, que relacionaba esta neoplasia con la exposición laboral de las fibras de asbesto, también se han reportado en la literatura casos sin el antecedente de exposición laboral a las fibras de asbesto directa o indirectamente.

En la distribución general por sexos, el MPM correspondió al sexo masculino con el 75.38%, siendo más frecuente por edad en la quinta década de la vida (51 a 60 años) para ambos sexos. Los casos de MPM fueron más frecuentes en el año 2000 que sumaron 28 casos con el 4.12% del total de tumores en ese año que fueron 680 con 22.93% durante los cinco años analizados del total de los tumores que ingresaron al INER y, que fueron 2,996 en el que sólo se encontraron 65 con el diagnóstico de MPM con el 2.2%, lo que confirma la poca frecuencia del MPM en relación con los tumores en general del sistema respiratorio, pero que en nuestro Instituto marca una fre-

**Tabla XII. Número de especímenes por año en el Servicio de Patología para seleccionar los mesoteliomas malignos en el INER. 1998- 2002.**

Año	Especímen	Mesoteliomas	%
1998	1528	9	0.58
1999	1370	14	1.02
2000	1639	28	1.70
2001	1605	5	0.31
2002	1606	9	0.58
Total	7748	65	0.83

**Tabla XIII. Diagnóstico final por estudio anatomopatológico en la biopsia pleural para los mesoteliomas malignos en el INER. 1998-2002.**

	Casos	%
Epiteliodes	41	63.08
Mixtos	12	18.46
Transicional	6	9.3
Sarcomatoide	4	6.15
Desmoplásico	2	3.8
Total	65	100

cuencia aumentada relativa comparada con el estudio de García López y Barrera Rodríguez R, donde analizaron sólo 45 casos durante los años 1991 a 1998 (8 años)<sup>21</sup>.

La sintomatología referida en los 65 casos de MPM, el síntoma predominante fue el dolor pleural o torácico, seguidos de disnea, tos, pérdida de peso y fiebre lo que corresponde a la presentación clínica más frecuente.

En nuestra serie, dolor pleural torácico, disnea y tos fueron los síntomas más frecuentes y, estos resultados son similares a los notificados en la mayoría de las series.

La aparición de disfonía, pérdida de peso y fiebre sugieren enfermedad avanzada y de mal pronóstico<sup>22,23</sup>. Lo

que confirma que más de tres síntomas clínicos en un paciente son de mal pronóstico a corto plazo.

De los 65 casos estudiados el principal motivo de internamiento fue el derrame pleural en 53 casos con el 81.54%, en el estudio radiológico la imagen se localizó de una manera unilateral en 51 casos con el 78.46% y el hemitórax derecho en 32 casos con el 44.23%, el izquierdo en 29 casos con el 44.62%; como puede apreciarse no hay diferencia significativa en cuanto a la localización izquierda o derecha y puede ser unilateral derecha o unilateral izquierda.

Respecto al estadio de Butchart de los mesoteliomas pleurales en nuestra casuística predominaron los del estadio II que, como ha quedado establecido, es un tumor que invade la pared torácica o involucra estructuras mediastinales, en nuestra casuística sumaron 42 casos con el 64.62%, seguidos del estadio III que penetra el diafragma e involucra peritoneo, la pleura contralateral y afecta nodos linfáticos extratorácicos que sumaron 12 casos con el 18.46% en donde también predominaron los pacientes del sexo masculino. Del estadio IV, fueron 8 casos con el 12.31% que corresponden a la diseminación sanguínea dando nuevas metástasis. Por último, el de menor frecuencia en nuestro análisis fue el estadio I, confinado dentro de la pleura parietal con sólo 3 casos del sexo masculino con el 4.62%.

Los procedimientos y estudios para elaborar un diagnóstico certero fueron: toracocentesis y estudio citológico de líquido pleural que hicieron un 10% (que fueron los menos), no así las biopsias pleurales y la toracoscopia con biopsia pleural que fueron el 89.8% y cuando ésta no fue definitiva se procedió a la toma de biopsia pleural a cielo abierto.

El diagnóstico final de MPM sólo pudo ser determinado en forma definitiva por un estudio anatomopatológico en la biopsia pleural en el 60% de los casos y el 37% en los estudios citológicos, los tipos histológicos encontrados fueron los siguientes según la clasificación de la AFIP: epitelioide 41 casos (63.08%), sarcomatoide 4 casos (6.15%), mixto con 12 casos (18.46%), desmoplásico 2 casos (3.08%) y transicional 6 casos (9.3%).

Yates y colaboradores en una revisión de 272 casos con MPM obtuvieron porcentajes similares a los notificados en la mayoría de las series de la clasificación de la AFIP, como las encontradas en este trabajo<sup>24</sup>.

## CONCLUSIONES

El MPM en nuestra casuística de cinco años (1998-2002) sugiere un aumento en la frecuencia sobre todo en el año 2000 en el INER.

Ningún caso fue asintomático, el derrame pleural fue el motivo de ingreso, el derrame pleural predominó en el hemitórax derecho respecto a la estadificación de Buchart, la gran mayoría ingresó en el estadio II: tumor que invade la pared torácica o involucra estructuras mediastinales; dada la invasión y la extensión de la tumoración al ingreso de los pacientes, en la mayoría de ellos, se consideró fuera

toda posibilidad quirúrgica radical. Los estudios confirmatorios y el diagnóstico final se pudieron elaborar y lograr, en nuestra casuística, gracias a la biopsia pleural y a las pruebas de inmunohistoquímica.

## REFERENCIAS

1. Ruffie P, Feld R, Minkin S. *Diffuse malignant mesothelioma of the pleura in Ontario and Quebec. A retrospective study of 332 patients.* J Clin Oncology 1989; 7:1157-1168.
2. Tammilehto L, Masilta P, Kostianen S. *Diagnosis and prognostic factors in malignant pleural mesothelioma: A retrospective analysis of sixty-five patients.* Respiration 1992;59:129-135.
3. Sugarbaker DJ, Strauss Gm, Linch TJ. *Node status has prognostic significance in the multimodality therapy of diffuse, malignant mesothelioma.* J Clin Oncology 1993;11:1172-1178.
4. Sugarbaker D, Harpole D, Healey E. *Multimodality treatment of malignant pleural mesothelioma (Mpm); results in 94 consecutive patients.* Proc Am Soc Clin Oncol 1995;14:A-L083,356.
5. Chailleux E, Dabouis G, Pioche D. *Prognostic factors in diffuse malignant pleural mesothelioma: A study of 167 patients.* Chest 1988;93:159-162.
6. Adams VI, Unni KK, Jr. *Diffuse malignant mesothelioma of pleura: Diagnosis and survival in 92 cases.* Cancer 1986;58:1540-1551.
7. Boutin C, Reyf. *Thoracocopy in pleural malignant mesothelioma: A prospective study of 188 consecutive patients-part 1: Diagnosis.* Cancer 1993;72:389-393.
8. Rusch VW, Piantadosi SP, Holmes EC. *The role of extra-pleural pneumonectomy in malignant pleural mesothelioma.* J Thorac Cardiovasc Surg 1991;L02:1-9.
9. Rusch V, Saltz L, Venkatraman E. *A phase II trial of pleurectomy/decortication followed by intrapleural and systemic chemotherapy for malignant pleural mesothelioma.* J Clin Oncol 1994;12:1156-1163.
10. Ball DI, Creuickshank DG. *The treatment of malignant mesotheliomas of the pleura: Review of a 5-year experience, with special reference to radiotherapy.* Am J Clin Oncol 1990;13:4-9.
11. Weissmann LB, Antman KH. *Incidence, presentation and promising new treatments for malignant mesothelioma.* Oncology (Hunting) 1989;3:67-72.
12. Martini N, McCormack PM, Bains MS. *Pleural mesothelioma.* Ann Thorac Surg 1987;43:113-120.
13. Vogelzang NJ. *Malignant mesothelioma: Diagnostic and management strategies for 1992.* Semin Oncol 1992;19 (4,Suppl)11: 64-71.
14. Boutin C, Viallat Jr, Rey R. *Thoracoscopy in diagnosis, prognosis and treatment of mesothelioma.* In: Antman K, Aisner J, editors. *Asbestos-Related malignancy.* Orlando:Grune & Stratton, 1987:301-321.
15. Butchart EG, Ashcroft T, Barnsley WC. *The role of surgery in diffuse malignant mesothelioma of the pleura.* Semin Oncol 1981;8:321-328.
16. Ong ST, Vogelzang NJ. *Chemotherapy in malignant pleural mesothelioma: A review.* J Clin Oncol 1996;14:L007-1017.



17. Rusch VW, Figlin R, Godwin D. *Intripleural cisplatin and cytarabine in the management of malignant pleural effusions: A lung cancer study group trial*. J Clin Oncol 1991;9: 313-319.
18. Colt HG. *Mesothelioma epidemiology, presentation and diagnosis*. Semin Respir Crit Care Med 1997; 18:353-361.
19. Rusch VW. *Treatment of malignant pleural mesothelioma*. Semin Respir Crit Care Med 1997;18:363-373.
20. Rusch VW. *A proposed new international tnm staging system for malignant pleural mesothelioma*. Chest 1995;108:1122-1128.
21. García LMP, Barrera-Rodríguez R. *Mesotelioma maligno: Descripción clínica y radiológica de 45 casos con y sin exposición a asbesto*. Salud Pública Mex 2000; 42:511-519.
22. Peto J, Hodgsonjt MFE, Joves JR. *Continuing increase in mesothelioma mortality in- britain*. Lancet 1995;345:535-539.
23. Berrey M. *Mesothelioma incidence-and community asbestos exposure*. Environres 1997;9:1206-1210.
24. Yates DHC, Stidolph PN, Browne K. *Malignant mesothelioma in Southeast England. Clinicopathological experience of 272 cases*. Thorax 1997;52:507-512.

