

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA

*Grupo de Cirugía de Tórax*

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE  
LAS METASTASIS  
PULMONARES POR SARCOMAS  
EN EL I.N.C.**

**1985 - 1996**

RAFAEL JOSE BELTRAN JIMENEZ

*Especialista en entrenamiento en Cirugía de Tórax*

**- P R O T O C O L O -**

**Director :** Dr. Camilo Schrader F. (Q.E.P.D.)  
Dr. Ricardo Buitrago  
Grupo de Cirugía de Tórax y Neumología

**Co-Directora :** Dra. Maritza Rey P.  
Grupo de Estudios Epidemiológicos.

**Santa Fe de Bogotá, D.C.  
Septiembre de 1997**

# **CONTENIDO**

	<i>Pág.</i>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>4</b>
<b>1. MARCO TEORICO</b>	<b>5</b>
1.1 HISTORIA DE LA RESECCION DE METASTASIS PULMONARES	6
1.2 CRITERIOS DE OPERABILIDAD	6
1.3 EVALUACION PREOPERATORIA FUNCION PULMONAR	7
1.4 INCISIONES QUIRURGICAS	8
1.4.1 Comparaciones de las Incisiones Quirúrgicas para la Resección de Metástasis	8
1.5 FACTORES PRONOSTICOS	9
1.5.1 Tiempo de doblaje (TD)	9
1.5.2 Tiempo libre de enfermedad	10
1.5.3 Número de metástasis	10
1.5.4 Edad y sexo	10
1.5.5 Localización del tumor primario	10
1.5.6 Tipo histológico	11

1.5.7	Grado	11
1.5.8	Bilateralidad	11
1.5.9	Resecabilidad	11
1.5.10	Metástasis pulmonares recurrentes	11
1.5.11	Misceláneas	11
2.	JUSTIFICACION	13
3.	OBJETIVOS	14
3.1	OBJETIVOS GENERALES	14
3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
4.	METODOLOGIA	15
5.	VARIABLES	18
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22
	BIBLIOGRAFIA	24
	ANEXO A.	25
	ANEXO B.	26
	ANEXO C.	27

## INTRODUCCION

La mayor causa de muerte de muchas enfermedades malignas en humanos son las metástasis. Hoy en día más de la mitad de los pacientes que desarrollan un tumor maligno pueden ser curados con diversas formas de tratamiento. En los que falla el tratamiento, la gran mayoría muere por metástasis. La cirugía juega un gran papel en el tratamiento inicial del cáncer, cerca de 2/3 de los pacientes que son curados han sido sometidos a alguna forma de resección quirúrgica como parte de su tratamiento primario definitivo. El papel de la cirugía en el tratamiento curativo del cáncer metastásico es a menudo subestimado. Muchos informes en los últimos 50 años han documentado el beneficio de la metastasectomía pulmonar. La magnitud del problema de metástasis pulmonar puede ser apreciada cuando se considera que los pulmones son el segundo sitio más común de la metástasis de todas las histologías y son el sitio más común de la primera recurrencia en sarcomas. Puesto que el gasto cardíaco entero fluye través de los pulmones, el riesgo de metástasis hematógenas es alto. Cuando los sarcomas se diseminan exclusivamente a pulmón, pueden ser curados en algunas ocasiones mediante el tratamiento en el sitio primario y la resección de metástasis en este órgano.

Si hay un tumor primario controlado, ausencia de enfermedad extrapulmonar, ausencia de un tratamiento sistémico efectivo, garantía de resecabilidad de las metástasis pulmonares y buena reserva funcional post-operatoria, la metástasis pulmonares pueden ser resecadas con buenos resultados en la sobrevida de los pacientes. Factores pronósticos como tiempo de doblaje, número de metástasis, periodo libre de enfermedad, bilateralidad, tamaño histología del tumor primario, recurrencia pulmonar y resecabilidad han sido evaluados por muchos autores (algunos resultados han sido reproducidos y otros no). El comportamiento bifásico en la curva de sobrevida informado recientemente refleja dos grupos de factores pronósticos que deberían tenerse en cuenta en la elegibilidad del paciente, pero, para muchos no es ético no ofrecer la posibilidad quirúrgica en pacientes seleccionados. Nuestro estudio considera los resultados del tratamiento quirúrgico evaluando posibles factores pronósticos y los compara con un grupo de pacientes que por diversos motivos no fueron sometidos a metastasectomía pulmonar. Con nuestros propios resultados podremos conocer los factores pronósticos favorables o no en nuestro medio para los pacientes con metastasectomía pulmonar por sarcomas.

Todos los pacientes con metástasis pulmonares por sarcomas elegibles para cirugía que hayan sido operados desde el primer informe de metastasectomía pulmonar en el I.N.C. ocurrido en 1985 hasta Diciembre de 1996 y los no operados en este mismo periodo hacen parte del estudio.

## 1. MARCO TEORICO

Las metástasis pulmonares suelen ser un evento final y catastrófico de las enfermedades malignas. Los humanos han sufrido cáncer desde tiempos prehistóricos. Momias del año 500 a.C. tenían melanoma maligno diseminado según Ortega y Pock <sup>1</sup>.

La mayor causa de muerte por enfermedad maligna suelen ser las metástasis. Muchos pacientes pueden tener metástasis múltiples y afectar varios órganos. Los tumores de tamaño comparable pueden divergir ampliamente en su potencial metastático dependiendo de su tipo histológico. Factores bioquímicos tales como enzimas y receptores de superficie pueden aumentar la invasión o las posibilidades metastatizantes de las células tumorales <sup>2</sup>, la medida de tales factores en un espécimen tumoral puede ser útil para predecir el potencial metastático, por lo tanto, anticuerpos contra estos factores pueden ser útiles en el diagnóstico de la patología quirúrgica o en las imágenes de metástasis ocultas. La verdadera enfermedad metastática a pulmón representa el resultado de una diseminación hematogena de émbolos malignos a través de la arteria pulmonar <sup>3</sup>. Otras vías menos comunes incluyen diseminación linfática y endobronquial. Los pulmones son el segundo sitio más común de metástasis de todas las histologías y son el sitio más común de recurrencia en pacientes con sarcomas <sup>4,20</sup>. Estas metástasis pulmonares no siempre representan diseminación sistémica e intratable del sarcoma primario. En pacientes seleccionados, la resección de las metástasis pulmonares aisladas prolonga la vida.

Después de la resección completa de las metástasis pulmonares, aún metástasis múltiples y bilaterales se acompañan de sobrevida a largo tiempo, aproximadamente en un tercio de los pacientes.

## **1.1 HISTORIA DE LA RESECCION DE METASTASIS PULMONARES**

Weinlechner en 1882 realizó la primera resección de una metástasis pulmonar por sarcoma de pared torácica en bloque con el tumor <sup>5</sup>. Caso similar describió Kronlein en 1884. En 1926 en Praga, Divis, realizó una metastasectomía como un procedimiento separado, pero el mayor aporte fué el realizado por Barney y Churchill en 1939 al resecar una metástasis pulmonar solitaria de un hipernefroma, este paciente sobrevivió 23 años y murió de causa no relacionada (enfermedad coronaria) <sup>6</sup>. La gran sobrevida que acompañó al paciente y la muerte no relacionada dio gran credibilidad al concepto de metastasectomía. En 1947, Alexander y Haight reportaron cura aparente en tres de seis pacientes sometidos a resección de metástasis.

Estos pioneros puntualizaron el efecto de la metastasectomía pero no fué hasta los años 1950s y 1960s con la maduración de las técnicas en cirugía torácica y anestésica que comenzó la metastasectomía en un gran número de pacientes. Decenas de miles de pacientes han sido informados por la literatura hasta el día de hoy.

## **1.2 CRITERIOS DE OPERABILIDAD**

Siguen siendo válidos los postulados de Enrenhaft desde hace 40 años <sup>7,8</sup> para elegir el candidato a metastasectomía pulmonar, estas son:

1. El tumor primario está controlado o es controlable después de la resección pulmonar de las metástasis.
2. Ausencia de metástasis extrapulmonares.
3. Garantía de resección completa de la enfermedad metastásica pulmonar.

4. Adecuada reserva pulmonar funcional después de la resección de las metástasis.
5. Imágenes pulmonares consistentes con el diagnóstico de metástasis.
6. Ausencia de otro tratamiento efectivo antitumoral.

Del 30 % de los pacientes con enfermedad maligna que desarrollan metástasis pulmonares, sólo un tercio cumple los criterios de resecabilidad <sup>5</sup>. Un 30% a 50% de pacientes sometidos a metastasectomías serán curados.

### **1.3. EVALUACION PREOPERATORIA Y FUNCION PULMONAR**

Además de las valoraciones preoperatorias rutinarias, el paciente que va a ser sometido a metastasectomía se debe considerar un riesgo médico aceptable; se debe evaluar el grado de función de los órganos susceptibles a drogas citotóxicas. Es importante la valoración clínica y subclínica de cardiomiopatía o ICC en pacientes que reciben Doxorubicina (Adriamicina), particularmente si la dosis excede de 50 mgs por m<sup>2</sup> de S.C. <sup>9</sup>. Una valoración de la fracción de eyección mediante radionúclido antes y durante ejercicio es excelente para evaluar la reserva cardíaca antes de la operación.

La valoración de la función pulmonar asegura la tolerancia a la toracotomía y una adecuada reserva ventilatoria después de la resección.

Para pacientes con función pulmonar comprometida, la espirometría es útil para determinar la reserva ventilatoria. Si se planea una resección extensa, la gamagrafía de perfusión es útil para determinar el VEF1 post-resección <sup>10</sup>. En general, un paciente podría tener un VEF1 postoperatorio, de 800 a 1.000 ml y no depender del ventilador.

## 1.4. INCISIONES QUIRURGICAS

Los procedimientos quirúrgicos para resección incluyen: toracotomía única, toracotomía bilateral (secuencial), esternotomía media, toracotomía anterior bilateral transesternal (Clamshell). Estos procedimientos casi no tienen mortalidad y solo una mínima morbilidad. Aún en grandes series la mortalidad no excede el 3%.

### 1.4.1. Comparación de las incisiones quirúrgicas para la resección de metástasis.

#### **Esternotomía Media:**

**-Ventajas:** Exploración torácica bilateral con una sola incisión. Menor dolor post- operatorio.

**-Desventajas:** Resección difícil de metástasis cercanas al hilio. Difícil exposición del lóbulo inferior izquierdo en pacientes con obesidad, cardiomegalia o hemidiafragma elevado.

#### **Toracotomía posterolateral:**

**-Ventajas:** Abordaje común del hemitórax.  
Excelente exposición de todas las áreas del hemitórax.

**-Desventajas:** Incomodidad potencial para el paciente. Sección de músculos (excepto en técnicas de preservación). Sólo se explora un hemitórax. Para exploración bilateral se requiere otra operación.

**Clamshell:**

**Ventajas:** Buen abordaje de Lóbulos Inferiores e hilios pulmonares, cirugía cardiaca simultanea.

**Desventajas:** Cierre demorado, dolor.

**Toracoscopia video asistida:**

**-Ventajas:** Excelente visualización. Mínima morbilidad y dolor. Util para diagnóstico y estadiaje de enfermedad extendida. Excelente exposición de metástasis en pleura visceral.

**-Desventajas:** Incapaz de visualizar y palpar metástasis profundas. Curva de aprendizaje. Procedimiento demorado. Múltiples resecciones son costosas. Complicaciones: recaída en pared torácica (puede ser relacionada con la técnica).

Las resecciones con Nd-Yag son costosas, demoradas y pueden cursar con fuga prolongada de aire, pero permiten el tratamiento de metástasis bilaterales múltiples.

**1.5. FACTORES PRONOSTICOS**

Muchos criterios han sido evaluados como posibles predictores del beneficio de la metastasectomía pulmonar. Para muchos no es claro qué factores predicen un resultado favorable. En el pasado la metastasectomía se llevó a cabo en pacientes con factores pronósticos favorables como intervalo libre de enfermedad muy largo y nódulo pulmonar único. Por lo visto en la literatura, las indicaciones para metastasectomía han aumentado. Durante la última década es claro que la

metastasectomía aumenta la sobrevida (30-50%) a cinco años <sup>11</sup>. La mayoría de estos informes provienen de una sola institución: National Cancer Institute (NCI).

**1.5.1. Tiempo de doblaje. (TD).** Se calcula midiendo una misma metástasis en estudios similares separados por un mínimo de 10 a 14 días. La fórmula utilizada es:

$$TD = T \left[ \frac{2}{3} \times \ln \left( \frac{M_2}{M_1} \right) \right] = 0,231 \times T / \ln \left( \frac{M_2}{M_1} \right).$$

$M_1$	=	Primera medida
$M_2$	=	Segunda medida
T	=	Número de días entre las dos medidas
Ln	=	Logaritmo natural

Las metástasis de un mismo primario pueden o no tener tasas de crecimiento similares. El TD como factor de mal pronóstico fue observado en algunos estudios <sup>11, 12</sup> de 20 días o menos y de 40 días por otros <sup>13</sup>. Otros autores no han encontrado ninguna relación.

**1.5.2. Tiempo Libre de enfermedad. (TLE):** Es uno de los más importantes factores pronósticos. El valor encontrado favorable es más de un año. En unos estudios fué de gran significancia estadística el valor de 2.5 años <sup>14, 18</sup>.

**1.5.3. Número de metástasis.** No más de cuatro metástasis fue un factor pronóstico favorable en dos estudios <sup>11, 13</sup>, del NCI, posteriormente un estudio del mismo sitio no encontró diferencias al igual que otros de la literatura <sup>14,15</sup>.

**1.5.4. Edad y sexo.** La edad no ha demostrado ser factor importante al igual que el sexo.

**1.5.5. Localización del tumor primario.** Solo dos autores han encontrado leve favorabilidad de los tumores localizados en el tronco <sup>16,17</sup>.

**1.5.6. Tipo histológico.** Casson y otros han encontrado pronóstico favorable para Histiocitoma fibroso maligno, Sarcoma sinovial y Rabdomiosarcoma de adulto.<sup>11</sup>

**1.5.7. Grado.** Se ha observado pobre pronóstico para el Grado III histológico <sup>12,19</sup>.

**1.5.8. Bilateralidad.** Ningún investigador ha encontrado diferencias si las metástasis están en un pulmón o en ambos.

**1.5.9. Resecabilidad.** Amplio y suficiente acuerdo hay entre los autores en que metastasectomía radical con márgenes histológicamente libres es el factor pronóstico más importante excepto en un pequeño estudio <sup>19</sup>. El tipo de resección no influye en el resultado. El 80% de las metástasis son periféricas y la resección en cuña suele ser efectiva. La lobectomía y pocas veces la neumonectomía solo están indicadas para metástasis localizadas centralmente.

**1.5.10. Metástasis pulmonares recurrentes.** Ocurren en 40 a 70% de los pacientes. En los últimos años se han informado dos y más metastasectomías en un mismo paciente. La experiencia es muy limitada y los resultados cuestionados dada la gran selección de los mismos. Pacientes con una segunda tóracotomía tienen pronóstico favorable cuando se compara con pacientes que no se sometieron a cirugía pero esto no beneficia a los pacientes con cuatro o más toracotomías <sup>17</sup>. Junzo <sup>18</sup>, encontró diferencias significativas en los pacientes que se reoperaron por nuevas metástasis, que en los que no requirieron otra cirugía.

**1.5.11. Misceláneas.** El tamaño de la metástasis, el compromiso ganglionar (raro), metástasis sincrónicas Vs. metacrónicas y abordaje quirúrgico dependiendo de ciertos tipos histológicos deben ser evaluados ya que la información aún es escasa.

La combinación de varios factores pronósticos puede hacer elegibles con más claridad pacientes con tumores metastásicos que reflejan una biología más favorable, pero esto será cada vez un grupo más pequeño de pacientes. Desafortunadamente no hay una mejor alternativa disponible de tratamiento hasta el día de hoy 21. El uso de ciertos factores pronósticos puede tener valor predictivo y así evitar intervenciones no productivas.

## 2. JUSTIFICACION

Desde el año 1985 se realizan resecciones de metástasis pulmonares en el I N C manteniendo como guías las pautas universalmente aceptadas. Aún cuando hay pacientes que cumplen tales requisitos, la sobrevida larga a veces no se consigue en un grupo de ellos.

El seguimiento estricto después del tratamiento del tumor primario es mas notorio cuando se presumen recaídas en pulmón y el número de candidatos potenciales para realizar metastasectomías crece día a día.

Identificar subgrupos con factores pronósticos favorables concretando resultados con lo ya realizado para establecer un protocolo en nuestra institución, justifica este trabajo.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. GENERALES

-Describir las características clínicopatológicas y de tratamiento de los pacientes con enfermedad metastásica pulmonar por sarcomas tratados en el I N C entre 1985 y 1996.

-Observar el pronóstico en cuanto a sobrevida según características clínicas y patológicas al ingreso y el tratamiento recibido.

#### 3.2. ESPECIFICOS

-Identificar los factores que influyen en el pronóstico (sobrevida) de los pacientes sometidos a metastasectomía pulmonar.

-Evaluar la eficacia de la metastasectomía pulmonar controlando con variables intervinientes (factores pronósticos) como: edad, sexo, tipo histológico, grado, tiempo libre de enfermedad, número de metástasis resecaadas, radicalidad, bilateralidad, tiempo de doblaje tumoral, recaídas y nuevas resecciones.

Evaluar la morbimortalidad asociada al procedimiento quirúrgico

Comparar los resultados del tratamiento quirúrgico y no quirúrgico según edad, sexo, tipo histológico, grado, tiempo libre de enfermedad, bilateralidad y número de metástasis.

## 4. METODOLOGIA

**-Tipo de estudio:** Descriptivo y Retrospectivo de las Cohortes de pacientes con metástasis pulmonar sometidos o no a metastasectomía desde 1985 hasta 1996.

**-Grupo de estudio:** Se incluirán todos los pacientes con metástasis pulmonares por sarcomas (aprox.70 pacientes) que hayan sido elegidos para metastasectomia pulmonar desde el primero de Enero de 1985 hasta el treinta y uno de Diciembre de 1996 en el I N C, que cumplieron los siguientes requisitos: tumor primario controlado o controlable al momento de la metastasectomia, ausencia de metástasis extrapulmonares, garantía preoperatoria de metastasectomia completa, buena función pulmonar post-operatoria predicha, imágenes pulmonares consistentes con el diagnóstico de metástasis pulmonares y, ausencia de un tratamiento sistémico mas efectivo para el tipo de metástasis. Pacientes con metástasis pulmonares por sarcomas tratados en el I N C entre Enero de 1985 y Septiembre de 1996 ( aprox. 30 pacientes), que pudieron ser elegibles para metastasectomia pulmonar pero que por motivos como: no aceptación por el paciente, falta de oportuna propuesta de metastasectomía, demora en realización de estudios preoperatorios no fueron sometidos a metastasectomía pulmonar, este grupo de pacientes corresponde al registro de Oncología Clínica seguidos por el Dr. José Ignacio Martínez y aquellos seguidos por el grupo de Cirugía de tórax desde 1990.

Se excluirán los pacientes con metástasis pulmonares y extrapulmonares, ausencia de control del tumor primario, con metástasis pulmonares numerosas o grandes en cuyo caso la cirugía no garantiza una reserva pulmonar adecuada post-operatoria; se excluirán tambien los pacientes con otras condiciones médicas que contraindiquen el procedimiento quirúrgico, aquellos sometidos a metastasectomía cuyo resultado de metastasectomía no confirma la(s) metástasis pulmonar(s), los

que se sometieron a metastosectomía solo con intención diagnóstica y aquellos que no pudieron ser seguidos por mas de seis meses.

**-Métodos e instrumentos para la recolección de datos:** se revisarán las historias clínicas del archivo de I N C para los grupos operados y no operados por metástasis pulmonares por sarcomas correspondientes al registro interno del grupo de cirugía de tórax para los pacientes operados y, al registro de Oncología Clínica de adultos por el Dr. José Ignacio Martínez y el mismo de Cirugía de tórax para los no operados por metástasis pulmonares.

**-Procedimiento:** Se elaborará un formato para la recolección de datos en donde se encuentra registradas las variables a medir: historia clínica, edad en años, sexo, histología del tumor primario, grado histológico, localización, tratamiento complementario del tumor primario, tiempo libre de enfermedad, metástasis sincrónicas, tiempo de doblaje tumoral, VEF1 pre-operatorio y predicho post-operatorios, procedimiento quirúrgico, número de metástasis resecaadas, tiempo de recaída y localización, número total de recaídas, número total de toracotomias, complicaciones quirúrgicas, sobrevida total y muerte.

**-Plan de análisis:** Se asignará un código de números a cada variable y se elaborará una base de datos en computador. Se evaluará inicialmente si los pacientes operados y no operados antes de Octubre de 1990 tienen características diferentes de los posteriores a esta fecha, esto con el fin de decidir si el análisis se hace de todo el grupo en conjunto o en dos grupos con fecha de corte en Octubre de 1990, fecha en la cual, desde entonces los pacientes elegidos a cirugía fueron sometidos a una junta multidisciplinaria de Cirujanos, Neumólogos, Radioterapeutas, Oncólogos Clínicos, Patólogos, Pediatras Oncólogos para decidir o no la metastosectomía pulmonar. Para el análisis estadístico se utilizará el software estadístico SAS y el paquete médico Epiinfo. Las sobrevidas se evaluarán por el método de Kaplan-Meier y para el análisis multivariado de factores

pronósticos se realizará la regresión de Cox. El nivel de significancia estadística será de  $\alpha = 0,05$ .

## 5. VARIABLES

Se describen las variables del formato de recolección de datos.

- Historia clínica.
- Edad: En años.
- Sexo
- Metastasectomía: si o no.
- Histología del tumor primario: Osteosarcoma, HFM, Sarcoma sinovial, Robdomiosarcoma, Fibrosarcoma, Neurofibrosarcoma, Liposarcoma, Leiomiosarcoma, Sarcoma alveolar de partes blandas, Sarcoma indiferenciado, Sarcoma de Ewing, otros.
- Grado: I, II, III, sin dato.
- Localización: Extremidades superiores, inferiores, cabeza y cuello, tronco, cintura pélvica, cintura escapular, retroperitoneo.
- Tratamiento complementario: Solo se especificará si recibió RxTx, QxTx, otro o ninguno sin especificar dosis.
- Tratamiento complementario completo o incompleto.

- Tiempo libre de enfermedad: se refiere al tiempo transcurrido entre la fecha en que terminó el tratamiento del tumor primario y la fecha en que se describe la (s) metástasis pulmonar (es) o hasta la fecha del último control.
- Metástasis sincrónicas: aquellas que aparecen al momento del diagnóstico del tumor primario.
- Diagnóstico histológico de metástasis pre-operatorio si o no.
- Tiempo de doblaje en días - según fórmula:  $TD = 0,231 \times T / \ln (M2/M1)$  donde:

$M_1$	=	Primera medida de la lesión
$M_2$	=	Segunda medida de la lesión
T	=	Número de días entre las dos medidas.
Ln	=	Logaritmo natural.

Este dato (TD) solo se consignará cuando se obtengan Rx o TAC en dos ocasiones en cada paciente con un intervalo de más de 10 días.

- Estudios radiológicos: Si hubo TAC, Rx o tomografía lineal especificando los hallazgos de metástasis totales, en el pulmón izquierdo y en el derecho válidos para la primera cirugía.
- Número total de metástasis diagnosticadas preoperatoriamente y número de metástasis encontradas en la cirugía que fueron resecadas.
- Metástasis por patología: El número de metástasis confirmadas por patología: Se especificará el número de metástasis encontradas en cada lóbulo de cada pulmón.

- Otros diagnósticos patológicos: Se refiere a los encontrados en las "metástasis" resecadas.
- Ganglios mediastinales: Si se encontró micro o macroscópicamente ganglios comprometidos en la cirugía.
- Metástasis irresecables: Si o No.
- Bilateralidad: si hubo o no diagnóstico preoperatorio de metástasis en ambos pulmones.
- Resección completa Si o No. Incluye el dato macroscópico descrito por el cirujano y el microscópico informado por el Patólogo.
- Evaluación preoperatoria: Se refiere al VEF1 pre y postoperatorio (predicho).
- Tipo de cirugía: Se especifica si hubo toracotomía uni o bilateral, esternotomía media, clamshell o videotorascópica. La toracotomía bilateral realizada antes de un mes se considera una sola exploración y no que la segunda es por recaída pulmonar.
- Procedimiento: Se refiere al tipo de resección realizado, esto es: lobectomía, neumonectomía, segmentectomía, bilobectomía, cuña, lingulectomía. Si se realiza cuñas se especificará si se realizó manual o con autosutura.
- Tratamiento complementario: Si recibió radioterapia, quimioterapia, otro o ninguno por metástasis resecadas.

- Primera recaída: se refiere al sitio de ocurrencia: tumor primario, pulmón u otro.
- Intervención por recaída: se especificará si hubo cirugía quimioterapia o radioterapia.
- Número total de recaídas en pulmón.
- Número total de cirugías en pulmón: incluye toracotomias, Clamshell, esternotomias y video toracoscopias.
- Complicaciones quirúrgicas: Si ocurrieron en la primera, segunda u otras cirugías de metástasis. Se especificará: dolor POP consignado en la historia clínica por médico o enfermera, fuga de aire mayor de siete días, fístula broncopleurales, atelectasia segmentaria o mayor, sangrado mayor (el que requiere reintervención), infección de la herida quirúrgica, muerte u otra complicación especificándola (la muerte operatoria, la que ocurre antes de los 30 días del POP).
- Muerte: relacionada o no con el compromiso pulmonar, por otro compromiso del tumor primario, diferente o su enfermedad maligna o desconocida.
- Tiempo libre de enfermedad post-operatorio: se refiere al tiempo transcurrido entre el tratamiento de la metástasis pulmonar y la aparición de la primera recaída pulmonar o extrapulmonar.
- Sobrevida: desde el diagnóstico de metástasis pulmonar hasta la muerte o el último control. El paciente deberá tener un mínimo de 6 meses de control.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ORTEGA O, POCK, Gt.: On the antiquity of melanoma. *Cancer* 19: 607-610, 1966.
2. SUGARBAKER EV, et al: Observations on cancer metastasis. In Liotta La Hart Jr (eds): *Tumor invasion and metastasis*. The Hague, Martinus Nijhoff, 1992, p. 427-465.
3. LIOTTA LA; KLEINERMAN J, SAIDEL F.M.: The significance of hematogenous tumor Cell Clumps in the metastatic process. *Cancer Res.* 36: 889, 1976.
4. PASS H.I.; DWYER A.; MAKUCH R., ROTH JA. Detection of pulmonary metastatic in patients with osteogenic and soft tissue sarcoma: The superiority of CT scan compared with conventional linear tomograms using dynamic analyses. *J. Clin Oncol.* 1985; 3: 1261-1265.
5. VAN DONGEN J.A.; VAN SLOOTEN EA: The surgical treatment of pulmonary metastases. *Cancer Treat Rev.* 5: 29 - 48, 1978.
6. BARNEY JD; CHURCHILL ED: Adenocarcinoma of the kidney with metastases to the lungs treated by pulmonary resection. *J. Urol.* 1939; 42: 269-276.
8. MOUNTAIN CF; Mc MUNTREY MJ; HERMES KE; Surgery for Pulmonary Metastasis: A 20 - year experience. *Ann thorac Surg* 38: 323-330, 1984.
9. DRESDALE A; BONOW RO; WESLEY R., et al: Prospective evaluation of Doxorubicin- induced Cardiomyopathy resulting from post surgical adjuvant treatment of patients with soft tissue sarcomas. *Cancer* 52: 51-60, 1983.
10. BOYSEN PG; BLOCK AJ; OLSEN GN, et al: Prospective evaluation for pneumonectomy using the 99m technetium quantitative perfusion lung scan. *Chest* 72: 422-425, 1977.
11. CASSON AG; PUTNMAN JB; NATARJAM G; JOHNSTON DA; MOUNTAIN C; Mc MUNTREY MC; et al: Five year survival after pulmonary metastasectomy for adult soft tissue sarcoma. *Cancer* 1992; 69-662-9.

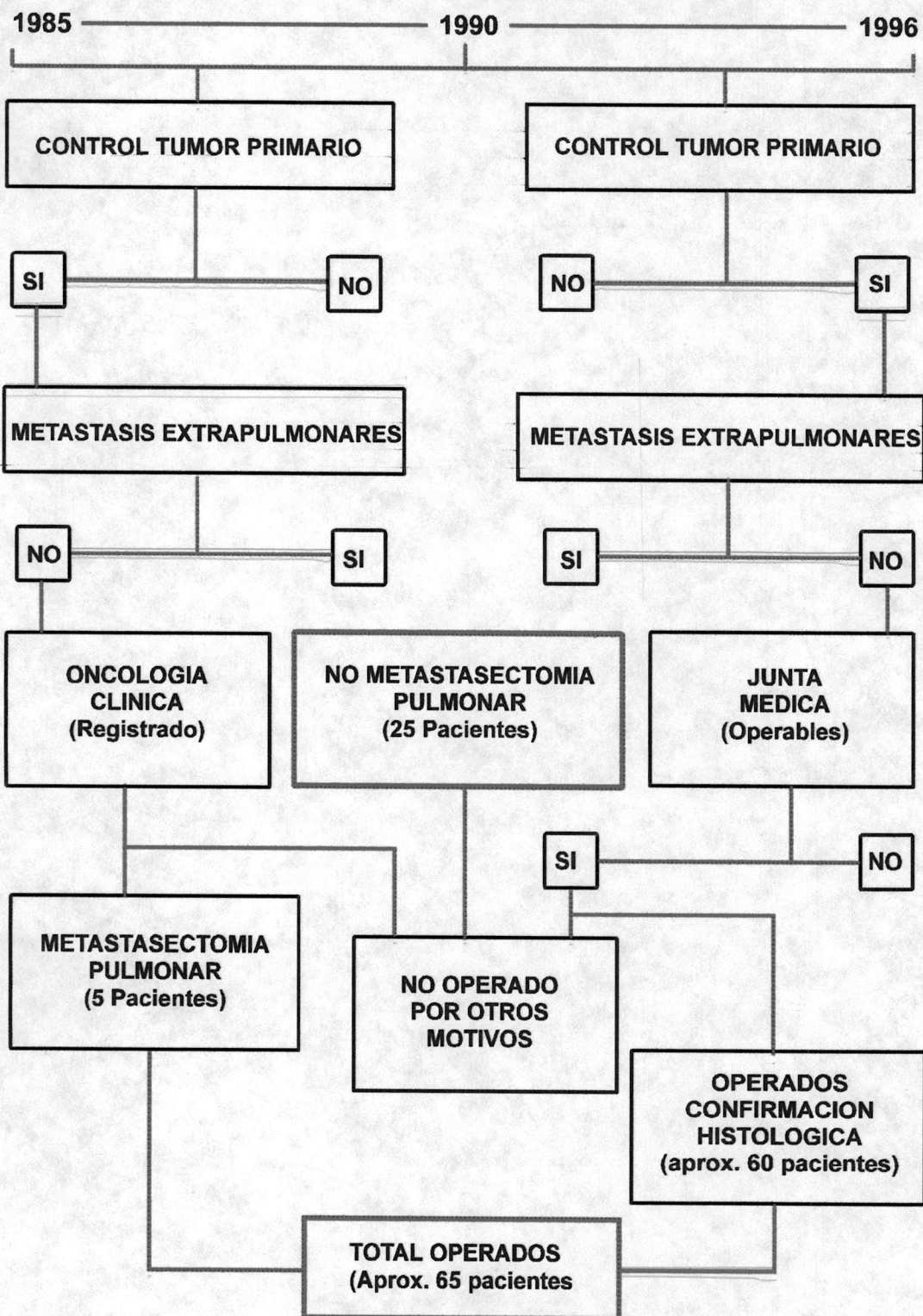
12. PUTNAM JB; ROTH JA; WESLEY MN; JOHNSTON MR; ROSEMBERG S.A. Analysis of prognostic factors in patients undergoing resection of pulmonary metastasis from soft tissue sarcomas. J. Thorac Cardiovasc Surg. 1984; 87: 260-7.
13. HUTH JF; HOLMES EC; VERNON SE, et al. Pulmonary resection for Metastatic Sarcoma: Analysis of 32 patients. J. Clin. Oncol. 1984; 2: 425-31.
14. VAN, GEEL, Albertn et al, The European Organization for Research and treatment of Cancer soft tissue and Bone Sarcoma Group Study long Metastasis. Cancer 1996; 77: 675-82.
15. PHILIPPE, Girard et al. Surgery for Pulmonary Metastases. Who are the 10 year survivors? Cancer 1994; 74: 2791-7.
16. CREAGAN ET; FLEMING TR; EDMONSON JH; PAIROLERO PC. Pulmonary Resection for Metastatic Nonosteogenic Sarcoma. Cancer 1979; 44: 1908-12.
17. RIZZONI WE; PASS HI; WESLEY MN; ROSENBERG S.A. Resection of Recurrent Pulmonary Metastases in Patients with soft tissue Sarcomas. Arch Surg 1986; 121: 1248-52.
18. JUNZO, Shimizu, et al. Results of surgical treatment of Pulmonary Metastases. Journal of Surgical Oncology 58: 57-62 (1995).
19. VEDA T, et al. Aggressive Pulmonary Metastasectomy for soft tissue Sarcoma. Cancer 1993; 72: 1919-25.
20. BELTRAN R.J.; GUTIERREZ R.; RODRIGUEZ, H; QUINTERO E. Histiocitoma fibroso maligno, experiencia en el I N C Tesis Grado, 1994.
21. VALERIE W, Rusch. Pulmonary Metastasectomy, Current Indications. Chest 1995; 107: 322S-332S.
22. FROST, D.B. Pulmonary Metastasectomy for soft tissue Sarcomas: Is it Justified? Journal of Surgical Oncology 59: 110-115 (1995).

## BIBLIOGRAFIA

- **De VITA , Vincent T.; HELLMAN S; Rosenberg S.A:** Cancer Principles of Oncology, Fourth Edition. J.B. Lippincott Co., Philadelphia 1993.
- **Joe B. Putnam, Jr. MD and Jack A. Roth, MD.** Hematologg Oncology Clinics of North America: Surgical Treatment for Pulmonary Metastases from Sarcoma. Vol.9.
- **Rosenberg, Steven A:** Surgical Treatment of metastatic Cancer. J.B. Lippincott Co., Philadelphia 1987.

**ANEXO A**

**PACIENTES CON SARCOMAS METASTASICO**



## ANEXO B.

### Historias clínicas

#### OPERADAS 1985 a 1966

<b><u>1985</u></b> 231384	<b><u>1991</u></b> 265006 264281 264038 269789 263198 248937 265007 260505 267022 263974 264042 238070	<b><u>1993</u></b> 281663 262274 271250 278759 281068 276259 277601 277492 240693 265881 276697 217863	<b><u>1995</u></b> 287012 284537 269575 289828 293061 292508 287697 291682 270604 286461 278613 291528 293189 288078
<b><u>1986</u></b> 227475			
<b><u>1988</u></b> 237751 195599			
<b><u>1989</u></b> 256025 252475 247082	<b><u>1992</u></b> 178053 275584 262038 266119 268829 272973	<b><u>1994</u></b> 287258 280386 284260 257962 286495 285583	<b><u>1996</u></b> 233788 285487 302130 292835 257172
<b><u>1990</u></b> 258909 245234 250188			

**NO OPERADAS 1985 a 1996**

<b><u>1998</u></b> 239538 246325 247777	<b><u>1990</u></b> 255208 251628 299378	<b><u>1994</u></b> 289046 283062	<b><u>1996</u></b> 297410
<b><u>1989</u></b> 239821 254218 251628 249386 254218	<b><u>1993</u></b> 269612 272812 272881	<b><u>1995</u></b> 294082 286493 289571 296438	



Primera Recaida. Fecha [ ][ ][ ] MMDDAA

Sitio Primario [ ] Otro [ ] Pulmón [ ]

Cirugías por Metástasis Pulmón Si [ ] No [ ] Otro Tratamiento Si [ ] No [ ]

No. de Metástasis Preoperatorias [ ] No. de Metástasis Resecadas [ ]

Toracotomía Unilateral [ ] Esternotoía Media [ ]

Toracotomía Bilateral [ ] Clampshell [ ]

Videotomacoscopia [ ] Resección Completa Si [ ] No [ ]

Segunda Recaida. Fecha [ ][ ][ ] MMDDAA

Sitio Primario [ ] Otro [ ] Pulmón [ ]

Cirugías por Metástasis Pulmón Si [ ] No [ ] Otro Tratamiento Si [ ] No [ ]

No. de Metástasis Preoperatorias [ ] No. de Metástasis Resecadas [ ]

Toracotomía Unilateral [ ] Esternotoía Media [ ]

Toracotomía Bilateral [ ] Clampshell [ ]

Videotoracoscopia [ ] Resección Completa Si [ ] No [ ]

Tercera o más recaídas en Pulmón Si [ ] No [ ]

Resección Metástasis Si [ ] No [ ]

Cirugía Especifique : \_\_\_\_\_

Numero Total de Toracotomías (Incluye Clampshell, Esternotomías, Videos) [ ]

Complicaciones 1ª Cx Metástasis [ ] 2ª Cx Metastasis [ ] Otras Cx Metástasis [ ]

Dolor POP [ ] Infección Herida quirúrgica [ ]

Fuga aire > 7 días [ ] Muerte (30 días) [ ]

Fistulas Bronco-Pleural [ ] Sangrado Mayor [ ]

Atelectasia Segmentaria o Mayor [ ]

Otro [ ] Especifique : \_\_\_\_\_

Fecha último Control [ ][ ][ ] MMDDAA

Vivo [ ] Muerto [ ] Sin Datos [ ]

Con enfermedad [ ] Sin Enfermedad [ ] Sin Datos [ ]

Enfermedad en Pulmón [ ] Si [ ] No [ ]

Fecha de Muerte [ ][ ][ ]

Causa Muerte

Por enfermedad Pulmonar Metastásica [ ]

Por otras relacionadas a su tumor primario [ ]

Diferentes al tumor [ ]

Desconocida [ ]

Observaciones : \_\_\_\_\_

Recolector : \_\_\_\_\_

Firma

Instituto Nacional de Cancerología



INC002941