

112402 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO Y DE INVESTIGACION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CENTRO  
MEDICO NACIONAL  
SIGLO XXI

**"EXPERIENCIA QUIRURGICA EN MESOTELIOMA  
PLEURAL EN EL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL  
CENTRO MEDICO NACIONAL S. XXI. I.M.S.S.  
REVISION DE 10 AÑOS"**

**TESIS DE POSTGRADO**  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:  
**CIRUJANO ONCOLOGO**

**P R E S E N T A**  
**DR. JOSE HECTOR REYNALDO ARIAS CEBALLOS**

ASESOR DE TESIS:  
DR. JAVIER KELLY GARCIA  
DR. MARCO FERNANDEZ CORZO  
DR. CARLOS IBARRA PEREZ

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F.

MARZO DEL 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AGRADECIMIENTOS

Con AMOR y RESPETO agradezco a DIOS NUESTRO SEÑOR:

Por la oportunidad que me brindó para hacer esta Especialidad; GRACIAS.

Por la Fortaleza y la Paciencia para terminarla; GRACIAS.

Por la ayuda recibida por su Santo Espíritu quien abrió mi mente para entender y aprender esta ciencia Oncológica y que ha guiado mi camino durante todo este tiempo para no tropezar y poder concluir con este trabajo; GRACIAS.

Envío a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Dr. Héctor Andrés Leblán

FECHA: 02/12/2007

FIRMA: [Firma]

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A mis PADRES; que por medio de ellos recibí la vida, la educación y el ejemplo.

A mi ESPOSA; por su apoyo, AMOR y paciencia.

A mis HIJOS por esas horas de espera y de ausencia familiar.

En especial a mi hijo Héctor Esteban por su orientación y supervisión en materia de computación para la realización de este trabajo.

A nuestros Maestros y Pacientes que son el marco fundamental del mismo.

GRACIAS.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

- I. HOJA DE FIRMAS DE AUTORIZACIÓN
- II. RESUMEN
- III. INTRODUCCION
- IV. OBJETIVO
- V. MATERIAL Y METODOS
- VI. RESULTADOS
- VII. DISCUSIÓN
- VIII. CONCLUSIONES
- IX. BIBLIOGRAFÍA
- X. ANEXOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO Y DE INVESTIGACION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL  
SIGLO XXI



CENTRO MEDICO NACIONAL  
HOSPITAL DE ONCOLOGIA  
ENSEÑANZA E INVESTIGACION

*Serafin Delgado Callardo*

DR. SERAFIN DELGADO CALLARDO  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA  
DEL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CMN SXXI IMSS

*Javier Kelly Garcia*

DR. JAVIER KELLY GARCIA  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA DE TORAX  
DEL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CMN SXXI IMSS  
ASESOR DE TESIS

*Marco Fernandez Corso*

DR. MARCO FERNANDEZ CORSO  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA DE TORAX  
DEL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CMN SXXI IMSS  
ASESOR DE TESIS

*Carlos Ibarra Perez*

DR. CARLOS IBARRA PEREZ  
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA DE TORAX  
DEL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CMN SXXI IMSS  
ASESOR DE TESIS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

COMISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

*J.R.C.*

**DR. DARIO RODRIGUEZ CORIA**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ONCOLOGIA QUIRURGICA**  
**DEL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CMN SXXI**

*J.H.A.*

**DR. JOSE HECTOR REYNALDO ARIAS CEBALLOS**  
**MEDICO RESIDENTE DE ONCOLOGIA QUIRURGICA**

**No. de registro definitivo de Protocolo: 2000-717-0026**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## RESUMEN

EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN MESOTELIOMA PLEURAL EN EL HOSPITAL DE ONCOLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. I.M.S.S. REVISIÓN DE 10 AÑOS .

Objetivo: Analizar resultados obtenido de pacientes diagnosticados con MPM tratados quirúrgicamente en el Departamento de Cirugía de Tórax de nuestro Hospital. Material y Método: Del 1 de Octubre de 1993 a Diciembre del 2000 seleccionamos 10 pacientes, con diagnóstico histológico confirmado, tratados con panpleuroneumectomía, analizamos: edad, sexo, sintomatología, factores de riesgo, histología, imagen radiológica, tiempo quirúrgico, sangrado operatorio, complicaciones, mortalidad, periodo libre de enfermedad, recurrencia y sobrevida, usamos Chi cuadrada para variables nominales, prueba de Fisher para corrección y regresión para asociaciones, además el programa SPSS para Windows versión 10.0 para análisis estadístico. Resultados: 9 hombres y 1 mujer (rango edad 39-67 años), 3 síntomas principales: disnea, tos y pérdida de peso, el mayor factor de riesgo fue inhalación de humo en la industrialización de los metales 60%. Lado derecho afectado en 60%. La histología epitelial presentó 90%, diagnosticándose por biopsia 100% de los casos. La TAC torácica presentó especificidad 100% para engrosamiento y derrame pleural. El tiempo quirúrgico (rango 300-570 minutos), sangrado ( rango 800-5000 cc ). La mortalidad operatoria fue 0% y la morbilidad 60% . La recurrencia local se presento en 40% con periodo libre de enfermedad promedio de 21 meses. Los pacientes que recibieron tratamiento trimodal presentaron sobrevida media de 21.3 meses. Conclusiones: la panpleuroneumectomía asociada con quimioterapia y radioterapia prolonga la sobrevida y puede realizarse en pacientes en etapas tempranas de MPM con seguridad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MESOTELIOMA PLEURAL MALIGNO

### INTRODUCCION:

El Mesotelioma Pleural Maligno (MPM) es un tumor raro de la pleura comparado con otras enfermedades torácicas malignas, localmente agresivo y difícil de tratar, clínicamente puede ser visto como un tumor localizado o como una enfermedad difusa, con derrame y engrosamiento pleural (1). El interés por su estudio ha aumentado debido a que se ha relacionado con carcinógenos industriales como el asbesto. Selikoff (2), Whitwell (3), Legha y Muggia (4) han reportado incremento hasta de 300 veces en su frecuencia en este grupo de alto riesgo, comparado con la población general. Sin embargo, no todos los trabajadores expuestos al asbesto desarrollan MPM y no todos los paciente con MPM han tenido historia de exposición al mismos. El tabaco no incrementa el riesgo de MPM, pero la exposición a ambos produce sinergismo, incrementando la incidencia en fumadores hasta 60 veces más que en no fumadores expuestos al asbesto (1).

El diagnóstico de MPM es difícil, porque tiene varias apariencias microscópicas y la mayoría de los patólogos encuentran pocos casos en su desarrollo profesional (5), la sobrevida media de estos pacientes es aproximada de 12 meses por lo que es importante conocer los criterios histológicos y sus características (6).

La incidencia en los Estados Unidos de Norteamérica es de 2,200 casos por año, 12.1 por millón de habitantes y se considera que seguirá aumentando (6) (7). La citología del líquido pleural ha sido una de las primeras técnicas diagnósticas y se ha reportado una sensibilidad del 32%, la cual ha aumentado con el análisis citogénico al 56% (8).

El diagnóstico por medio de la aguja de Abram se reporta con una sensibilidad del 20.7%, por lo que es poco utilizada, sin embargo, la biopsia por toracoscopia reporta una sensibilidad del 98.4% por lo que éste es el método más recomendable para evitar el retraso en el diagnóstico (9).

La biopsia pleural está indicada en pacientes con historia de exposición a asbestos que tengan derrame pleural, empiema, neumotórax espontáneo y se debe realizar en forma temprana aunque tengan citología negativa.

Dentro de la clasificación histológica, encontramos la epitelial, sarcomatosa, mixta, transicional, desmoplásica y fibrosa, siendo las tres primeras las que más frecuentemente se presentan, teniendo mejor pronóstico la epitelial (10).

Debido a que el MPM es una enfermedad de difícil diagnóstico y rápidamente progresiva, se ha considerado para su tratamiento varias alternativas terapéuticas, las cuales dependerán de la extensión de la enfermedad al momento del diagnóstico, para lo cual se ha propuesto un sistema de etapificación clínica sugerida por Butchart y colaboradores que orientan al tratamiento más adecuado de acuerdo a la etapa (11) (12). Se ha realizado una estadificación quirúrgica por el Grupo Internacional de Interés en el Mesotelioma (IMIG) en base al sistema de etapificación del TNM (13).

Los factores pronósticos como la histología, la etapa quirúrgica del TNM y el tipo de resección son de importancia para establecer la sobrevida (12).

Debido al poco entendimiento de su historia natural y aparente resistencia a las formas de tratamiento estándar se ha utilizado el manejo multimodal donde se combina la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia con el fin de prolongar el periodo libre de enfermedad e incrementar la sobrevida.

Se ha propuesto la panpleuroneumonectomía como tratamiento quirúrgico inicial en el manejo del MPM, con fines de citorreducción para posteriormente control de las micrometástasis con quimio y radioterapia adyuvantes (14).

Se ha reportado mejoría en la sobrevida así como disminución de la mortalidad intraoperatoria por Giacomo A. DeLaira (10), por David J. Sugarbaker (14,15,16 y 17) quien sugiere que el tratamiento es apropiado en pacientes en etapa I y encuentra como factores pronóstico favorables para la sobrevida, histología de tipo epitelial, ganglios linfáticos negativos y márgenes de resección negativos. Thomas W. Rice, utiliza quimioterapia intracavitaria (18). John R. Roberts sugiere que un grupo pacientes seleccionados pueden beneficiarse con ese tratamiento extenso (19).

En este estudio realizaremos un análisis de los pacientes diagnosticados y tratados quirúrgicamente con intento curativo por Mesotelioma Pleural Maligno en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI en los últimos 86 meses, donde se revisan los antecedentes, factores ambientales, síntomas más frecuentes, hallazgos radiológicos, tipo de tratamiento realizado, y los resultados.

## **OBJETIVO.**

Analizar los resultados obtenidos en los pacientes con diagnóstico de MPM tratados quirúrgicamente en el Departamento de Cirugía de Tórax en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI a partir del 1 de Octubre de 1993, cuando se fundó el Departamento hasta el 31 de Diciembre del 2000. Valorar las variables propias del paciente, ambientales, presentación clínica y el tratamiento quirúrgico realizando un análisis de los resultados obtenidos en morbilidad, mortalidad, recurrencia y sobrevida.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio longitudinal, observacional, y descriptivo, de todos los enfermos operados de resección tumoral por MPM con intento curativo en el Departamento de Cirugía de Tórax del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del I.M.S.S., en el periodo del 1 de Octubre de 1993 al 31 de Diciembre del 2000. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, sintomatología, antecedentes de tabaquismo, contacto con asbesto, plomo, silicio, carbón, vapores de metal, fábricas textiles, productos químicos y cemento, imagen radiológica, histología, operación, tiempo, sangrado y complicaciones quirúrgicas, administración de quimioterapia y radioterapia, periodo libre de enfermedad, análisis de sobrevida y recurrencia,

Todos los enfermos tuvieron diagnóstico histológico preoperatorio confirmado con el estudio de la pieza quirúrgica de MPM.

Se confirmó la evolución y estado actual de los pacientes por entrevista personal, revisión del expediente clínico y entrevista telefónica con el enfermo y/o su familia hasta el 31 de Diciembre del 2000.

Se usó Chi cuadrada para variables nominales, prueba de Fisher en caso de tener que efectuar corrección y de regresión para valorar asociaciones. Se utilizó el programa SPSS para Windows versión 10.0 para realizar el análisis estadístico.

## RESULTADOS

Se estudiaron 10 pacientes resecaos con intento curativo en el Departamento de Cirugía de Tórax del Hospital de Oncología del Centro Medico Nacional del IMSS, durante el periodo de tiempo comprendido del 1 de Octubre de 1993 a 31 de Diciembre del 2000. Se encontraron 9 hombres y 1 mujer con edad promedio de 50.3 años (rango de 39 a 67).(Gráfica 1)

De los factores de riesgo, la inhalación de humos durante el proceso de industrialización de los metales fue el más frecuente, 6 casos seguidos de exposición a tabaco en 3, a asbesto en 3, a sustancias químicas en 3 ( pinturas y solventes ) y cementos en 3 (Gráfica 2). El lado afectado fue el derecho en 6 (Gráfica 3). La histología más frecuente fue la epitelial en 9 casos y mixto en 1 ( Gráfica 4 ) (Tabla 1 ). La etapa: 5 en la I y 5 en la II. (Gráfica 5 ) ( Tabla 6).

La sintomatología más frecuentemente fue la disnea en los 10 pacientes, la tos y la pérdida de peso en 7, el dolor torácico en 6, la fatiga y el ataque al estado general en 4 pacientes, la fiebre y expectoración en 3 pacientes.(Gráfica 6 ) (Tabla 2 )

Las imágenes radiológicas por PA de tórax fueron derrame y engrosamiento simple o nodular pleural en 8 casos. La tomografía axial computarizada presento derrame y engrosamiento en todos los casos; por lo que fue más sensible para detectar esta anormalidad, y la presencia de ganglios mediastinales solo se encontró en 1. (Tabla 3)

La citología se realizó en 8 pacientes, solo en uno se reportó positiva a adenocarcinoma, el resto fueron negativas, se realizaron 3 biopsias con aguja de Abram, siendo una positiva. Por toracoscopia se realizó el diagnóstico en 6 pacientes, y por torcotomía en 3. (Gráfica 7)

El procedimiento quirúrgico realizado en todos los pacientes fue la pleuroneumonectomía, resección de hemidiafragma y de pericardio homolaterales, sustituyendo el primero por malla de mercilene en 6 pacientes y de marlex en 4 y el segundo por parche de teflón en todos; se realizó muestreo de ganglios mediastinales homolaterales en 7 pacientes (panpleuroneumonectomía) (20). El tiempo quirúrgico empleado fue de 300 a 570 minutos (media de 408.5 minutos). El sangrado varió de 800 a 5,000 cc. (media de 1,654.5 cc). (Tabla 4)

No hubo complicaciones ni mortalidad transoperatoria, hubo 6 complicaciones postoperatorias: infección en la herida quirúrgica en dos pacientes, sangrado postoperatorio en un paciente, que requirió reintervención con evacuación de hematoma y hemostasia; fístula broncopulmonar en un paciente, que se reoperó 2 veces con injerto pediculado de músculo pectoral mayor y parche de epiplón mayor, sin éxito, desarrolla empiema que lo lleva a la muerte; desprendimiento de la malla diafragmática y herniación hepática, que ameritó reoperación en un enfermo, y empiema en el último que se trató con ventana de Eloesser. (Tabla 5) (Gráfica 8)

De los 10 pacientes solo 2 recibieron tratamiento quirúrgico como única modalidad, el N. 3 y 9, el primero murió por I.A.M. (infarto agudo al miocardio) a los 12 días de la cirugía, posterior de ser dado de alta. Y el segundo por presentar mal estado general secundario a infección de herida quirúrgica, progresando la enfermedad muere a los 5 meses.

Los pacientes N. 1 y 7 recibieron adyuvancia con QT, el primero con ifosfamida + VP-16 en 2 ciclos suspendido por empiema, el cual se encuentra vivo sin datos de actividad tumoral, con un periodo libre de enfermedad de 17 meses hasta el corte del estudio, el segundo recibió VEC 5 ciclos, presentando recurrencia a la pared abdominal a los 41 meses, muere a los 42.

Los pacientes N. 2, 8 y 10, recibieron RT, los 2 primeros 800 cGy a hemicuerpo superior como paliativo para el dolor, el primero muere a los 4 meses por neumonía sin datos de actividad tumoral, el segundo a los 26 meses por sepsis secundaria a empiema por fistula broncopleural, sin datos de actividad tumoral, el tercero recibió 4,500 cGy recurriendo a pericardio a los 16 meses, muere a los 18.

Los pacientes N. 4, 5 y 6 recibieron tratamiento multimodal, la RT se aplicó a dosis de 4,500 cGy, al primero se le administró ifosfamida+VP-16 y mitoxantrona intrapleural a dosis de 40 mg por metro cuadrado de superficie corporal total, esta vivo y sin actividad tumoral al corte del estudio, con un periodo libre de enfermedad de 26 meses. El segundo recibió VEC 3 ciclos recurrió a los 11 meses a pared torácica, muere a los 19. El último paciente recibe un ciclo de 4-Epi. se suspende por intolerancia, recurre a los 16 meses a pared torácica y muere a los 19. El promedio de sobrevida total de estos 3 pacientes es de 21.3 meses.

La recurrencia local se presentó en 4 pacientes con promedio de periodo libre de enfermedad de 21 meses, todos en etapa II, y la progresión, se presentó en un paciente que vivió 5 meses, en etapa I. Estos paciente fallecieron con actividad tumoral con un promedio de sobrevida total de 20.6 meses.

De los 5 pacientes que no presentaron recurrencia ni progresión, 2 están vivos sin actividad tumoral, con periodo libre de enfermedad de 17 y 26 meses al corte del estudio (promedio 21.5 meses). 3 murieron sin actividad tumoral; uno 2 días después de ser dado de alta en su domicilio por IAM, otro a los 4 meses por neumonía y el último por complicaciones secundarias a fistula broncopleural. (Tabla 6) (Gráfica 9)

El promedio del grupo total con respecto al periodo libre de enfermedad fue de 15.8 meses y de la sobrevida total fue de 17.7 meses.

## DISCUSION

El MPM es una enfermedad poco frecuente en nuestro medio, su mayor presentación es de la 4ta a la 7ma década de la vida, teniendo como media 50.3 años y con respecto al sexo, el masculino es el más frecuente, lo cual es parecido a lo reportado en la literatura por autores como Butchart (11), Rusch (13), Martini (1), De Laira (10), Brenner (6), Rice (18) y otros. El factor de riesgo de mayor impacto fue la inhalación de humos en el proceso de industrialización de los metales como el hierro, acero, cobre, oro y plata en el 60% de los casos; nuestros pacientes eran trabajadores de joyerías, herreros y soldadores así como torneros, quedando el antecedente de contacto con el asbesto en el 30%, al igual que el tabaco, cemento y sustancias químicas como solventes y pinturas. De lo reportado al momento se considera que el asbesto tiene por su composición física un efecto carcinogénico lo que condiciona el desarrollo de la enfermedad (21), pero poco se sabe a cerca de la inhalación de humos en el proceso de industrialización de los metales que es principal factor de riesgo relacionado en nuestros pacientes.

Los síntomas que más frecuente se presentaron fue la disnea en el 100%, la tos y pérdida de peso en el 70%, en cuarto lugar el dolor torácico en el 60%. Joseph Brenner (6), Vernard I. Adams (5) y Thomas W. Rice (18) reportan al dolor torácico como síntoma principal en el 70%, la disnea que oscila del 30 al 60% y la tos del 24 al 63%.

La tomografía computarizada de tórax fue el estudio que presento mayor certeza diagnóstica con una especificidad del 100% para el engrosamiento y derrame pleural, en comparación con la radiografía de tórax AP y lateral, que los presenta en el 80%. El lado derecho fue el más afectado lo que confirma lo reportado en la literatura mundial. Consideramos que la citología del líquido pleural no es un parámetro confiable para el diagnóstico ya que fue negativo en el 100% de nuestros pacientes. Sugerimos para no perder tiempo realizar la biopsia pleural por toracoscopia o toracotomía , ya que este es el estudio más seguro.

El MPM esta asociado a una media de sobrevida de 4 a 12 meses en pacientes no tratados según la experiencia de diversos autores y se ha demostrado que una sola modalidad de tratamiento como es la quimioterapia con un agente es poco efectiva, se ha tenido una respuesta parcial del 20% con doxorubicina, con metotrexate del 37% y edretexate del 25%. La combinación de doxorubicina, cisplatino, bleomicina y mitomicina ha reportado una respuesta del 44%, la mitomicina y el cisplatino del 25% y la combinación de mayor respuesta es el cisplatino más gencitabina hasta del 50% (22).

La Radioterapia es útil para la paliación de los síntomas y para la profilaxis contra la implantación en la pared torácica, ha sido inefectiva como tratamiento único en su aplicación externa, aunque en algunos estudios se ha reportado regresión macroscópica, la lesión a estructuras como el corazón, esófago, medula espinal, hígado y pulmón es frecuente por lo que no se recomienda utilizar más de 5,000 cGy (22).

Como se ha demostrado en estudios previos lo más efectivo para el tratamiento hasta este momento es la combinación de la cirugía con fines de citorreducción más adyuvancia con quimioterapia y radioterapia ya que con esta modalidad de tratamiento se prolonga la sobrevida en cierto grupo de pacientes seleccionados, nuestros resultados demuestra que el tratamiento quirúrgico con fines curativos por medio de la panpleuroneumonectomia mejora la sobrevida en más del doble de tiempo ( 21.3 meses ) comparado con otro grupo de pacientes también estudiado en nuestro Hospital con las mismas características en cuanto a edad, sexo, etapa e histología y que solo fueron tratados en forma bimodal ( quimioterapia y radioterapia ) debido a que no fueron candidatos a cirugía por otras causas, presentaron una sobrevida total de 9.5 meses (Tabla 7).

La mortalidad operatoria reportada por Butchart (11) en 1976 fue del 31% Da Valle (23) en 1986 reporta el 9% , Penfield Faber (24 ) en 1994 del 7.5%, T.W. Rice (18) en 1994 del 5% y Sugarbaker (17) en 1999 del 3.8% , nosotros la reportamos del 0%, consideramos que esto es debido a la selección de los pacientes y a la destreza del cirujano así como a la mejoría en la técnica anestésica y el manejo postoperatorio.

Con respecto a la morbilidad, Butchart la reporta del 44.8% (11), Sugarbaker del 50% (17), T. W. Rice del 16% (18). Nosotros reportamos el 60%, que a pesar de ser alta, solo el paciente No 8, muere secundario a ésta

26 meses después de la cirugía por sepsis y sin datos de actividad tumoral, el resto de nuestras complicaciones se corrigieron con el tratamiento realizado. (Tabla 5 )

Con respecto a la sobrevida total con esta modalidad de tratamiento en 1999 Sugarbaker (17) reporta una media de sobrevida de 19 meses, nosotros reportamos en los pacientes No 4, 5 y 6 que fueron los que recibieron este tipo de tratamiento trimodal una sobrevida media de 21.3 meses, de estos 3 solo uno esta vivo y sin actividad tumoral (Tabla 6). El promedio del periodo libre de enfermedad en ellos fue de 17.6 meses al corte del estudio.

## CONCLUSIONES

El MPM es una enfermedad rara en nuestro medio, de presentación insidiosa, progresiva y rápidamente mortal, refractaria a las formas de tratamiento, en estos últimos años, solo ha logrado aumentar la sobrevida mediante el tratamiento multimodal, que combina la cirugía con fines citorreductores más adyuvancia con quimioterapia y radioterapia.

El factor de riesgo de mayor impacto que encontramos fue la inhalación de humos en el proceso de la industrialización de los metales, por lo que, en el interrogatorio de nuestros pacientes lo debemos tener presente.

El tiempo que se pierde desde el primer contacto médico-paciente, hasta el diagnóstico de MPM es importante, ya que el retraso en el mismo influye en la oportunidad de tratamiento y esto se debe a dos causas:

- A.- La falta de conocimiento de la enfermedad.
- B.- La metodología diagnóstica.

Por lo que la biopsia pleural debe ser realizada por toracoscopia o toracotomía en pacientes con duda y / o sospecha diagnóstica para un rápido diagnóstico.

Nuestra experiencia demuestra que los pacientes que tienen MPM diagnosticados en etapas tempranas, son candidatos a tratamiento quirúrgico más adyuvancia ya que este tipo de tratamiento prolonga la sobrevida. Los resultados que hemos obtenido así lo demuestran, con una media de sobrevida de 21.3 meses al corte del estudio, siendo superior en cerca de 12 meses comparada con el grupo de pacientes que solo recibieron tratamiento con QT+RT los cuales tienen una media de sobrevida de 9.5 meses, cuando comparamos estos resultados con los reportados en la literatura mundial observamos que estamos por arriba de la media reportada, el Dr. David J. Sugarbaker reporta en media de sobrevida de 19 meses en Enero de 1999 (17).

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Nael Martini, MD., Patricia M. McCormack, M.D., Manjit S. Bains, M.D., Larry R. Kaiser, M.D., Michael E. Burt, M.D., and Basil S Hilaris, M.D.  
Pleural Mesothelioma.  
Ann Thorac Surg 43:113-120, Jan 1987
- 2.- Selikoff IJ, Chuers J, Hammond EC:  
Relation between exposure to asbestos and mesothelioma.  
N Engl J Med 272:560, 1965
- 3.- Whitwell F, Rawcliffe RM:  
Diffuse malignant pleural mesothelioma and asbestos exposure.  
Thorax 26:6, 1971
- 4.- Legha SS, Muggia FM:  
Pleural mesothelioma. Clinical features and therapeutic implications.  
Ann Intern Med 87:613, 1977
- 5.- Vernard I. Adams, MD, Krishan K. Unni, MB, BS, John R. Muhm, MD, James R. Jett, MD, Duane M. Ilstrup, MS. And Philip E. Bernatz, MD.  
Diffuse Malignant Mesothelioma of Pleura.  
Diagnosis and Survival in 92 case.  
Cancer 58:1540-1551, 1986
- 6.- Joseph Brenner, MD, Peter P. Soprduillo, MD, Gordon B. Magill, MD, and Robert B. Golbey, MD.  
Malignant mesothelioma of the pleura: Review of 123 patients.  
Cancer 49:2431-2435, 1982
- 7.- Vincent T. DeVita, Jr., Hellman S. Rosenberg SA, eds.  
Cancer: Principles & Practice of Oncology. 5a.Ed.  
Benignant and Malignant Mesothelioma. Chapter 39  
Lippincott-Raven publishers, Philadelphia. 1997

- 8.- Andrew A. Renshaw, MD; Barbara R. Dean; David J. Sugarbaker, MD, y cols.  
The Role of Cytologic Evaluation of Pleural Fluid in the Diagnosis of Malignant Mesothelioma.  
Chest 111. 1. January, 1997.
- 9.- Boutin C, MO., FCCP, and F. Rey, MD., Gouvetnet J,MD., y cols.  
Thoracoscopy in Pleural Malignant Mesothelioma: A Prospective Study of 188 Consecutive Patients.  
Cancer. July 15, 1993, pp 389-93 part I, pp 394-404 part II. Volumen 72, No 2
- 10.- Giacomo A. Delaria, MD., Robert Jensik, MD., L. Penfield Faber, M.D., and C. Frederick Kittle, MD.  
Surgical Management of Malignant Mesothelioma.  
The Annals of Thoracic Surgery. Vol. 26. No.4. October 1978
- 11.- E.G. Butchart, T. Ashcroft, W.C. Barnsley, and M.P. Holden.  
Pleuropneumonectomy in the management of diffuse malignant mesothelioma of the pleura.  
Experience with 29 patients.  
Thorax 31, 15-24, 1976
- 12.-Russel J. Nauta, MD., Robert T Osteen, MD., Karen H. Antman, M.D., and J.Kenneth Koster, MD.  
Clinical Staging and the tendency of malignant pleural mesotheliomas to remain localized.  
Ann Thorac Surg 1982; 34:66-70
- 13.-Valerie W. Rusch, MD. Ennapadam Venkatraman, PhD.  
The importance of surgical staging in the treatment of malignant pleural mesothelioma.  
The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. Volume 111, Number 4. April 1996
- 14.-David J. Sugarbaker, MD., Eliot C.Heher, MD., Thomas H. Lee, MD., Gregory Couper, MD., Steven Mentzer, MD., Joseph M. Corson, MD., John J. Collins, Jr., MD., Richard Sheming, MD., Robert Pugatch, MD., Lisa Weissman, MD., And Karen H. Antman, MD.  
Extrapleural pneumonectomy, chemotherapy, and radioterapy in the treatment of diffuse Malignant Pleural Mesothelioma.  
J.Thorac Cardiovasc Surg 1991; 102:10-5
- 15.-David J.Sugarbaker, MD., FCCP; and Jose P. Garcia, MD.  
Multimodality therapy for Malignant Pleural Mesothelioma.  
Chest 1997; 112:272S-275S
- 16.-David J. Sugarbaker, MD., FCCP; and Jose J.Norberto.MD.  
Multimodality Management of Malignant Pleural Mesothelioma.  
Chest 113/1 January, 1998 supplement: 61S-65S

- 17.-David J. Sugarbaker, MD., Raja M. Flores, MD., Michael T. Jaklitsch, MD., William G. Richards, PhD., Gary M. Strauss, MD., Joseph M. Corson, MD., Malcolm M. DeCamp, Jr. MD., Scott J. Swanson, MD., Raphael Bueno, MD., Jeanne M. Lukanich, MD., Elizabeth Healey Baldini, MD., Steven J. Mentzer, MD.  
Resection margins, extrapleural nodal status, and cell type determine postoperative long-term survival in trimodality therapy of Malignant Pleural Mesothelioma: Results in 183 patients.  
The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. January 1999;117:54-65
- 18.-Thomas W. Rice, MD., David J. Adelstein, MD., Thomas J. Kirby, MD., Matthew G. Saltarelli, MD., Siva R. Murthy, MD., Marjorie A. Van Kirk, RN., Herbert P. Widemann, MD., and James K. Weick, MD.  
Aggressive Multimodality Therapy for Malignant Pleural Mesothelioma.  
Ann Thorac Surg. 1994;58:24-9
- 19.-John R. Roberts MD.  
Innovative Therapies for Malignant Pleural Mesothelioma.  
Chest 1997; 112:269S-271S
- 20.-David J. Sugarbaker, MD., Steven J. Mentzer, MD., And Gary Strauss, MD.  
Extrapleural Pneumonectomy in the treatment of Malignant Pleural Mesothelioma.  
Ann Thorac Surg 1992; 54:941-6
- 21.-Karen H. Antman, MD.  
Natural History and Epidemiology of Malignant Mesothelioma.  
Chest 1993; 103:373S-76S
- 22.-Daniel H. Sterman, MD., Larry R. Kaiser, MD, FCCP., and Steven M. Albelda, MD.  
Advances in the Treatment of Malignant Pleural Mesothelioma.  
Chest 1999; 116: 504-520
- 23.-Da Valle MJ, Faber LP, Kittle CF, y cols.  
Extrapleural pneumonectomy for diffuse, malignant mesothelioma.  
Ann Thorac Surg. 1986;42:612-8
- 24.-Faber LP.  
Extrapleural pneumonectomy for diffuse, malignant mesothelioma.  
Ann Thorac Surg. 1994; 58: 1782-1783

## ANEXOS

**Tabla 1. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía en el Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000**

Paciente	Edad	Sexo	Factor de Riesgo	Lado afectado	Histología
1	43	M	Textiles, Químicos *, Cemento	Derecho	Epitelial
2	66	M	Asbesto, Silicio, Carbón, Metales **, Tabaco	Derecho	Epitelial
3	67	M	Químicos	Derecho	Epitelial
4	43	M	Metales	Izquierdo	Epitelial
5	41	M	Asbesto, Metales, Cemento	Izquierdo	Epitelial
6	51	M	Asbesto, Metales, Cemento	Izquierdo	Mixto
7	59	M	Metales, Tabaco	Izquierdo	Epitelial
8	39	M	Tabaco	Derecho	Epitelial
9	53	M	Químicos, Carbón, Metales	Derecho	Epitelial
10	41	F	Ninguno conocido	Derecho	Epitelial

(\*) Pinturas y solventes

(\*\*) Hierro, Acero, Oro, Plata, Cobre

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 2. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía en el Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000 por Cuadro Clínico presentado**

Síntoma	Frecuencia
Disnea	10
Tos	7
Pérdida de Peso	7
Dolor Torácico	6
Fatiga	4
Ataque al Estado General	4
Fiebre y Expectoración	3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 3. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía en el Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000 por Hallazgos Radiológicos**

Hallazgo	Tele de Tórax	Tomografía Axial Computarizada
Derrame Pleural	8	10
Engrosamiento Pleural	8	10
Ganglios en Mediastino	0	1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 4. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía en el Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000**  
**Sangrado y Tiempo Quirúrgicos**

Paciente	Sangrado (cc)	Tiempo Quirúrgico (minutos)
1	1200	420
2	1095	300
3	1100	368
4	1800	405
5	1200	420
6	1150	300
7	2000	435
8	800	435
9	1200	440
10	5000	570
Media	1654.5 cc	408.5 minutos

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**Tabla 5. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía en el Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000**  
**Complicaciones Postquirúrgicas**

Paciente	Complicación	Tratamiento	Resultados
1	Empiema	Eloesser	Corrección
2	No	No	---
3	No	No	---
4	Infección Herida	Lavado Quirúrgico	Corrección
5	No	No	---
6	Sangrado	Reintervención	Corrección
7	No	No	---
8	Fistula Bronquial	Parche Pectoral/Epiplón	Empiema
9	Infección Herida	Lavado Quirúrgico	Corrección
10	Hernia Diafragmática y Sangrado	Reintervención	Corrección

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**Tabla 6. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía en el Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000**  
Estado de Resultados

Paciente	Etapa	Histología	Tratamiento	PLE (meses)	Sobrevida (meses)	Sitio de Recurrencia	Estado Actual	Causa de muerte
1	I	Epitelial	Qx+QT	17	17	No	Vivo SAT	-
2	I	Epitelial	Qx+RT	4	4	No	Muerto SAT	Neumonía
3	I	Epitelial	Qx	1	1	No	Muerto SAT	I.A.M.
4	II	Epitelial	Qx+QT+RT	26	26	No	Vivo SAT	-
5	II	Epitelial	Qx+QT+RT	11	19	Pared de Tórax	Muerto CAT	Actividad Tumoral
6	II	Mixto	Qx+QT+RT	16	19	Pared de Tórax	Muerto CAT	Actividad Tumoral
7	II	Epitelial	Qx+QT	41	42	Pared Abdominal	Muerto CAT	Actividad Tumoral
8	I	Epitelial	Qx+RT	26	26	No	Muerto SAT	Fístula Broncopleurales Empiema
9	I	Epitelial	Qx	0	5	Progresión	Muerto CAT	Progresión Tumoral
10	II	Epitelial	Qx+RT	16	18	Pericardio	Muerto CAT	Actividad Tumoral
Media	-	-		15.8 meses	17.7 meses	-	-	-

PLE= Período libre de Enfermedad

SAT= Sin Actividad Tumoral

CAT= Con Actividad Tumoral

I.A.M.= Infarto Agudo al Miocardio

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Tabla 7. Pacientes con Mesotelioma Maligno tratados con Quimioterapia y Radioterapia en el Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000 No Operados, Sexo, Etapa, Histología, Sobrevida Total, Tipo de Tratamiento y Estado Final**

Paciente	Sexo	Etapa	Histología	Sobrevida Total (meses)	Tipo de Tratamiento	Edo. Final
1	M	II	Epitelial	15	QT + RT	MCAT
2	M	I	Epitelial	13	QT + RT	MCAT
3	M	II	Mixto	6	QT + RT	MCAT
4	M	II	Epitelial	5	QT + RT	MCAT
5	F	I	Epitelial	11	QT + RT	MCAT
6	M	II	Epitelial	7	QT + RT	VCAT
Media			-	9.5 meses	-	-

QT= Quimioterapia

RT= Radioterapia

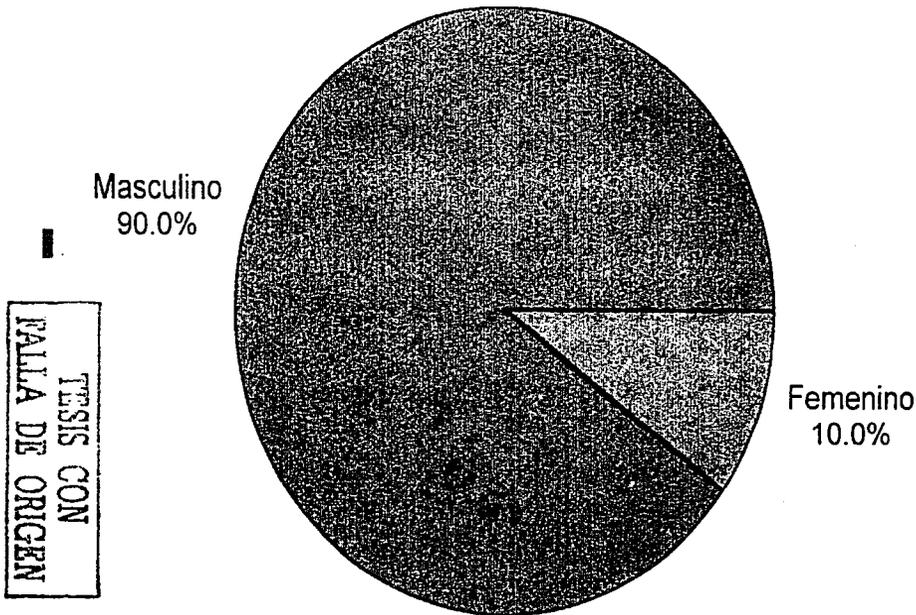
MCAT= Muerto con Actividad Tumoral

VCAT= Vivo con Actividad Tumoral

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# Gráfica 1. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía según sexo

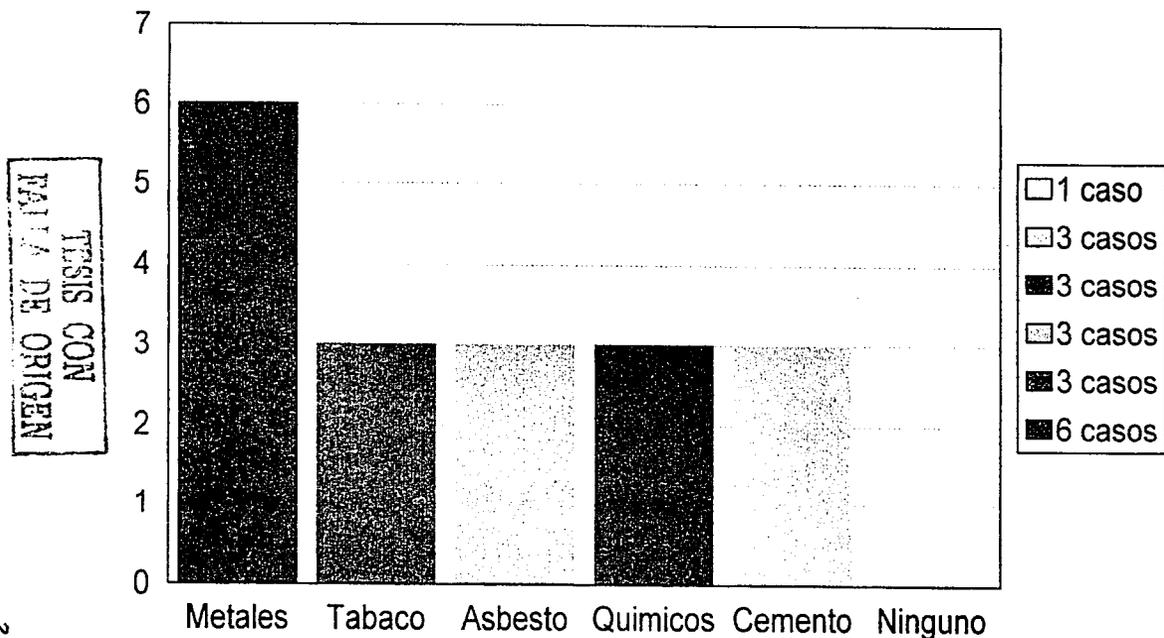
Hospital Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000



Fuente: Tabla 1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

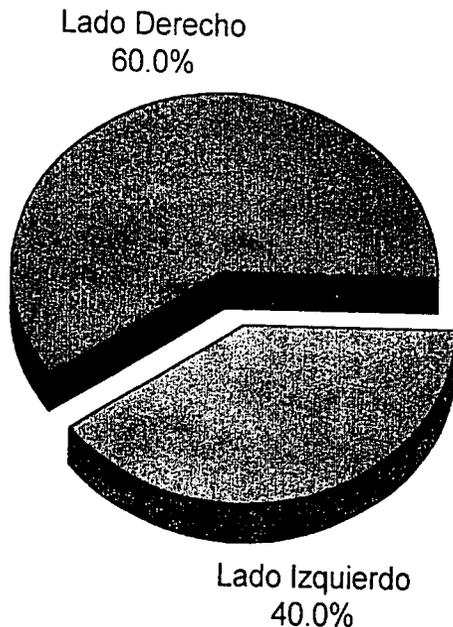
Gráfica 2. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía. Factores de Riesgo  
 Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000



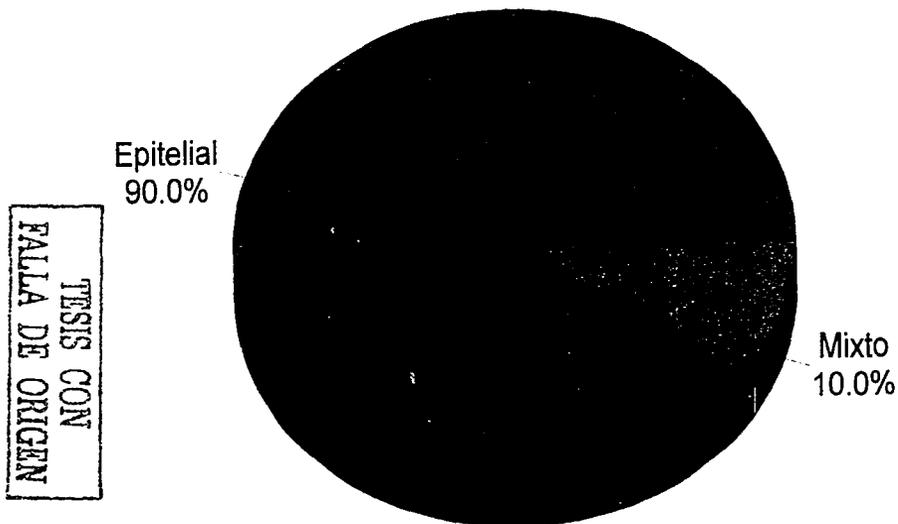
Fuente: Tabla 1.

Gráfica 3. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía. Lado afectado  
Hospital de Oncología del CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

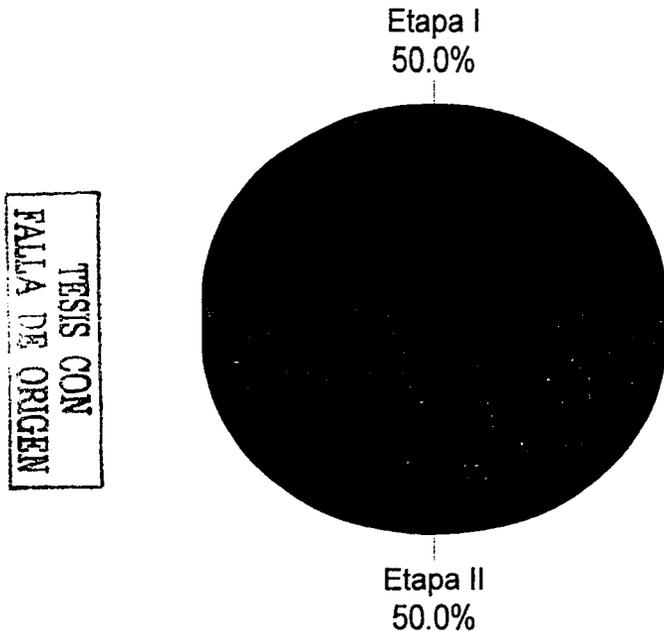


Gráfica 4. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a  
Panpleuroneumonectomía. Histología  
Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000



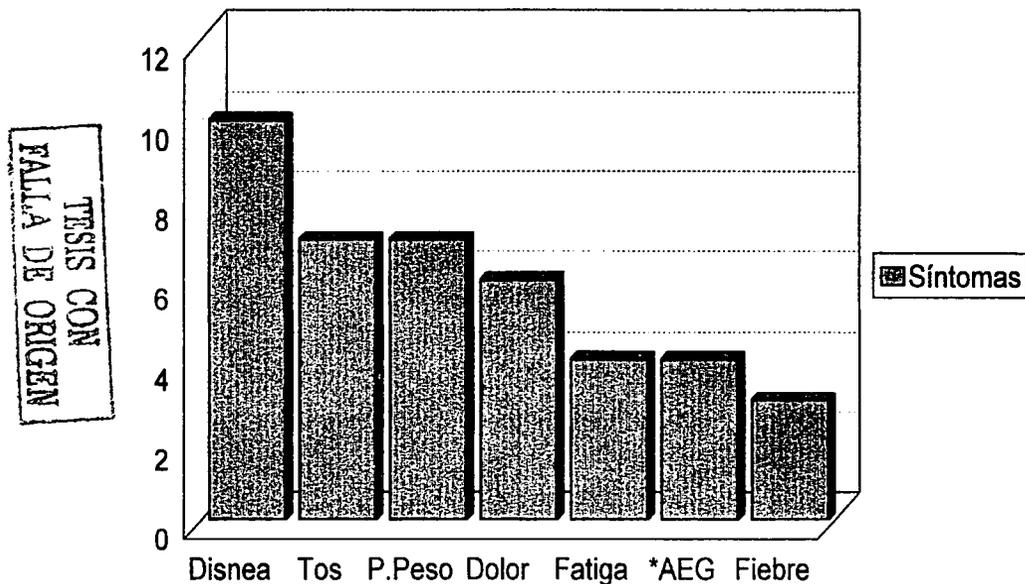
Fuente: Tabla 1.

Gráfica 5. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a  
Panpleuroneumonectomía. Etapa Clínica  
Hospital Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993. Diciembre 2000



Fuente: Tabla 6

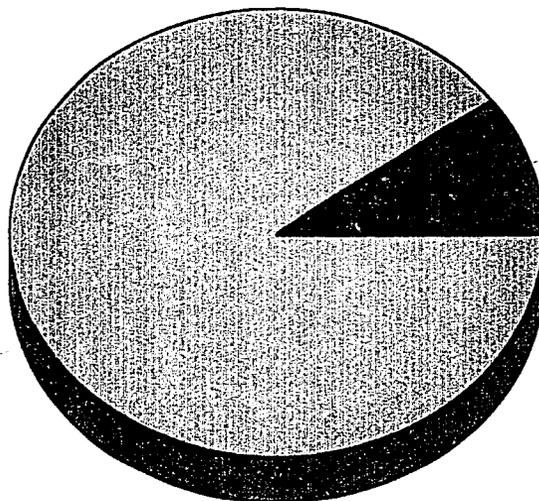
Gráfica 6. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía. Síntomas  
Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000



Gráfica 7. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a  
Panpleuroneumonectomía. Método diagnóstico  
Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000

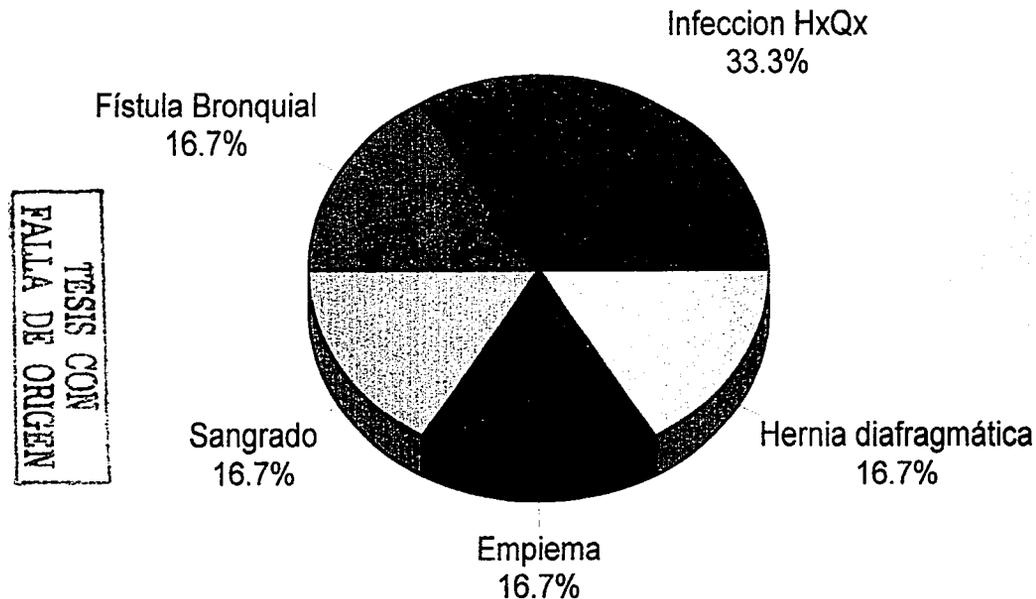
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Biopsia Abierta  
90.0%



Biopsia con Aguja  
10.0%

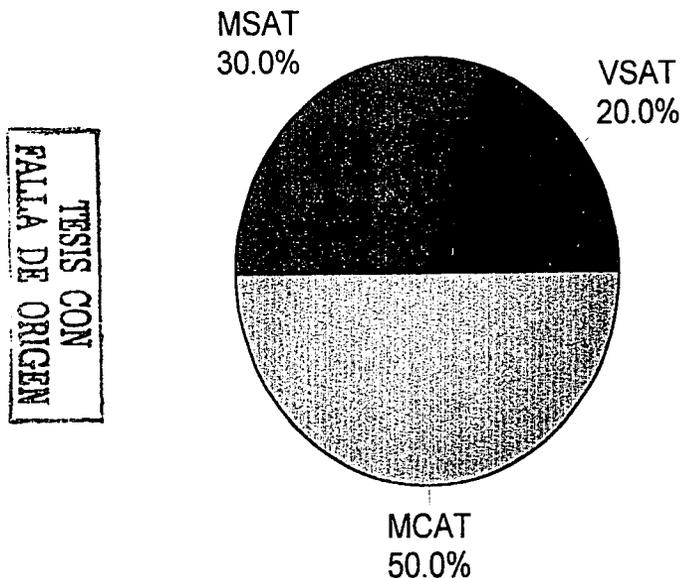
Gráfica 8. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía. Complicaciones Postquirúrgicas  
Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre 1993-Diciembre 2000



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Tabla 5

Gráfica 9. Pacientes con Mesotelioma Maligno sometidos a Panpleuroneumonectomía. Estado actual  
Hospital de Oncología CMN SXXI. 1 Octubre de 1993-Diciembre 2000



Fuente: Tabla 6