



**CANCER DEL PULMON**

**Revisión de 26 Casos del Archivo del Departamento de Patología  
del Hospital General "San Juan de Dios" (1966-1977)**

## PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y ANTECEDENTES
3. MATERIAL Y METODOS
4. GENERALIDADES:
  - a) epidemiología
  - b) etiología
  - c) anatomía patológico
  - d) sintomatología
  - e) diagnóstico
  - f) métodos diagnósticos
  - g) diagnóstico diferencial
  - h) complicaciones
  - i) tratamiento
  - j) pronóstico
5. ANALISIS DE DATOS
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
7. APENDICE
8. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

En nuestro medio, el cáncer del pulmón en los últimos años, ha ido en aumento. Creo que esto es debido a que en nuestra patria, la industrialización y los nuevos adelantos tecnológicos que conlleva el progreso, viene acompañado de otros problemas que, conforme transcurre el tiempo, se van conociendo mejor.

Entre estos problemas podemos mencionar la contaminación ambiental, que es más frecuente en áreas urbanas; aumento en el consumo del cigarrillo, ya que en la actualidad, la generación de jóvenes de ambos sexos, comienzan a fumar más temprano. En el desarrollo de este estudio se hará mención de otros agentes causales de cáncer del pulmón.

En la actualidad, con el diagnóstico precoz de cáncer del pulmón, puede ofrecerse un tratamiento adecuado, que contribuirá a la sobrevida del paciente.

El presente estudio nos da una información relacionada con el método diagnóstico más utilizado, sintomatología y tiempo de evolución, grupos etarios más afectados, etc., encontrados en el Hospital General "San Juan de Dios".

Es de notar que la variedad histológica de cáncer del pulmón más reportada en nuestro medio, es la variedad indiferenciada, mientras que autores extranjeros reportan con más incidencia la variedad escamosa. Esto podría dar lugar a efectuar una investigación más profunda, para averiguar a que se debe dicha diferencia.

## OBJETIVOS

1. Determinar el porcentaje de pacientes que ingresan con diagnóstico clínico de cáncer del pulmón y que es comprobado con anatomía patológica.
2. Saber cual es el grupo etario más afectado.
3. Determinar que sexo es el que tiene mayor incidencia.
4. Investigar cuál fue el motivo de consulta más frecuente entre estos pacientes.
5. Saber que variante histológica de cáncer del pulmón es la más frecuente.

## ANTECEDENTES

La presente investigación sobre cáncer del pulmón viene a sumarse a las dos anteriores que se han efectuado en nuestro medio, siendo ellos trabajos de Tesis de graduación; la primera del Dr. Raúl Alcides Castillo Rodas, en 1969, y la del Dr. Luis Alberto Reyes Silva en 1974, que consisten ambas en revisión de casos encontrados en los hospitales General "San Juan de Dios", Roosevelt e INCAN. Además, se encontraron numerosos estudios e investigaciones en la literatura extranjera, de los que se hará mención en la bibliografía.

## MATERIA Y METODOS

El presente estudio del cáncer del pulmón es retrospectivo, consistiendo en la revisión de 26 casos encontrados en el archivo del Departamento de Patología del Hospital General "San Juan de Dios", en los años de 1966 a 1977.

Para la realización del presente trabajo, se revisaron los informes histopatológicos correspondientes, los cuales están comprendidos entre los años 1966-1977. Así mismo, se consultó el archivo de Protocolos de Autopsias, en los cuales se encontraron 18 casos con diagnóstico macroscópico de cáncer del pulmón, entre los cuales solamente 13 fueron confirmados con estudio microscópico, y los 5 restantes no tienen dicho estudio complementario.

Se consultó literatura médica de la Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Biblioteca del Departamento de Patología del Hospital General "San Juan de Dios". Además, se revisó literatura de autores nacionales y extranjeros.

Para la revisión de los informes de Anatomía Patológica y Protocolos de Autopsias, se tomaron en cuenta los siguientes datos:

- a) Incidencia por año.
- b) Sexo
- c) Edad
- d) Raza
- e) Síntomas principales
- f) Tiempo de evolución
- g) Diagnóstico pre-operatorio y clínico
- h) Diagnóstico post-operatorio y post-mortem
- i) Método diagnóstico
- j) Localización de biopsia o Papanicolaou
- k) Diagnóstico histológico

Se ha podido notar que en los últimos 50 años ha habido un aumento lento y progresivo de la frecuencia de cáncer del pulmón, llegando a ocupar un lugar destacado entre los tumores malignos que pueden ocurrir en los pulmones del hombre.

### Epidemiología:

Se ha discutido mucho si la frecuencia del cáncer del pulmón ha ido en aumento; sin embargo, dicho incremento es verídico, ya que es posible asumir que ha habido una mejora en cuanto al diagnóstico, con el empleo más frecuente de radiografías de tórax y la disponibilidad de técnicas diagnósticas tales como biopsias, exámenes citológicos de esputo y otros líquidos, broncoscopía, etc.

Bonser y Thomas efectuaron un estudio de la efectividad del diagnóstico clínico de cáncer del pulmón en la ciudad de Leeds, dando como resultado que los diagnósticos falso-positivos eran poco frecuentes.

También ha llamado la atención el papel preponderante que juega en esta enfermedad la contaminación ambiental y los riesgos ocupacionales, tales como la exposición a cromatos, arsénico, níquel, berilio y asbestos, etc.

Esta enfermedad tiene una mayor incidencia entre los 50 y 70 años de edad, además, comprende de 1 a 4o/o de las defunciones por cáncer en los varones.

Afecta más al sexo masculino que al femenino, dando una proporción que varía según distintos autores, entre 4:1 a 9:1.

### Etiología:

En la actualidad no se ha podido identificar ninguna causa primaria que origine cáncer en el pulmón, pero sí muchos agentes predisponentes, aunque estos todavía se encuentran en estudio.

Existen pruebas epidemiológicas y experimentales que mencionan varias sustancias químicas orgánicas e inorgánicas relacionadas con la industria, como causantes del cáncer del pulmón. Esto es sostenido por investigaciones experimentales en las cuales el cáncer del pulmón se ha producido en animales expuestos a metales radioactivos, níquel, cromo, arsénico, uranio, etc.

Se encontró que en los mineros de uranio en Colorado, existía un índice de mortalidad de cáncer del pulmón exagerado, 22 comparado al 5.7 que era esperado.

Clemmensen y Nielsen han demostrado que el aumento del cáncer pulmonar es más acentuado en las áreas urbanas debido a que el aire de estas urbes muestra contaminación de compuestos carcinógenos, tales como el Benzopyreno.

Se han efectuado estudios retrospectivos sobre el hábito de fumar de miles de personas y la incidencia de cáncer del pulmón. Estos sostienen que si existe relación y han demostrado también que hay un gran riesgo con respecto al número de cigarrillos fumados y el período en que se ha tenido éste hábito. Un hombre que se fuma 2 paquetes de cigarrillos al día presenta una oportunidad en 10 de padecer de ésta enfermedad. La compleja mezcla química del humo del tabaco contiene compuestos carcinógenos.

La aplicación repetida de esta mezcla de humo ha producido cáncer cutáneo en ratones experimentales.

Una de las razones que se da para la baja incidencia de cáncer pulmonar en las mujeres, es que fuman en menor cantidad que los hombres y que, en su mayoría, no saben inhalar.

Los fumadores de pipa y puro rara vez inhalan el humo; el riesgo de éstos de presentar cáncer del pulmón es mayor que para los que no fuman, pero menor que para quienes sí fuman cigarrillos.

La tuberculosis puede preceder o coexistir con carcinoma broncogénico, pero no se ha comprobado relación causa-efecto; probablemente su coincidencia se deba a la prolongación en la actualidad, de la vida de los pacientes con tuberculosis y aumento de la incidencia de cáncer pulmonar. La bronquiectasia puede asociarse con metáplasia escamosa del pulmón, pero esta enfermedad crónica no parece predisponer a cáncer.

La antracosis y la antracosilicosis tampoco están relacionadas.

El factor familiar de cáncer pulmonar en no fumadores, probablemente se debe a un factor genético. Brisman reportó esta enfermedad en 4 hermanos.

Parece ser que no hay duda de que el cáncer del pulmón puede desarrollarse dentro de una cicatriz pulmonar pre-existente, aunque el número de tales casos es bajo.

Clemmensen y Nielsen cree que hay un lapso de 20 años entre la exposición a un carcinógeno y el desarrollo del cáncer.

### Anatomía Patológica:

El cáncer primario del pulmón se puede clasificar también según su localización anatómica, siendo estas central y periférica. Las lesiones que son centrales afectan al árbol traqueobronquial, y las lesiones periféricas comprenden los bronquios y bronquiolos distales.

Desde el punto de vista histológico, se reconocen 4 tipos celulares, con la siguiente frecuencia relativa:

1. Carcinoma de células escamosas (epidermoide) con 60o/o.
2. Adenocarcinoma, con 15o/o.
3. Carcinoma indiferenciado 20o/o, incluyendo tipo de células grandes 12o/o tipo de células pequeñas 8o/o
4. Carcinoma de células bronquioloalveolares 2o/o

El carcinoma epidermoide o de células escamosas guarda relación con el hábito de fumar y se observa casi exclusivamente en hombres.

El adenocarcinoma tiene relación con cicatrices focales del pulmón y con fibrosis intersticial crónica.

El carcinoma indiferenciado se ha encontrado más en personas relativamente jóvenes y da metástasis tempranas.

El carcinoma bronquioloalveolar se presenta con un tipo de lesión que es difusa o multinodular.

Los órganos donde más se ha encontrado metástasis son ganglios linfáticos regionales y pre-escalénicos, hígado, cerebro, glándulas suprarrenales y huesos.

La diseminación del cáncer pulmonar puede efectuarse por cuatro vías:

1. Extensión local directa.
2. Diseminación hematógena.
3. Diseminación linfática.
4. Transbronquial.

### Sintomatología:

El cáncer del pulmón, desde el punto de vista clínico, está entre las neoplasias más insidiosas; puede causar síntomas tempranos o tardíos en el curso de su desarrollo, dependiendo de su localización, clasificación histológica, velocidad de crecimiento, etc.

Los síntomas principales que suelen aparecer son tos seca, que más tarde se hace productiva, acompañada a veces de hemoptisis. Muchos pacientes se quejan de dolor torácico. Puede haber, así mismo, anorexia y pérdida de peso, la cual, si es de más de 7 Kl., puede tener mal pronóstico. La disnea puede deberse al obstáculo que pone el tumor a la buena ventilación pulmonar.

Las crisis febriles que a menudo se presentan pueden deberse a la infección de la parte del pulmón distal a la obstrucción parcial o total de un bronquio, causada por el tumor.

La ronquera es posible por la lesión del nervio laríngeo recurrente izquierdo, a nivel del cayado de la aorta, causada por un tumor que tiene su origen en la región hiliar o en el lóbulo superior izquierdo del pulmón.

### Diagnóstico:

En la evolución diagnóstica de un paciente con cáncer del pulmón, hay tres fases principales que son: 1) identificar si la lesión es cancerosa; 2) saber si la lesión del pulmón se ha extendido fuera del parénquima pulmonar o fuera de la cavidad torácica; 3) hacer una valorización cardiopulmonar pre-operatoria, para saber si el paciente con una lesión operable puede soportar el grado de resección anticipada.

Hay muchos métodos diagnósticos que, asociados, pueden llevar a cabo lo anteriormente dicho; mencionaremos aquí algunos de ellos, con una breve descripción:

**Rayos X:** Muchas veces los Rayos X proporcionan la única anormalidad en un enfermo asintomático, al observarse en ellos nódulos solitarios en la zona hilar, un infiltrado aparentemente neumónico que persiste aún después de haber mejorado los síntomas.

**Broncoscopia:** La broncoscopia y biopsia de ganglio linfático escalénico nos proporcionan la extensión aproximada del cáncer del pulmón y el diagnóstico tisular.

**Papanicolaou:** Los frotos citológicos de esputo pueden hacer un diagnóstico positivo de cáncer del pulmón en un 50o/o de los casos, aunque pueden dar informes falso-positivos. Deben efectuarse varios. Es de valor en el seguimiento de pacientes después de la resección pulmonar. Pearson reportó 41 pacientes con células malignas en el esputo; sin embargo, no tenían tumores visibles a los Rayos X.

**Biopsia:** Confirma el diagnóstico de cáncer pulmonar pero no permite evaluar si el caso es operable o no.

Puede ser pleural, pulmonar o ganglionar. Se ha podido observar que la biopsia por aspiración de pleura en pacientes con derrame, es un medio eficaz para establecer el diagnóstico. La biopsia con aguja se recomienda solamente en tumores periféricos. Cuando se contempla una conducta curativa se prefiere utilizar toracotomía y biopsia por congelación. La biopsia de ganglio tiene chance de ser positiva histológicamente, si éste está aumentado de tamaño y es palpable.

#### Diagnóstico Diferencial:

La tuberculosis, la neumoconiosis y la neumonitis lípida pueden ocasionalmente, dificultar el diagnóstico de cáncer del pulmón.

Las micosis pulmonares, como la actinomicosis, se confunden poco con el cáncer pulmonar. En igual forma la sarcoidosis.

También los tumores benignos suelen a veces presentar dificultad en el diagnóstico; entre ellos tenemos lipomas, hamartomas, xantomas, etc.

#### Complicaciones:

Los pacientes con cáncer del pulmón pueden presentar manifestaciones extrapulmonares no relacionadas con la causa primaria; entre ellas tenemos:

- a. **Metabólicas:** hipercalcemia, síndrome de Cushing, ginecomastia, síndrome carcinoide.
- b. **Neuromusculares:** neuropatía periférica, neuropatía inespecífica, degeneración córtico-cerebral.
- c. **Anormalidades del tejido conectivo:** osteoartropatía pulmonar hipertrófica, dedos en palillo de tamboar y artralgiás inespecíficas.
- d. **Anormalidades dermatológicas:** como la acantosis nigricans, dermatomiositis.
- e. **Anormalidades vasculares:** como la púrpura trombocitopénica, reacción leucemoide, etc.

#### Tratamiento:

Las medidas terapéuticas adecuadas en el cáncer del pulmón dependen mucho de una buena y adecuada valorización diagnóstica.

**Quirúrgico:** Una toracotomía exploradora es frecuentemente necesaria, antes de decidir si el paciente se le puede hacer resección. No está indicada cuando hay metástasis a distancia.

En muchos casos, en un intento de conservar la función pulmonar, se hace lobectomía. Está indicada en el tratamiento de tumores primarios y periféricos.

Hay cirujanos que utilizan la neumectomía y la disección radical de los ganglios mediastínicos.

**Quimioterapia:** Se ha utilizado la terapia con mostaza nitrogenada, mecloretamina (HN2) que produce una mejoría general transitoria y alivio de los síntomas dolorosos.

**Radioterapia:** Puede usarse antes o después de la cirugía, o cuando un tumor no es operable. Tiene particular utilidad para tratar el dolor ocasionado por las metástasis.

**Pronóstico:**

Esto depende del tipo de célula neoplásica y la extensión del proceso maligno en el tiempo que se hace el diagnóstico. Según estadísticas, la supervivencia para pacientes con cáncer del pulmón inoperable, son malas. El tiempo promedio de supervivencia desde que se hace el diagnóstico y el fallecimiento es de 5 a 14 meses. Actualmente, solo aproximadamente 80/o de los enfermos sobreviven 5 años.

**RESULTADOS  
CANCER DEL PULMON**

Estudio de 26 Casos

CUADRO No. 1

INCIDENCIA POR AÑO

Año	No. de Casos	o/o
1966	1	3.80
1967	---	-----
1968	2	7.70
1969	2	7.70
1970	---	-----
1971	1	3.80
1972	5	19.20
1973	3	11.50
1974	4	15.40
1975	2	7.70
1976	5	19.20
1977	1	3.80
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.00</b>

## CANCER DEL PULMON

Estudio de 26 casos

## CUADRO No. 2

## GRUPOS ETARIOS

Edad	No. de Casos	o/o
30 - 39	3	11.5
40 - 49	2	7.7
50 - 59	5	19.2
60 - 69	8	30.8
70 - 79	8	30.8
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

## CUADRO No. 3

## SEXO

Sexo	No. de Casos	o/o
Masculino	21	80.8
Femenino	5	19.2
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

## CUADRO No. 4

## RAZA

Raza	No. de Casos	o/o
Ladina	24	92.3
Indígena	2	7.7
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

## CANCER DEL PULMON

Estudio de 27 Casos

## CUADRO No. 5

## SINTOMAS PRINCIPALES

Síntomas	No. de Casos	o/o
Tos crónica	9	34.6
Disnea	8	30.8
Dolor hemitórax	5	19.2
Masa escapular	2	7.7
Ronquera	1	3.8
Asintomático	1	3.8
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

## CUADRO No. 6

## TIEMPO DE EVOLUCION

Meses	No. de Casos	o/o
0 - 1	4	15.4
2 - 3	14	53.8
4 - 5	1	3.8
6 - 7	3	11.5
8 - 9	-----	-----
10 - 11	-----	-----
12 ó más	4	15.4
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>100.0</b>

## CANCER DEL PULMON

Estudio de 26 Casos

CUADRO No. 7  
DIAGNOSTICO PRE-OPERATORIO Y CLINICO

Dx	No. de Casos	o/o
Cáncer del pulmón	15	57.7
Cáncer del páncreas	1	3.8
Bronconeumonía	1	3.8
Tuberculosis	1	3.8
Tumor de Pancoast	1	3.8
Derrame pleural	3	11.5
Desnutrición crónica	1	3.8
Osteosarcoma	1	3.8
Linfosarcoma	1	3.8
Cáncer laríngeo	1	3.8
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

CUADRO No. 8  
DIAGNOSTICO POST-OPERATORIO Y POST-MORTEM

Dx	No. de Casos	o/o
Cáncer del pulmón	20	76.9
Bronconeumonía	1	3.8
Tumor Pancoast	1	3.8
Derrame pleural	4	15.4
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

## CANCER DEL PULMON

Estudio de 26 Casos

CUADRO No. 9  
METODO DIAGNOSTICO

Dx	No. de Casos	o/o
Biopsia	22	84.6
Papanicolaou	4	15.4
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

CUADRO No. 10  
LOCALIZACION DE BIOPSIA O PAPANICOLAOU

Organo o tejido	No. de Casos	o/o
Pulmón	14	53.8
Pleura	5	19.2
Derrame pleural	3	11.6
Espujo	1	3.8
Ganglio supraclavicular	1	3.8
Ganglio axilar	1	3.8
Ganglio cervical	1	3.8
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

## CANCER DEL PULMON

### Estudio de 26 Casos

#### CUADRO No. 11 DIAGNOSTICO HISTOLOGICO

Dx	No. de Casos	o/o
Indiferenciado	12	46.2
Escamoso	7	26.9
Adenocarcinoma	3	11.5
Sin clasificación	4	15.4
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

#### DISCUSION

##### CUADRO No. 1

En el Cuadro No. 1 encontramos los años de mayor incidencia observados en esta revisión, siendo estos los de 1972 y 1976, con 5 casos cada uno, que hacen un total de 38.4o/o entre ambos. Aunque su número por años es variable.

##### CUADRO No. 2

En este cuadro vemos que los grupos etarios más afectados fueron los comprendidos entre las décadas de 60-69 y 70-79 años, con un número de 16 casos entre ambos, representando un porcentaje de 61.6, siguiéndole las edades comprendidas entre los 50-59 años, con 19.2o/o. La década donde se encontró menos incidencia fue entre los 40-49 años, con 7.7o/o.

##### CUADRO No. 3

Observamos en este cuadro, con respecto al sexo, que hubo predominio del sexo masculino, con un porcentaje de 80.8, mientras que el sexo femenino nos dió un 19.2o/o en 5 casos.

##### CUADRO No. 4

El Cuadro No. 4 ilustra con respecto a condición social, mostrando que la ladina tiene un alto porcentaje en incidencia, siendo ésta de 92.3o/o, mientras que la indígena nos da un 7.7o/o.

##### CUADRO No. 5

En este cuadro se ilustra que el síntoma de más frecuencia por que consultaron los pacientes, fue el de tos crónica en 9 casos, con un 34.6o/o; le siguieron disnea en 8 casos, representando un 30.8o/o; luego, dolor en hemitórax en 5 casos, que nos dió 19.2o/o. Hay que tomar en cuenta que, a veces, los síntomas en un paciente se presentan asociados.

##### CUADRO No. 6

Este cuadro nos indica el tiempo de evolución de la sintomatología por la cual consultaron. El tiempo fue variable, pero se encontró en esta revisión 14 casos con un tiempo de evolución que osciló entre los 2 a 3 meses, que nos da un 53.8o/o; luego, 12 ó más meses, con 15.4o/o. También entre y 1 mes con 15.4o/o.

##### CUADRO No. 7

En el Cuadro No. 7 observamos que el diagnóstico pre-operatorio y clínico de más frecuencia fue cáncer del pulmón con 15 casos, que nos da un 57.7o/o; luego, derrame pleural con 11.5o/o. El resto de diagnósticos con 1 caso y un 3.8o/o cada uno.

**CUADRO No. 8**

Estete cuadro se ilustra que el diagnóstico post-operatorio de mayor frecuencia fue el de cáncer del pulmón con 20 casos, que es un 76.9o/o, seguido de derrame pleural con 4 casos, que da 15.4o/o. El resto de diagnósticos con 1 caso cada uno, o sea 3.8o/o.

**CUADRO No. 9**

El Cuadro No. 9 nos indica el método diagnóstico más aplicado, el cual fue la biopsia con 22 casos (84.6o/o), seguido de papanicolaou en 4 casos (15.4o/o).

**CUADRO No. 10.**

En el Cuadro No. 10 se ilustra la localización del órgano o tejido en el cual se efectuó la biopsia, siendo el pulmón donde más se llevó a cabo, dando un total de 14 casos, con 53.8o/o. Luego, pleural en 5 ccasos, con 19.2o/o, seguido de diferentes ganglios con 3.8o/o cada uno. Los papanicolaous se efectuaron de derrame pleural en 3 casos, con 11.6o/o, y un caso de esputo, con 3.8o/o.

**CUADRO No. 11**

En este cuadro se observa que la variedad histológica de mayor incidencia fue el indiferenciado en 12 casos, que hacen 46.2o/o, seguido de escamoso en 7 casos, con 26.9o/o; luego, el adenocarcinoma en 3 casos (11.5o/o). Se encontraron 4 casos sin clasificación histológica.

**CONCLUSIONES**

1. La incidencia de cáncer del pulmón por año es variable, aunque hubo dos años (1972 y 1976) en los que hubo un leve incremento de casos.
2. Se encontró que el grupo etario más afectado con cáncer del pulmón está comprendido entre los 60-69 y 70-79 años de edad, siendo la menos afectada entre los 40-49 años. Es de hacer notar que no se encontró ningún caso abajo de 30 años ni arriba de 80.
3. En el sexo hubo predominio del masculino sobre el femenino, al igual como es reportado en la literatura extranjera.
4. En cuanto a grupos étnicos se refiere, el ladino fue el más afectado.
5. Los síntomas por los cuales más frecuentemente consultaron fueron tos crónica, disnea, dolor en hemitórax, masa escapular. Pero hay que hacer notar que en varias ocasiones los síntomas se presentaron asociados. Se presentó un caso en que el paciente se encontraba asintomático, ya que el hallazgo de cáncer del pulmón fue casual.
6. El tiempo de evolución con mayor incidencia fue el comprendido entre los 2 a 3 meses, seguido de 0-1 mes y de 12 ó más meses.
7. El diagnóstico pre-operatorio y clínico correcto de cáncer del pulmón se hizo en un 57.7o/o de los casos, siguiéndole en orden de frecuencia el de derrame pleural, tuberculosis, cáncer laríngeo, etc. El diagnóstico post-operatorio y post-mortem fue correcto en un 76.9o/o.

8. El método diagnóstico confirmativo que con más frecuencia se aplicó fue el de biopsia en la mayoría de los casos revisados; su localización en el órgano o tejido donde se efectuó con mayor incidencia fue en el pulmón, luego en la pleura y el resto en ganglios axilares, cervicales, supraclaviculares. El papanicolaou se practicó en la minoría de los casos, siendo este llevado a cabo en líquido del derrame pleural y esputo.
9. Dentro de la variedad histológica que más fue reportada se encuentra el indiferenciado con 46.20/o, seguido del escamoso y adenocarcinoma.
10. Dentro de los Protocolos de Autopsia que se revisaron se encontraron 10, en los cuales se hacía mención de metástasis a diferentes órganos, siendo los más afectados riñones, hígado, ganglios mediastínicos. Hubo también metástasis a cerebro, pleura y hueso.

### RECOMENDACIONES

1. Es necesario que las solicitudes de Anatomía Patológica que se envían al Departamento de Patología, contengan mejor y más completa información del paciente.
2. Hacer mayor labor divulgativa sobre etiología, sintomatología, diagnóstico y tratamiento del cáncer pulmonar, para que los pacientes consulten tempranamente y, así, poder disminuir la mortalidad.
3. Hacer conciencia dentro de la población, para evitar la contaminación ambiental y el consumo de cigarrillos.

## APENDICE

### CUADRO No. 1

**Grupos de trabajadores específicos con peligros específicos de CA respiratorio.**

Agente	Grupos de Trabajadores
Asbestos	Trabajadores de las minas de asbestos, trabajadores de textiles.
Arsénico	Fabricantes, manipuladores y usuarios de insecticidas arsenicales, trabajadores de fundiciones de arsénico, taxidermistas, trabajadores de fundiciones de cobre.
Cromo	Fabricantes de cromados, incluyendo los trabajadores de la planta de mantenimiento, manipuladores de pigmentos de cromo.
Níquel	Trabajadores de refinerías de níquel-cobre.
Hierro	Mineros, trabajadores de fundiciones de hierro.
Sustancias radioactivas	Mineros, tanto de sustancias radioactivas (uranio), como los mineros que trabajan en minas radioactivas.
Aceite isopropílico.	Fabricantes de alcohol isopropílico.
Humo de alquitrán	Operarios de horno de coca, trabajadores que aspiran gases.
Petróleo	Prensadores de parafina, trabajadores con taladros que funcionan con petróleo.

Acta Un. Int. Cancer 15:424-436 (1959).

Se hace aparente que existe un riesgo de CA del pulmón, como de mesoteliomas pleurales y peritoneales en personas expuestas a asbestos, no solamente personas que laboran en esta industria, sino que también la población del área en la cual la industria está localizada, y los familiares de los trabajadores, los cuales están expuestos a una atmósfera cargada de asbestos.

CUADRO No. 2

**Características diferenciales de carcinomas bronquiales y carcinoides bronquiales.**

	Carcinoma bronquial	Carcinoide bronquial
Sexo	90o/o masculino	50o/o femenino
Edad 10o/o antes de 40 años	Edad promedio 40 años	
Duración		
Más de 1 año	2o/o	90o/o
Más de 5 años	0	80o/o
Metástasis	Muy frecuentes	Poco frecuentes
Patología cerebral	Metástasis frecuente	Pueden ocurrir abscesos
Dolor	Frecuentemente presente	Frecuentemente ausente.
Hemoptisis	40o/o	80o/o (episodios repetidos).
Observaciones broncoscópicas	Fijación frecuente, ulceración, carina aumentada, fijación de mediastino.	Usualmente no ulceración, sangra fácilmente, no hay fijación del mediastino.
Operabilidad	Baja	Alta

Es importante diferenciar un tumor broncogénico entre un carcinoma o carcinoide. La biopsia es un factor determinante.

Los puntos diferenciales más importantes son la edad del paciente, la duración de la enfermedad, las observaciones broncoscópicas.

CUADRO No. 3

**Síntomas iniciales y eventuales del cáncer del pulmón.**

SINTOMAS	Primeros Síntomas o/o		Síntomas eventuales	
	Bjork 342 pac.	Ariel 1109 pac.	129 pac.	327 pac.
Tos	58	21	92	71
Dolor torácico	11	36	67	50
Infección respiratoria	10	7	60	18
Disnea	7	8	59	23
Hemoptisis	5	6	61	63
Pérdida de peso	—	1	79	39
Astenia	3	7	7	—
Pihidos	—	1	17	—
Fiebre	2	—	—	13
Ronquera	1	1	—	—
Disfagia	—	1	—	—
Sensación de opresión en el pecho	1	1	—	3

El cáncer del pulmón puede ocasionar síntomas tempranos o tardíos en el curso de su desarrollo, como lo muestra el cuadro anterior.

Datos con respecto a la detección y sintomatología del cáncer del pulmón.

Grupo	Casos	Explotación	Resección	Casos favorable	Supervivencia de 3 años
Cáncer asintomático.	30	26 (87o/o)	23 (77o/o)	13 (43o/o)	9 (30o/o)
Cáncer sintomático.	263	168 (64o/o)	100 (38o/o)	40 (15o/o)	32 (12o/o)

New Eng. J. Med. 252:429-432. 1955.

Overhat et al, presenta pruebas que demuestran que los pacientes se curan en mayor proporción cuando el diagnóstico se efectúa en la fase asintomática, aumentando así los años de su pervivencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aristozabal, Silvio et al. Age as a prognostic indicator in carcinoma of the lung. *Radiology* 121 (e pt 1) 721-3 Dec 1976.
2. Beeson, P. Y W.Mc Dermott. Tratado de medicina interna de Cecil Loeb 13a ed. t2 México: Interamericana, 1972. pp. 963-970.
3. Burch, P.R. Lung cancer and smoking: is there proof? *Br Med Jr* 2(6033):439-40. August 1976.
4. Castillo Rodas, Raul Alcides. Consideraciones sobre carcinoma broncogénico en 12 años en los hospitales San Juan de Dios, Roosevelt, e Incan. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Mayo, 1969. 39 p.
5. Ivarson, L. Pulmonary metastasis formation after trauma. *Acta Chir Scand* (463)1-47. Mar 1976.
6. Juaneda, A. et al. Bronchogenic carcinoma in women. *Revista facultad de ciencias medicas, Córdoba* 33(11-4)95-7. Dic 1975.
7. Laurens, V. et al. Diagnosis, treatment and prognosis. St. Louis, CV Mosby, 1970 pp.329-367.
8. Linke, A. Diagnóstico precoz del cáncer. México: Científico Médico 1964. pp.183-184.
9. Male, A.K. et al. Primary pulmonary neoplasms: an histopathologic study. *J Cancer* 13(2)1949-55 Jun 1976.
10. Nealsen, J. Management of the patient with cancer. Philadelphia, WB Saunders, 1965. pp.470-490.

11. Reyes Silva, Luis Alberto. Consideraciones sobre carcinoma del pulmón en los hospitales general "San Juan de Dios", Roosevelt, e Incan. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Setiembre 1974. 35p.
12. Rhoads, J. et al. Principios y práctica de cirugía. 4a ed. trad: S. Sapiña. México, Interamericana, 1972 pp. 679-687.
13. Robbins, Stanley. Tratado de Patología, 3a. ed. México: Interamericana 1972. pp. 679-687.
14. Sakula, A. Vitamine A and Lung cancer. Med J 2(6030)298-31 Jul 1976.
15. Stenbacn, F. et al. Magnesium oxide as cancer dust in benzo-pyrene induced lung carcinogenesis in syrian hambters. J Nat Can Institute. 54(4)861 864. Apr 1975.
16. Surós J. Semiología médica y técnica exploratoria 5a. ed.. Barcelona: Salvat, 1972 pp. 183-184.
17. Wintrobe, M. et al. Medicina inter de Harrison. 4a. ed. t2 México: La prensa medica mexicana. 1973. pp. 1503-1507.

BR. Guirao  
Elsa Beatriz Guirao Hernández

Hector Federico Castro  
Asesor.  
Dr. Hector Federico Castro

César Rodas  
Revisor.  
Dr. César Rodas

Gerio Moreno Chabera  
Director de Fase III.  
Dr. Gerio Moreno Chabera

Marrieno Guerrero  
Secretario General  
Dr. Marrieno Guerrero

Vo. Bo.

Carlos Armando Soto  
Decano  
Dr. Carlos Armando Soto