

61  
2ej 11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

Hospital Central Sur de Concentración Nacional  
**P E M E X**

**EXPERIENCIA Y RESULTADOS EN  
CANCER PULMONAR**

**TESIS DE POSTGRADO**

Que para Obtener la Especialidad en  
**MEDICINA INTERNA**  
**P R E S E N T A E L:**

**DR. JULIO CARLOS SALCIDO NORIS**

Asesor: **Dr. Roberto González Gúzman**



MEXICO, D. F.

1990

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

## I N D I C E.

	PAGINA
1. INTRODUCCION .....	1
2. OBJETIVOS .....	2
3. ETIOLOGIA Y PATOGENIA .....	3
4. PATOLOGIA .....	4
5. MANIFESTACIONES CLINICAS .....	6
6. DIAGNOSTICO .....	7
7. CLASIFICACION POR ESTADIOS .....	10
8. TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.....	12
9. MATERIAL Y METODOS.....	16
10. RESULTADOS .....	18
11. DISCUSION.....	35
12. CONCLUSIONES.....	38
13. BIBLIOGRAFIA.....	39

## EXPERIENCIA Y RESULTADOS DE CANCER PULMONAR EN H.C.S.C.W.

### I N T R O D U C C I O N

El cáncer pulmonar ocupa uno de los primeros lugares como causa de morbi-mortalidad en México.

El Registro Nacional del Cáncer reportó en 1986, que el cáncer pulmonar ocupaba el sexto lugar como causa de muerte.

El Instituto Nacional de Cancerología en 1986 reportó 629 casos de cáncer pulmonar (1,22).

El cáncer pulmonar sigue siendo el tumor maligno más frecuente y la causa más común de muerte por neoplasia en varones de E.U.

Desde 1985 el cáncer pulmonar ha pasado a ser uno de los cánceres que causa más muertes en mujeres, y ha superado la mortalidad por cáncer de mama y ovario.

La American Cancer Society estimó 150,000 casos nuevos de cáncer pulmonar en 1987, y predijo 44,000 muertes en mujeres, -- 3,000 casos más que por cáncer de mama. (2).

El consumo de cigarrillo es el principal factor de riesgo en la incidencia de cáncer pulmonar, más de 100,000 muertes por año, o el 25% de muertes por cáncer se deben a carcinoma pulmonar y por ende al tabaquismo en todo el mundo. (21).

La clasificación en etapas facilita la identificación de estadios tempranos que son susceptibles de curación.

Pacientes con enfermedad asintomática localizada (etapa I del American Joint Committee Cancer, AJCC) tienen muchas probabilidades

dades de curación después del tratamiento. Desafortunadamente la mayoría de pacientes que buscan atención médica, motivados por los síntomas ya sufren enfermedad avanzada y la sobrevida disminuye con cualquier tipo de tratamiento.

La sobrevida después del tratamiento del cáncer pulmonar guarda estrecha relación con la etapa en que se encuentre al efectuar el tratamiento.(2)

Hay actualmente dos técnicas para descubrir el cáncer pulmonar en forma temprana: La radiografía de tórax principalmente para detectar adenocarcinoma y la citología de esputo para detección de Carcinoma epidermoide.(2).

Es importante clasificar por etapas a los pacientes con cáncer pulmonar; esto se realiza mediante el Sistema Internacional de Clasificación por Etapas del Cáncer Pulmonar, definiciones T.N.M.; ya que es sabido que malas clasificaciones conllevan a mal manejo y a empeoramiento del pronóstico. (2).

El tratamiento de los pacientes con cáncer pulmonar es multidisciplinario, consistiendo en quimioterapia, radioterapia y cirugía en las diferentes modalidades y, aplicadas según los criterios internacionales establecidos para su mejor racionalización. (2).

**OBJETIVOS:**

El cáncer pulmonar es la neoplasia maligna más común en el mundo, con una morbi-mortalidad importante, en todos los estadios. Las posibilidades de curación estan en relación con estadios tempranos de la enfermedad, por lo que es importante estadificarlos desde el inicio de realizado el diagnóstico, ya que las mejores sobrevidas se obtienen con tratamiento a través de la cirugía y, en menor porcentaje al dar tratamiento con quimioterapia y radioterapia.

Debido a la gran frecuencia de esta neoplasia maligna en México (6o lugar) como padecimiento y causa de muerte, es que nacio la inquietud de conocer la evolución, tratamiento, sobrevida de la población de nuestro hospital con cáncer pulmonar.

Nuestros objetivos son:

Objetivo principal;

1.- Informar la experiencia del Hospital Central Sur de Concentración Nacional de Pemex en Cáncer Pulmonar.

Objetivos Secundarios.

a.- Conocer tipo histológico más frecuente de Cáncer Pulmonar.

b.- Conocer la metodología por medio de la cual fue posible hacer el diagnóstico.

c.- Informar el tratamiento y sobrevida de los pacientes con cáncer pulmonar.

## ETIOLOGIA Y PATOGENIA:

El factor principal en la aparición de cáncer pulmonar es la inhalación de contaminantes carcinógenos, en especial el humo de tabaco en huéspedes susceptibles. (3). La asociación entre tabaco y enfermedad ha sido revisada por muchos comites internacionales; concluyendo que el uso del tabaco se asocia con pérdida de la salud en forma significativa. En países donde el tabaquismo es un hábito común, este ha sido responsable de 80 a 90 % de muertes por cáncer pulmonar. Cada año más de un millón de muertes prematuras por cáncer, bronquitis, enfermedad cardiovascular, etc., son debidas al hábito de tabaquismo. (4).

Los carcinomas epidermoides y anaplásicos de células pequeñas se han asociado más estrechamente con tabaquismo.

Se han descrito tres tipos principales de cambios en relacion al tabaquismo: pérdida de cilios, aumento del número de filas de células y existencia de células atípicas. (4).

A la postre el epitelio cilíndrico de recubrimiento es sustituido por epitelio escamoso metaplásico. Posteriormente aparece proliferación atípica, displasia y carcinoma. El carcinoma epidermoide es el resultado final de esta progresión. (3,4).

Los exfumadores tienen menos células con núcleos atípicos que los fumadores. El número de estas células disminuye progresivamente a medida que aumenta el número de años de suspensión del tabaquismo, si bien nunca llegan al nivel que se observa en los no fumadores. (3,4). El cáncer pulmonar con mayor frecuencia en asociación con otras exposiciones ambientales. Hay índices de mayor mortalidad por cáncer pulmonar en zonas muy industrializadas, donde la contaminación atmosférica se caracteriza por las concentraciones de benzo(a)pirenos y otros hidrocarburos aromáticos. (4).

El carcinoma pulmonar puede aparecer, en especial el adenocarcinoma en zona de fibrosis o cicatrices pulmonares. Estas lesiones resultan de cambios epiteliales proliferantes que en ocasiones se asocian a inflamación crónica del parénquima pulmonar. (4).

**PATOLOGIA:**

El cáncer pulmonar es un espectro de tumores malignos que difieren patológica y clínicamente, pero tienen en común su origen en la parte baja de las vías respiratorias. De los diversos tipos y subtipos identificados en esta clasificación, a cuatro de ellos les corresponde más del 90% de los casos, son estos los que más preocupan en clínica. (2).

**CARCINOMA ESCAMOSO O EPIDERMÓIDE.**

Fueron en un tiempo el tipo más común de cáncer pulmonar, le correspondía quizá el 50% de todos los casos; el aumento en la proporción de este tipo histológico no ha correspondido al aumento del adenocarcinoma, que actualmente es el tipo más común.

Nacen típicamente de bronquios mayores, por lo general el bronquio lobar o primero segmentario. Puede acompañarse de metaplasia escamosa, resultado del tabaquismo; pero dicha metaplasia no es precursor obligado. En su forma in situ, el epitelio cilíndrico, está sustituido por un epitelio escamoso estratificado, con células con datos de malignidad. Microscópicamente lamucosa es granulosa, opaca y gris, desaparecen los pliegues. - Histológicamente está compuesto por láminas de células epiteliales con citoplasma abundante y núcleos hiper cromáticos, con cromatina de estructura tosca. Pueden mostrar queratinización-citoplasma denso eosinófilo y anaranjado-filo; núcleos picnoticos o cariolíticos; puentes intercelulares prominentes, formación de perlas, masas centrales de restos queratóticos. (2,7).

Los carcinomas queratinizantes son los de crecimiento más lento y los que tienden a producir menos metástasis. (2,7).

### CARCINOMA ANAPLASICO DE CELULAS PEQUEÑAS.

Son los de crecimiento más rápido, diseminación amplia y evolución agresiva. Constituyen el 15% de todos los carcinomas pulmonares. Muchos de estos tumores se presentan con metástasis - de origen linfático y hemático y que se suponen ya se encuentran al momento del diagnóstico. Nacen en lugares o segmentarios y raramente en la periferia del pulmón. Se subdividen en formas de células en avena y tipo intermedio, esta subdivisión tiene poca significancia clínica. Los tipo células en avena es ta constituido por células redondas, ovoides, núcleos que se - tificen intensamente, núcleo apenas visibles y poco protoplasma. El tipo células intermedias tienen más citoplasma, células poligonales o fusiformes. Estos tumores son indiferenciados, nacidos de células de reserva o basales bronquiales. Varios de - estos tumores pueden presentar diferenciación glandular o epidermoide. (2,7,8).

### ADENOCARCINOMA.

Variedad más frecuente, correspondiendo al 47% de todos los ca - sos en la población estadounidense. nacen básicamente de la pe - riferia del pulmón; se originan en bronquios periféricos más - que de mayores. Se dividen histológicamente en categorías se - gún el patrón de crecimiento del tumor. Todos comienzan como - un nódulo solitario. Los acinosos y papilares crecen por des - trucción e invasión de tejidos. forman patronas glandulares. - (2,7).

Por ser periféricos, no exfolian células en bronquios y no se - detectan por citología, sino por radiografía. el patrón de cre - cimiento sólido se conduce en forma similar; hacen metástasis, primero a glanglios regionales, pero con tendencia a alcanzar - lugares distantes y, también por vía sanguínea.

El carcinoma bronquioloalveolar crece entre los tabiques alveolares como si fuera un andamio, destruyendo poco parenquima -- pulmonar. Las células tumorales se parecen a las cilíndricas, mucinosas o no mucinosas del epitelio bronquial y se difunden a todo el pulmón por diseminación aerógena. Macroscópica y radiológicamente se presentan como pulmón neumónico. Son frecuentes las metástasis a ganglios linfáticos y muerte por insuficiencia respiratoria. (2,7).

#### CARCINOMA INDIFERENCIADO DE CELULAS GRANDES.

Se ha subdividido en células claras y gigantes. son carcinomas anaplasicos, no hay acuerdo sobre su histogénesis; tienen una conducta clínica muy agresiva. Tumores que muestran diferenciación glandular se denominan adenocarcinomas. (2,7).

La mayoría de las clasificaciones incluyendo la propuesta por la Organización Mundial de la Salud, integran los cuatro tipos descritos previamente. Los clínicos se han interesado por la división en carcinoma pulmonar de células pequeñas (SCLC) y el carcinoma pulmonar de células no pequeñas (NSCLC). (7,25).

#### MANIFESTACIONES CLINICAS.

Síntomas debido a lesión primaria: tos, esputo, hemoptisis --- (por ulceración de la lesión, erosión de vasos de pequeño calibre por el tumor), disnea, derrame pleural (extensión del tumor al espacio pleural), fiebre, pérdida de peso, ataque al --- edo. general.

Síntomas producidos por extensión local: dolor torácico, disfa<sup>g</sup>gia, disfonía, compresión laríngea, compresión de vena cava superior, enfermedad de pacoast (neoplasia del vértice pulmonar invade estructuras contiguas como plexo braquial), Síndrome de Horner (extensión de la lesión al ganglio simpático cer-

vical inferior). (3,9) Síntomas producidos por metástasis: depende de los sitios afectados, las localizaciones extrapulmonares más frecuentes son glanglios linfáticos mediastinales y preescalénicos, hígado, encéfalo, hueso y suprarrenales.

Efectos generales: Se ha visto una amplia variedad de síndromes por los efectos generales de estas neoplasias, sin relación con metástasis. Pueden afectar muchos aparatos y sistemas como endocrino, neuromuscular, piel, sangre, etc.. Se ha visto el síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética, síndrome de Cushing, en especial en carcinoma de células pequeñas. Hipercalcemia que puede deberse a destrucción ósea por metástasis o por producción ectópica de parathormona, principalmente en carcinoma epidermoide.

Osteoartropatía pulmonar hipertrofica que consiste en osteítis subperióstica proliferante simétrica, con formación subperióstica de hueso nuevo, afectando brazos y piernas.

Síndromes neurológicos que pueden presentarse varios años antes de descubrir el tumor, como S. de degeneración corticocerebelosa, que con frecuencia se observa en carcinoma de células pequeñas. (3,9).

#### DIAGNOSTICO:

Se hace mediante historia clínica, radiografía de tórax en dos proyecciones (PA y lateral), citología de esputo, tomografía lineal y computada, examen broncoscópico, biopsias de estructuras afectadas y la toracotomía.

RADIOGRAFIA DE TORAX.- Los cánceres epidermoides con mayor frecuencia se manifiestan como masas hiliares o parahiliares, aunque también como nódulo periférico. Pone de manifiesto falta de opacidad por obstrucción, atelectasia secundaria al tumor.-

Hay cavitación en 7%, en caso de cáncer epidermoide. El carcinoma de células pequeñas por lo general se manifiesta como masa hilar o parahilar, con ensanchamiento del mediastino, puede haber atelectasia asociada.

El carcinoma de células grandes aparece por lo común como masa periférica. el adenocarcinoma aparece como masa periférica y - rara vez forma cavidades. El carcinoma bronquioloalveolar se manifiesta como nódulo con bordes menos precisos y menos densos que el tumor metastasico. La radiografía también puede mostrar afección de ganglios mediastínicos e hiliares, derrame -- pleural, metástasis a costillas, elevación de hemidiafragmas, - compresión o deformación de la traquea. Los tomogramas de nódulo los pulmonares útiles para demostrar calcificaciones centrales que hacen pensar en granulomas, también pueden demostrar los mismos datos que la radiografía. (3,10,2).

Citología de Esputo.- La frecuencia de resultados positivos varía según el número y tipo de muestras que se examinen; las lesiones en la parte central pueden ser positivas en dos terceras partes de los casos en tanto que las lesiones periféricas - lo son en un tercio de los casos. Los carcinomas epidermoide y células pequeñas con mayor frecuencia dan citología positivas, lo mismo en bronquioloalveolar. (2,11).

En varios estudios se ha demostrado que la citología de esputo y la radiografía de tórax son complementarias. (2).

TOMOGRAFIA DE TORAX.- Ofrece mayor resolución de contraste, -- permite detectar desviaciones de lo normal del hilio y mediastino, como son adenomegalias o invasión de estructuras extrapulmonares. El estudio debe incluir cortes seriados a 1 cm. de distancia desde el vértice pulmonar hasta las suprarrenales. - La precisión de la TAC para identificar adenopatías mediastíni-

cas es del 75 a 90%. Casi todos los observadores aceptan que ganglios que tienen más de 15 mm. en el mediastino deben considerarse invadidos por cáncer. La TAC es útil para valorar la invasión directa de la pared de tórax y mediastino. (2).

Una aplicación muy útil es la valoración de los tumores del surco superior, en que las técnicas comunes de radiografía no han identificado con precisión la magnitud del ataque de estructuras contiguas. La Tac de las suprarrenales, hecha en forma sistemática, debe ser parte del estudio en busca de cáncer pulmonar, en promedio 10% de los pacientes asintomáticos tendrán masas en suprarrenales, aunque hay que destacar que no todas representan metástasis. Persona con cáncer de pulmón y sin tomas que sugieran metástasis a cerebro, se harán tomografías de dicha región, ya que 5 a 10% mostrarán metástasis cerebrales en la TAC, en su mayor parte de adenocarcinoma, por lo que en este grupo se recomienda su uso ante de la cirugía. (2,13).

FIBROBRONCOSCOPIA.- Permite el examen de bronquios segmentarios y subsegmentarios, se hace diagnóstico por examen directo y biopsia de la lesión para estudios citológicos.

Biopsia de ganglios cervicales y supraclaviculares.- Principalmente los aumentos de tamaño, demostrándose la existencias de metástasis.

La mediastinoscopia: esta indicada para demostrar metástasis a ganglios linfáticos mediastínicos. Se realiza en pacientes con radiografía de tórax con linfadenopatía hilar y mediastínicas. Algunos autores recomiendan el procedimiento en lesiones periféricas mayores de 3 cm. de diámetro, con o sin ataque ganglionar. (3,2). Algunos pacientes acuden con nódulos pulmonares únicos y que no son candidatos a toracotomía, el diagnóstico se establece por examen citológico de material de aspiración con agua transtorácica. (3).

## CLASIFICACION POR ESTADIOS.

El nuevo Sistema Internacional de Clasificación por etapas, -- proporciona la nomenclatura que indica la extensión de la enfermedad, y ha resultado adecuado y sensato para especialistas de todo el mundo. Este sistema se basa en los principios de -- clasificación del TNM (T, tumor primario, N, ganglios linfáticos regionales, M, metástasis a distancia). Propuesto inicialmente por Denoix, aplicado más tarde por International Union - Against Cancer y por American JointCommitte on Cancer (AJCC).-- (2).

### Tumor Primario (T)

- Tx Tumor comprobado por células malignas en secreciones - - broncopulmonares, pero no observado en las radiografías - o cualquier tumor que no pueda valorarse al repetir el - tratamiento de las etapas.
- T0 Ninguna señal de tumor primario.
- Tis Carcinoma in situ.
- T1 Tumor de 3 cm. o menos en su dimensión mayor, rodeado -- por pleura visceral o pulmón, sin señales de invasión - proximal de bronquio lobar según la broncoscopia.
- T2 Tumor de más de 3cm. en su dimensión máxima, o tumor de cualquier volumen, que invade pleura visceral o que concurre con atelectasia o neumonía obstructiva que se extiende a la región hilia. Por broncoscopia la extensión proximal del tumor Demostrable ha de llevar al interior de un bronquio locar o por lo menos, a 2 cm. más alla de la carina. Cualquier atelectasia o neumonía obstructiva-asociada ha de afectar menos que todo un pulmón.
- T3 Tumor de cualquier volumen con extensión directa a la pa

red torácica ( incluyendo tumores del surco superior), - diafragma, pleura mediastínica o pericardio, sin afectar corazón, grandes vasos, tráquea, esófago o cuerpos vertebrales, o tumor en un bronquio principal a menos de 2cm de la carina, sin afectar la misma.

T4 Tumor de cualquier volumen con invasión de mediastino o que afecta grandes vasos, tráquea, esófago, cuerpo vertebral, o carina, o bien presencia de derrame pleural maligno.

#### Afectación ganglionar (N).

N0 Ninguna metástasis demostrable a ganglios linfáticos regionales.

N1 Metástasis a ganglios linfáticos en la región peribronquial o hilar ipsolateral, o ambas, incluyendo extensión directa.

N2 Metástasis a ganglios linfáticos mediásticos ipsolaterales y ganglios linfáticos por debajo de la carina.

N3 Metástasis a ganglios linfáticos mediásticos contralaterales, ganglios linfáticos hiliares contralaterales o ganglios linfáticos supraclaviculares o de escaleno ipsolaterales o contralaterales.

#### Metástasis a distancia (M).

M0 Ninguna metástasis a distancia (conocida)

M1 Metástasis a distancia presente ( especificar localizaciones).

Dicha clasificación permite clasificar 6 niveles de extensión de enfermedad en cinco grupos de etapa que guardan relación con el tratamiento y el pronóstico. La etapa 0 se reserva pa-

ra carcinoma insitu. (2,13,14,15).

Las definiciones de etapa I y II brindan clasificación de dos niveles contenida completamente dentro del pulmón; la etapa II tiene en cuenta la disminución de la supervivencia, como consecuencia de la afección de ganglios linfáticos intrapulmonares.

La exclusión de metástasis a distancia, y la división de la etapa III en dos niveles de enfermedad extrapulmonar, permite seleccionar sujetos para planes terapéuticos específicos.

Todos los pacientes con metástasis distantes se clasifican como etapa IV. (2,13,14,15).

#### TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.

CIRUGIA.- Sigue siendo el tratamiento más eficaz para cáncer pulmonar, a excepción del carcinoma de células pequeñas, en el cual el tratamiento de elección es a base de radioterapia y quimioterapia. (3).

Se recomienda la cirugía para los cánceres en etapa I y II. - Los tumores T1N0M0, tienen una supervivencia a 5 años del 70% (para células no pequeñas). Los tumores T2N0M0, con una supervivencia de 60% a 5 años (células no pequeñas).

La cirugía en carcinoma de células pequeñas da menos sobrevida T1N0M0 de 59% a 5 años y T2N0M0 de 28% a 5 años, seguida de quimioterapia. (2,3).

Los pacientes con Ca escamoso T1N0M0 extirpado tuvieron una sobrevida a 5 años de 75% y los adenoCa 52%. Para T2N1M0 la sobrevida fue de 53% para escamoso y 25% para adenoCa. (2,3).

Puede hacerse cirugía para etapa III, en lesiones periféricas-

que afectan la pared torácica o surco superior y que son susceptibles de resección en bloque.

Se consideran datos de inoperabilidad la diseminación metastásica a ganglios linfáticos mediastínicos contralaterales de la lesión, obstrucción de la vena cava superior, afección a menos de 2 cm. de la carina, afección pleural y datos de metástasis a distancia (2,3).

En general el pronóstico para cáncer pulmonar es malo, en los últimos 20 años el índice de supervivencia a 5 años para todas las fases del Ca pulmonar es de aproximadamente 10 a 25%. (2,3).

**RADIOTERAPIA.**— Puede considerarse para las fases I y II, cuando la cirugía esta contraindicada. También se utiliza para etapa III, cuando la enfermedad se limita al hemitórax afectado y ganglios linfáticos supraclaviculares, ipsolaterales y cuando el tratamiento quirúrgico no es posible. La radiación preoperatoria no mejora la supervivencia en general. se ha recomendado radiación preoperatoria en tumores del surco superior.

RT es útil para paliación de enfermedad avanzada, control de dolor óseo, obstrucción de vena cava superior, derrame pleural, afección de plexo braquial. (2,3).

**Irradiación craneal profiláctica.**— El 80% de todos los CA pulmonares tienen NSCLC Y 60% son irresecables al momento del diagnóstico y la supervivencia a 5 años es 5%. La radioterapia es el tratamiento estandar y la recurrencia sistémica la causa de la falla en el tx.

Las metástasis cerebrales ocurren en el 10% de SCLC al momento del diagnóstico y en el NSCLC ocurren en forma importante, en el 39 a 57% de los adenoCa, y 17 a 27% de los epidermoides.

La PCI ha mostrado disminución significativa en la tasa de metástasis cerebrales en pac. con SCLC y NSCLC, como se reporta en revisiones recientes. La incidencia de mets. cerebrales disminuye a 6% en pac. que recibieron PCI contra 13% en quienes no la reciben. (19).

**QUIMIOTERAPIA.** - A principios y mediados de los 70s, agentes únicos y activos dan respuestas en rangos de 15 a 50%.

Entre estos agentes se incluyen ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, etoposido (VP-16), metotrexate, mecloretamina, teniposido (VM-26) vindesine, las nitrosoureas, hexametilmelamina y procarbamina. El cisplatino ha mostrado respuestas de 13% en SCLC refractario. Etoposido sólo ha demostrado tasas de 40 a 60% en pacientes no tratados y de 10 a 15% en pac. refractarios.

La combinación de agentes activos en SCLC produce respuestas completas del 25 al 50% y tasas de respuesta total objetiva de 70 a 90%. La sobrevida media puede mejorar con regimenes de combinación (19). Los regimenes pueden ser múltiples, de los que dan mejores resultados son CAV- ciclofosfamida, doxorubicina y vincristina; cada 3 semanas es uno de los regimenes más usados. CEV- ciclofosfamida, etoposido y vincristina, ofrecen altas tasas de respuesta completa y mejora la sobrevida en enfermedad extensa en SCLC.

Dos estudios comparan CAV más etoposido con CAV encontrando tasas de respuesta en forma significativa.

Para SCLC tratados previamente, el cisplatino y etoposido mostraron una respuesta objetiva de alrededor del 40 a 50%.

En 1982 el Instituto Nacional del Cáncer de Canadá inició dos estudios prospectivos al azar: para enfermedad limitada, tres-

ciclos, de CAV seguidos con cisplatino-etoposido, por tres ciclos, contra CAV alternativamente cisplatino-etoposido todos - recibieron PCI y RT locoregional, para enfermedad extensa seis ciclos de CAV sola, contra CAV alternando con etoposido-cisplatino. Para la enfermedad limitada fueron mejores para régimen-alterno (40 y 27%). (2,3,19).

**MATERIAL Y METODOS:**

El presente estudio se realizó en forma retrospectiva en el -- Hospital Central Sur de Concentración Nacional Pemex - - - - (H.C.S.C.N.), de la Ciudad de México, del 1º de mayo de 1984 - al 31 de mayo de 1989.

Se revisaron los expedientes clínicos de 87 pacientes con sospecha clínica de Cáncer Pulmonar.

Los criterios de inclusión fueron:

Corroboración histológica de cáncer pulmonar primario.

Los criterios de exclusión fueron:

Neoplasia maligna en tórax de estirpe histológica diferente -- del carcinoma pulmonar primario (lesiones metastásicas).

Lesiones torácicas de indole infecciosa (Tuberculosis, micosis, etc.).

Lesiones nodulares benignas en tórax (tipo adenoma, aneurismas).

Se excluyeron los pacientes que no cumplieran los criterios antes enunciados, quedando 43 pacientes para el estudio.

A cada paciente se le realizó historia clínica completa, enfatizando sobre; edad, sexo, tabaquismo, enfermedades pulmonares previas.

Se revisaron los síntomas y signos principales con que cursaron los pacientes.

A todos los pacientes se les realizó radiografía de tórax en -- dos posiciones. Se buscaron imágenes sospechosas de neoplasia pulmonar. A 24 pacientes se les realizó TAC de tórax. Se buscaron imágenes tomográficas sospechosas o sugestivas de maligni-

dad de neoplásia pulmonar.

El diagnóstico histológico se realizó mediante biopsias, que se obtuvieron mediante citología de esputo, fibrobroncoscopia, aspiración transtorácica con aguja fina y control fluoroscópico, cirugía o mediante material de tejidos extrapulmonares.

Se revisaron las biopsias obtenidas en el departamento de patología estableciendo los tipos histológicos de las diversas neoplasias, de acuerdo a la Clasificación Internacional de la Organización Mundial de la Salud para carcinoma pulmonar:

La estadificación en etapas de los pacientes con neoplasia pulmonar se realizó de acuerdo al nuevo Sistema Internacional de Clasificación por Etapas del Cáncer Pulmonar: definiciones -- TNM, recomendado por la International Union Against Cancer -- (IUAC) y también aplicado por la American Joint Committee on -- Cancer (AJCC).

Se revisaron y analizaron los diversos tipos de tratamiento, -- tanto los pacientes que no recibieron tratamiento, los que recibieron monoterapia y los que se sometieron a tratamiento multidisciplinario.

Así mismo se analizó la supervivencia de los pacientes, en relación al tiempo, cada 6 meses, en relación al estadio clínico -- al momento del diagnóstico, en relación al tipo histológico y -- en relación al tipo de tratamiento.

**RESULTADOS:**

Se estudiaron 43 pacientes con diagnóstico histológico corroborado de cáncer pulmonar primario.

Fueron hombres en el 72% (31 pacientes) y mujeres en el 28% -- (12 pacientes), ver Gráfica 1.

Se observó tabaquismo en el 81% (35 pacientes) y enfermedades pulmonares concomitantes en el 35% (15 pacientes) de los casos.

Los principales signos y síntomas fueron: tos en el 88% (38 pacientes), expectoración en el 79% (34 pacientes), síntomas generales 63% (23 pacientes), pérdida de peso en el 56% (24 pacientes), disnea en el 51% (22 pacientes), dolor torácico en 49% (21 pacientes), hemoptisis en el 30% (13 pacientes), disfagia y disfonía en el 20% (8 pacientes). Ver Gráfica 2.

Se realizó radiografía de tórax en el 100% de los pacientes, observándose, que la localización del tumor fue: hemitórax izquierdo en el 53% (23 pacientes), hemitórax derecho 37% (16 pacientes), bilateral en el 9% (4 pacientes). Ver tabla 1.

Las imágenes radiográficas observadas fueron: opacidad en el 66% (28 pacientes), nódulo en 14.2% (6 pacientes), alteraciones en mediastino (aumento o retracciones del mismo) en el 21% (9 pacientes), derrame pleural 11% (5 pacientes), neumotórax y atelectasia en el 4.7% cada uno (2 pacientes). Ver tabla 2.

Observamos que del 100% de las radiografías, el 90% tenían datos sugestivos de malignidad, ver Gráfica 3.

Se efectuaron tomografía computada de tórax al 44% (19 pacientes) de los casos, dicho estudio demostró cuanto a localización del tumor: hemitórax izquierdo 52% (10 pacientes), hemitórax derecho en el 47% (9 pacientes). Ver tabla 3.

Las imagenes tomográficas observadas fueron: opacidad en el - 84% (16 pacientes), nódulo en el 21% (4 pacientes) ganglios me diastinales linfáticos afectados en el 52% (10 pacientes), ate lectasia, Engrosamiento pleural, desviación del mediastino, invasión de la pared torácica en el 10% (2 pacientes) cada uno - respectivamente, derrame pleural en el 26.3% (5 pacientes). - Ver tabla 4.

Observamos que del 100% de las tomografías computadas realizadas el 79% tenían datos sugestivos de malignidad, ver Gráfica-3.

Se realizaron citologías de esputo en el 100% de los casos, -- siendo positivas en el 30% de los casos (13 pacinetes) y negativas en el 70% de los casos). Ver Gráfica 4.

Se efectuaron fibrobronoscopias en el 58% de los casos (25 pacientes), obteniendose resultados positivos en 69% (17 pacientes), y negativos en 32% (8 pacientes), muestras insuficientes en el 0% (0 pacientes) ver Gráfica 5.

La biopsia transtorácica por aspiración con guía fina se realizó en el 25.5% (11 pacientes), siendo positivas en el 72% (8 - pacientes), negativas en 9% (1 paciente), muestra insuficiente en el 18% (2 pacientes), ver Gráfica 6.

El diagnóstico se realizó mediante obtención de tejidos extrapulmonares para biopsia en el 21% (9 pacientes). Los cuales correspondían a sitios de metástasis extrapulmonares.

Se observó metástasis extrapulmonares en el 65% (28 pacientes) de los casos, estando esto en relación al estadio clinico.

Así mismo, el síndrome de vena cava superior se observó en -- 9.3% de los casos (4 pacientes).

Se revisaron las piezas de biopsia en el departamento de patología para conocer las extirpes histológicas de las mismas, reportándose de acuerdo a la clasificación de la Organización -- Mundial de la Salud: Carcinoma Epidermoide en el 41.8% (18 pacientes), Carcinoma Anaplásico de Células pequeñas en el 23.2% (10 pacientes), Adenocarcinoma en el 20.9% (9 pacientes), Carcinoma no calcificado en el 9.3% (4 pacientes), Carcinoma Indiferenciado de Células Grandes y Carcinoma Adenoescamoso en el 2.3% (1 paciente respectivamente), ver Gráfica 7.

Se estadificaron los pacientes al momento del diagnóstico, de acuerdo al Nuevo Sistema Internacional de Clasificación por Etapas T.N.M. para Cáncer Pulmonar, recomendado por la I.U.A.C. y A.J.C.C.

Encontrándose en etapa 0 y 1 a ningún paciente, etapa II al -- 9.3% (4 pacientes), etapa III al 74.4% (32 pacientes), correspondiendo a III a el 48.8% (21 pacientes) y al IIIB el 25.5% - (11 pacientes), al estadio IV le corresponde el 16.2% (7 pa--- cientes), ver Gráfica 8.

El tratamiento fué cirugía al 20% (9 pacientes), siendo una -- biopsia en cuña por toracotomía (11%); dos cirugías se realiza ron extrahospitalariamente (22%), el restante 66% (6 pacientes) de las cirugías se realizó en nuestro hospital, siendo todas - lobectomías.

Se dió quimioterapia al 51% (22 pacientes), utilizándose va- rios esquemas: el primero a base de ciclofosfamida, adrimicina y vincristina, el segundo con cisplatino y 5 fluoracilo, un -- tercero a base de cisplatino, 5 fluoracilo y ciclofosfamida y un cuarto con cisplatino y etoposido.

Se dió radioterapia a mediastino (tumor primario) al 20.9% (9 pacientes) con 4000 a 4500 Rads.

Radioterapia profiláctica al SNC al 25.5% (11 pacientes), dándose 2500 a 3000 Rads a encéfalo (sitio de metástasis más frecuente).

La supervivencia fue: a los 6 meses 74.4% (32 pacientes), a los 12 meses 37.2% (16 pacientes), a los 18 meses 18.6% (8 pacientes), a los 24 meses 11.6% (5 pacientes), más de 25 meses 9.3% (4 pacientes), Ver Gráfica 9.

La supervivencia en meses según tipo histológico fue: Carcinoma -- Epidermoide 21 meses, Adenocarcinoma 12.1 meses, Carcinoma Anaplásico de Células pequeñas 9.9 meses, Carcinoma no Calcificado 9.7 meses, Carcinoma de células grandes y adenoescamosos 4 y 18 meses respectivamente, (1 paciente por cada estirpe de egtas). Ver Gráfica 10.

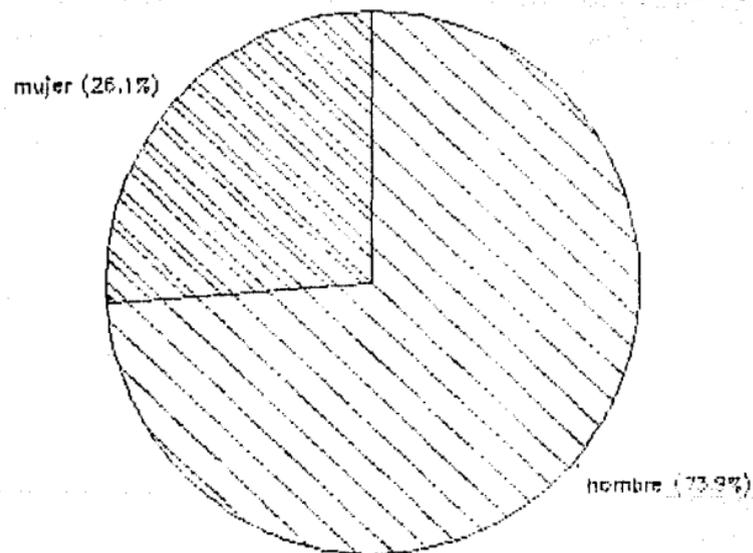
La supervivencia según el tratamiento impartido fue: tratamiento de sosten 6.1 meses, monoterapia (cirugía únicamente) 14 meses, tratamiento multidisciplinario 18.7%, ver Gráfica 11.

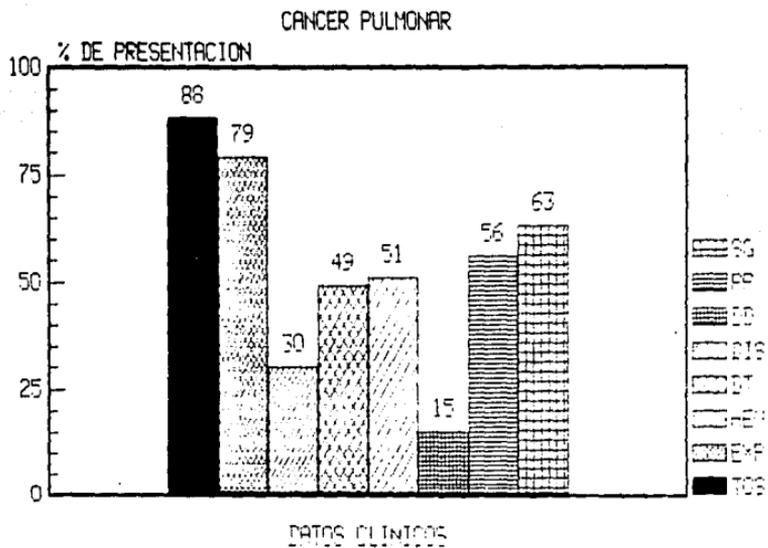
El tratamiento según estadio clínico fue: estadio II 15.2 meses, estadio IIIa 18.6 meses, estadio IIIb y IV once meses respectivamente, ver Gráfica 11.

## CANCER BRONCOGENICO

n=42

GRAFICA 1





GRAFICA 2

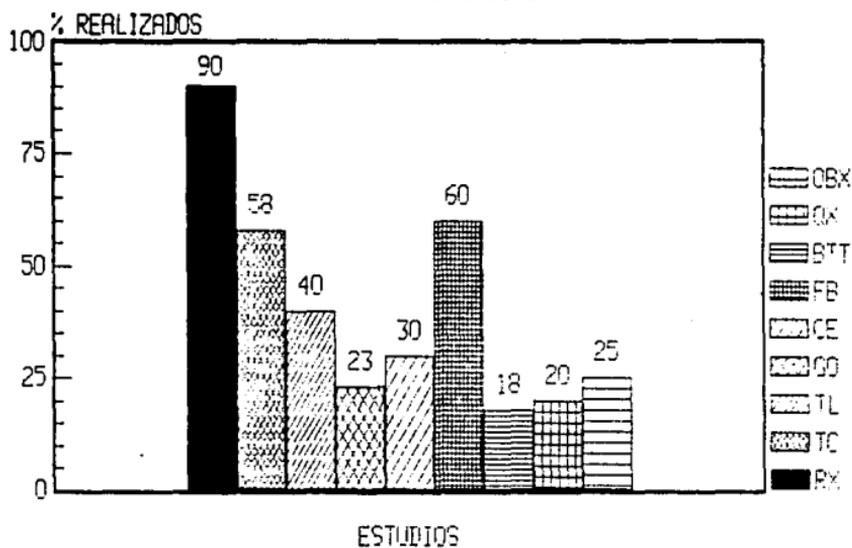
TABLA 1. RADIOGRAFIA DE TORAX.

LOCALIZACION DEL TUMOR	No PACIENTES	%
HEMITORAX IZQUIERDO	23	53
HEMITORAX DERECHO	16	37
BILATERAL	4	9
TOTAL	43	100

TABLA 2. RADIOGRAFIA DE TORAX.

IMAGEN RADIOLOGICA	No PACIENTES	%
OPACIDAD	28	66
ALTERACIONES EN EL MEDIASTINO	9	21
NODULO	6	14.2
DERRAME PLEURAL	5	11
NEUMOTORAX	2	4.7
ATELECTASIA	2	4.7

CANCER PULMONAR  
Estudios paraclínicos



GRAFICA 3

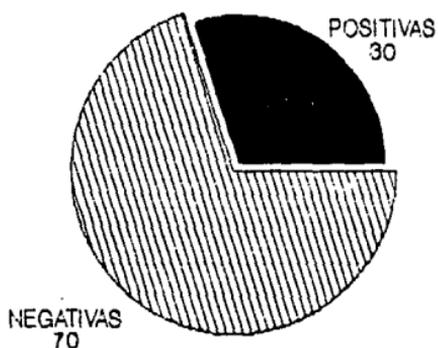
TABLA 3. TOMOGRAFIA COMPUTADA DE TORAX

LOCALIZACION DEL TUMOR	PACIENTES	%
HEMITORAX IZQUIERDO	10	52
HEMITORAX DERECHO	9	47
T O T A L	19	100

TABLA 4. TOMOGRAFIA COMPUTADA DE TORAX.

IMAGENES TOMOGRAFICAS.	PACIENTES	%
OPACIDAD	16	84
GANGLIO MEDIASTINICOS AFECTADOS	10	52
DERRAME PLEURAL .	5	26.3
NODULO	4	21
ATELECTASIA	2	10
ENGROSAMIENTO PLEURAL	2	10
DESVIACION MEDIASTINAL	2	10
INVASION DE PARED TORACICA	2	10

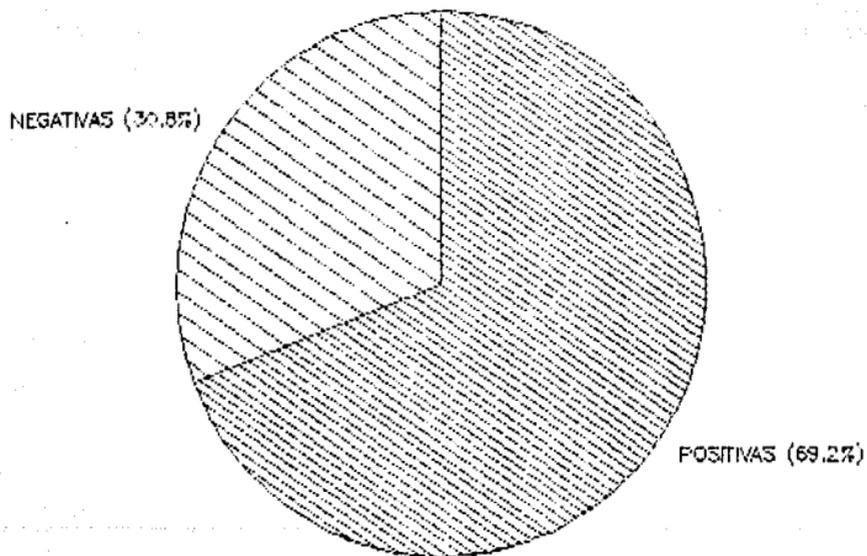
## CANCER PULMONAR CITOLOGIA DE ESPUTO



GRAFICA 4

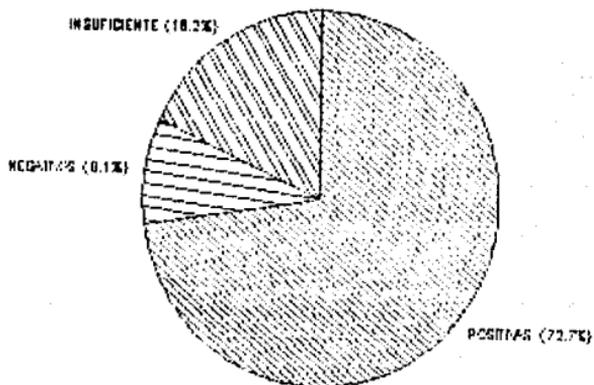
**CANCER PULMONAR**

BIOPSIA POR FIBROBRONCOSCOPIA

**GRAFICA 5**

**CANCER PULMONAR**

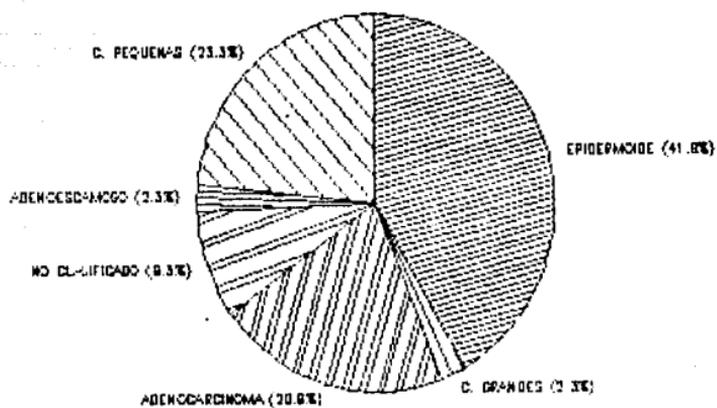
BIOPSIA TRANSCRIBIDA



GRAFICA 6

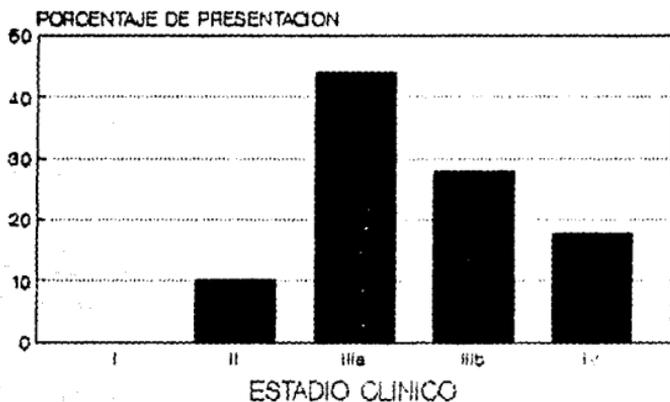
**CANCER PULMONAR**

TIPO HISTOLÓGICO



GRAFICA 7

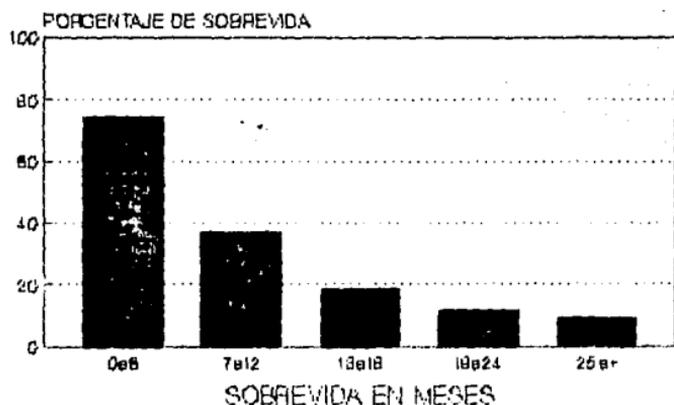
## CANCER PULMONAR ESTADIO A SU INGRESO



HOSON.

GRAFICA 8

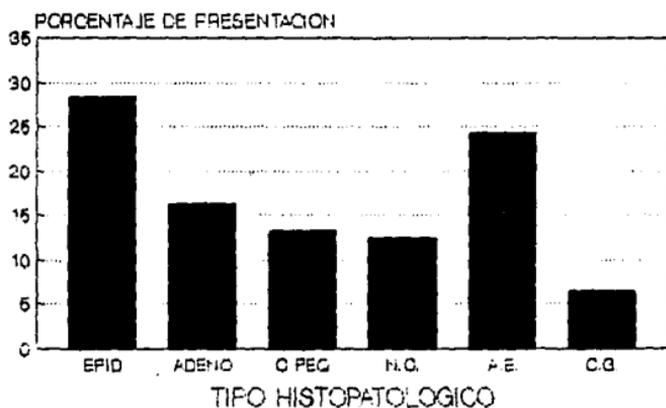
## CANCER BRONCOGENICO SOBREVIDA



HOSON

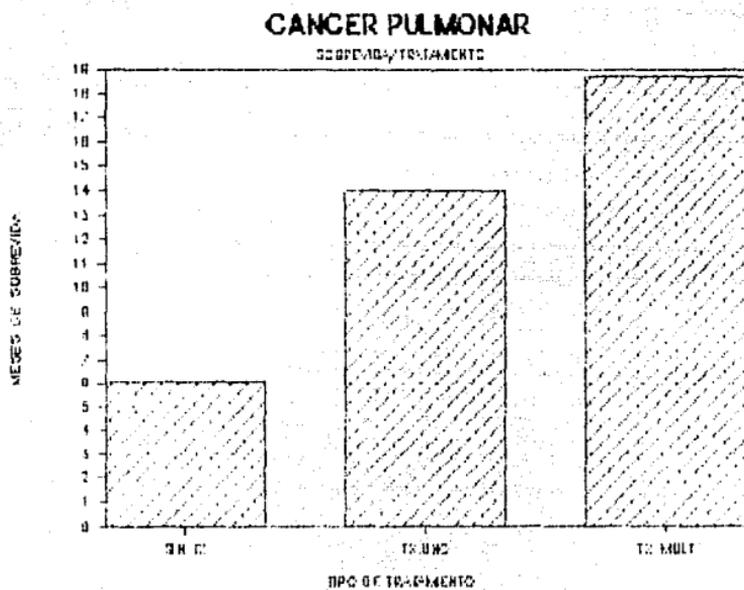
GRAFICA 9

## CANCER PULMONAR SOBREVIDA POR TIPO HISTOLOGICO



HOSON.

GRAFICA 10



GRAFICA 11

**DISCUSION.**

El cáncer pulmonar ocupa un lugar muy importante como causa de morbi-mortalidad en el mundo entero. En México ocupa el 6º lugar como causa de muerte, como se reporta por el Registro Nacional del Cáncer en 1986 (21). En U.S.A. ocupa el primer lugar como causa de morbi-mortalidad por cáncer, (2).

Lo antes comentado es el motivo de la presentación de este trabajo.

al igual que lo reportado, el principal factor de riesgo es el tabaquismo, aunque es conocido que existen otros contaminantes que se asocian con carcinoma pulmonar. (3,4).

Existen actualmente dos técnicas para descubrir el cáncer pulmonar temprano y asintomático. La radiografía de tórax y la citología de esputo, (2). Se recomienda que las radiografías se realicen en dos proyecciones, posterior y lateral, para delimitar y saber extensión de lesiones sospechosas de malignidad.

Así mismo, las citologías de esputo deberán realizarse en número de 5 como mínimo y ser revisadas por patólogos con experiencia.

En nuestro estudio no encontramos diferencia en cuanto hemitórax afectado, ni en cuanto a lesiones sospechosas de malignidad, con lo reportado por la literatura. (2,11).

La tomografía computada de tórax en otro método iconográfico - de gran utilidad, ya que es posible observar lesiones con características de malignidad, debido a que ofrece mayor resolución, para estructura hiliales y mediastinales o invasión a estructura extrapulmonares, debiendo realizarse desde el vértice de los pulmones hasta el abdomen superior, para detectar metástasis tempranas a suprarrenales. (12,13).

Los pacientes con sospecha diagnóstica de neoplasia maligna -- pulmonar deben al igual que otros pacientes oncológicos, corroborar dicho diagnóstico, mediante biopsias adecuadas. (3,2,11, 8,9).

El diagnóstico histológico en nuestro hospital, al igual que - en otras partes del mundo, se realizó por material de biopsia, las cuales se obtuvieron por fibrobroncoscopia, biopsia transtorácica con aguja fina, dirigida por fluoroscopia, cirugía, - de estas obteniéndose material por biopsia en cuña o lobectomía, también se obtuvieron muestras de tejidos extrapulmonares (sitios de metástasis fuera de tórax en un bajo porcentaje de pacientes). (2,8,9).

La mayoría de muestras para estudio patológico se obtuvieron - por fibrobroncoscopia, con un mayor porcentaje de biopsias positivas, como se comenta en el apartado de resultados.

Todos los pacientes al momento del diagnóstico deben de estadificarse, en nuestro estudio se hizo mediante la clasificación-TNM recomendada por IUAC y la AJC, la importancia de dicha estadificación es debida a las implicaciones terapéuticas y pronósticas que conlleva, como se comentó previamente. (13,14,15).

La terapéutica impartida a nuestro grupo de estudio, fue de - acuerdo a los criterios terapéuticos quirúrgicos, radio y quimioterapéuticos establecidos, en la literatura mundial. (16, - 17,2,18,19,20,22).

La sobrevivencia de los pacientes esta en relación al estadio clínico al momento del diagnóstico, tiempo de evolución de la neoplasia, tratamiento impartido y estirpe histológica de cáncer pulmonar. (2,3,9,13,14).

Por último como corolario, proponemos como protocolo de estudio para todos los pacientes con sospecha diagnóstica de cán--

cer pulmonar la realización de radiografías de tórax en dos posiciones, citología de esputo en número de 5 como mínimo, tomografía de tórax y abdomen superior, fibrobroncoscopia con toma de biopsias, lavado y cepillado de lesiones sospechosas, en caso de no obtener el diagnóstico, biopsia por aspiración trans-torácica dirigida, con aguja fina y/o biopsia por cirugía, asimismo los estudios de extensión estarán en relación con las manifestaciones clínicas y deberán de individualizarse según el caso. ( 2,7,11,12).

## CONCLUSIONES.

- 1.- Observamos que el tipo histológico que con mayor frecuencia se presentó fué El Carcinoma Epidermoide en el 41% de los casos, seguido por el Carcinoma Anaplásico de Células Pequeñas en el 23% y en tercer lugar en Adenocarcinoma en el 20% de los casos. Contrario a lo reportado en la literatura Mundial, que reportan al Adenocarcinoma como el tipo histológico mas frecuente.
- 2.- Se observo que la radiografía de tórax y la tomografía de tórax fueron las técnicas no invasivas, que en mayor porcentaje ( 90 y 58% respectivamente) mostraron datos sugestivos de carcinoma pulmonar, corroborando lo expuesto en la literatura, de ser las dos tecnicas de imagenologia -- más utiles para apoyar el diagnostico de cáncer pulmonar.
- 3.- El diagnostico histológico fué posible realizarlo en el - 68% de los casos mediante fibrobroncoscopia, 30% por citología de esputo y 18% con biopsia por aspiración transtóricica con aguja fina.
- 4.- Al igual que en la literatura mundial, el tratamiento multidisciplinario ( Cirugia, Quimioterapia y Radioterapia ), mostró ser la conducta terapéutica a seguir, debido a que se observó mayor sobrevida, con dicho manejo.
- 5.- Asi mismo la sobrevida esta en relación con la etapa clinica al momento del diagnostico, observandose mejor sobrevida en etapas clinicas tempranas. Desafortunadamente debido a que nuestro hospital, es de Concentración Nacional la mayoria de los pacientes llegan en etapas avanzadas, - ensombreciendo el pronóstico de los mismos.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- CANCER BRONCOGENICO, experiencia de 12 años en el INC. Dr. Nova V, Dr. Green S. Cancerologia Vol. 34 No. 4, Oct-DIC. - 1988.
- 2.-CLINICAS QUIRURGICAS DE NORTE AMERICA. Nael Martini MD. Tratamiento quirúrgico de CA pulmonar, Vol. 5, 1987.
- 3.-CECIL TEXTBOOK OF MEDICINE. Sexta ed, Williams R, Max Beacons Cancer pulmonar, 1988.
- 4.-LUG CANCER, A WRLDWISE HEALTH PROBLEM, Stanley PhD, Stjernwar MD CHEST Vol. 96, No. 1, July 1989, Supplement.
- 5.-GIGARETTE SMOKING AND LUNG CANCER: REANALYSIS OF THE DOCTORS-DATA. Woolgavkar S, Dewanji A.J. National Cancer Institute - Vol 81, No. 6, Mar 89.
- 6.- THE EFFECT OF LOW-YIELD CIGARETTE SMOKING ON LUNG CANCER RISK Winder E, Kabat g. Cancer 62,1223-1230, 1988.
- 7.- THE PATHOLOGY OF LUNG CANCER-CHANGING CONCEPT AND NEWER DIAGNOSTIC TECHNIQUES. Gazadar A and Linnoila LL, Sem. in Oncology V 15,N 3 , Jun 1988.
- 8.- HISTOPATHOLOGIC CLASSIFICATION OF SMALL CELL LUNG CANCER. - Hirsch MD, Matthews MD, Aisner MD, Cancer 62, 973, 1988.
- 9.- NON-SMALL CELL LUNG CANCER,Haakell MD, Holmes MD, DM Febrary 1988.
- 10.- DIAGNOSTICO RADIOLOGICO, E. Potchen, P Koehler, Ed. Salvat,- 1985.
- 11.- SCREENING FOR LUNG CANCER, David M Eddy MD, Am. College of - Physicians. Vol 111, No. 3 August 1, 1989.
- 12.- EFFICACY OF TOMOGRAFY OF THE TORAX AND UPPER ABDOMEN AND -- WHOLE -BODY GALLIUM SCINTIGRAPHY FOR STAGING OF LUNG CANCER. McMahon MD, Scott MD, Ryan MD, CANCER 64, 1404-1408, 1989.
- 13.- STAGING, PROGNOSTIC FACTORS, AND SPECIAL CONSIDERATIONE IN -

- SMALL. CELL LUNG CANCER. Abrams, Doyle. Sem. Oncol.  
Vol 15, No 3, June 1988.
- 14.- PROGNOSTIC IMPLICATIONS OF THE INTERNATIONAL STAGING SYSTEM FOR LUNG CANCER. Clifton F. Moutain, Sem Oncol Vol 15, No 3, 1988.
  - 15.- A NEW INTERNATIONAL STAGING SYSTEM FOR LUNG CANCER. Clifton F.Mountain MD. CHEST Vol 89, No 4, April 1986, Suppl.
  - 16.- RADIOTHERAPY IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER AN OVERVIEW. Tubiana MD CHEST Vol 96 No 1 1989 Suppl.
  - 17.- CHEMOTHERAPY IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER: RESULTS OF RECENT TRIALS. Gralla R. Kris M. Sem Oncol Vol 15, No3, Suppl 14, 1988.
  - 18.- CHEMOTERAPY OF SMALL CELL LUNG CANCER. John F. Smyth MD. CHEST Vol 96, No 1, July 1988, Suppl.
  - 19.- THERAPY OF SMALL CELL LUNG CANCER: A PROSPECTIV ON TWO DECADES OF CLINICAL RESEARCH. Seifte and Ihde MD, Sem Oncol V15, N3 1988.
  - 20.- SURGICAL ADJUVANT CHEMOTERAPY IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER Carmack Holmes, Sem Oncol Vol 15, No 3 (June) 1988.
  - 21.- REGISTRO NACIONAL DEL CANCER. ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS. Dr Barroso, Dr Rendon Rev. INC Vol 32, No 3 y 4 Sept 1986.
  - 22.- ADJUVANT CHEMOTHERAPY OF NON-SMALL CELL LUNG CANCER: REVIEW. Marangolo and Fiorenti, Sem Oncol. Vol 15, No 6, Suppl. Dic 1988.
  - 23.- PROPHYLACTIC CRANIAL IRRADIATION FOR LIMITED NON-SMALL CELL LUNG CANCER. Griffin MD, Livingston MD, CANCER 62,36-39, 1988.
  - 24.- ADVANCES IN THE BIOLOGY OF LUNG CANCER. Gazdar MD, CHEST 96,1,1989.
  - 25.- THE PULMONARY NODULE, ASESMENT, DIANOSIS AND MANAGEMENT. Khouri MD, Meziane MD, CHEST Vol 91, No 1, Jan. 1987.
  - 26.- PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE. Branwald, Isselbacher, Peterdorf Eleventh ED. (Harrison) 1987.