



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA (OCOTAL)  
2005-2007**



**INFORME FINAL PARA OPTAR AL TITULO DE  
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA**

**CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS CON CANCER DE PULMÓN,  
INSTITUTO NACIONAL CARDIOPULMONAR, TEGUCIGALPA,  
FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS,  
ENERO 2004- DICIEMBRE 2005.**

**Autora: LYANA MARTINA ARGÜELLO A.**

**Tutora: MSC. ALICE PINEDA WHITAKER.**

**Ocotal, Nueva Segovia, Nicaragua  
Junio 2007**

## **INDICE**

<b>Resumen</b>	<b>i</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>iii</b>
I. INTRODUCCION	pag. 2
II. ANTECEDENTES	pag. 4
III. JUSTIFICACION	pag. 8
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	pag.9
V. OBJETIVOS	pag.10
VI. MARCO CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA	pag.11
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	pag.29
VIII. RESULTADOS	pag.39
IX. DISCUSIÓN	pag.42
X. CONCLUSIONES	pag.43
X I. RECOMENDACIONES	pág.45
XII BIBLIOGRAFIA	pag.46
ANEXOS	pag.52
Indice	
Instrumentos 1:	
Guía de revisión documental	
Tablas	
Gráficos	

## Resumen

El cáncer de pulmón mata a más personas que ningún otro tipo de cáncer, constituye un problema de salud pública internacional, del cual no escapa nuestro país. Honduras no está exenta de la presencia del cáncer de pulmón y de su continuo incremento, por lo cual se investigó sobre las características que presenta la población diagnosticada con esta enfermedad. Material y Método: Estudio descriptivo, de corte transversal, de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón, en Instituto Nacional Cardiopulmonar en el período Enero 2004- Diciembre 2005. Resultados: No hubo casi diferencias entre sexo, 40 pacientes eran de sexo masculino (50.60%) y 39 del sexo femenino (49.4%). Según edad el grupo más afectado tenía 60 años o más. Un 65.8% (52) presentaron el hábito de fumar y un 34.2% (27) pacientes están consignados en los expedientes como no fumadores, en su mayoría con más de 10 años de tener el hábito, la cantidad de cigarrillos por día son 16 o más. Los diagnósticos histopatológico correspondían a un 41% (32) al carcinoma epidermoide o escamoso, al 27% (21) al adenocarcinoma, al carcinoma de células grandes correspondió un 15% (12), al carcinoma de células pequeñas 10% (8), al liposarcoma mixoide 3% (2), el 1% (1) presentaron el carcinoma de células pequeñas no queritinizante, el tumor carcinoide atípico y tumor carcinoide típico respectivamente. Los pacientes se encontraban en estadios IV, IIIB y IIIA.

## **Dedicatoria**

A Dios, por haberme permitido estudiar esta maestría.

A mi madre, hermanos y familia por su apoyo incondicional.

A mi esposo por todo su amor, apoyo y compañía.

A mis hijos por toda su ayuda y estímulo para continuar estudiando.

## **Agradecimiento**

A mi tutora por su ayuda y enseñanza.

Al MsC. Manuel Martínez M. por su apoyo durante toda la maestría.

A la Dra. Silvia Margarita Portillo por toda su ayuda.

Al Instituto Nacional Cardiopulmonar por haberme permitido realizar la investigación en la institución.

A María Esmeralda por su amor y colaboración.

A German Javier por su amor y colaboración.

A María Alejandrina por su motivación.

## **I. INTRODUCCIÓN:**

El presente estudio se genera por que Honduras no está exenta de la presencia del cáncer de pulmón y de su continuo incremento, por lo cual se investigó sobre las características que presenta la población diagnosticada con esta enfermedad.

En este estudio se busca conocer algunos aspectos relevantes de la situación que presentaron los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional Cardiopulmonar, en el período Enero 2004-Diciembre 2005, Tegucigalpa, Francisco Morazán.

El objetivo es identificar rasgos epidemiológico y algunos factores de riesgo como el hábito de fumar cigarrillo y sus características, exposiciones a otros tipos de contaminantes ambientales y enfermedades previas asociadas al cáncer de pulmón. Diagnósticos histopatológicos y estadio clínico. Se trata de un estudio descriptivo, de corte transversal.

El cáncer de pulmón mata a más personas que ningún otro tipo de cáncer constituye un problema de salud pública internacional, del cual no escapa nuestro país. En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa de mortalidad después de las enfermedades cardiovasculares. Los datos epidemiológicos indican que esta tendencia empieza a observarse también en el mundo menos desarrollado, particularmente en los países "de transición" o los países de medianos ingresos de Sudamérica y Asia. Más de la mitad de los casos de cáncer ya se producen en los países en desarrollo (1).

Con este estudio obtendremos datos de la población Hondureña, los cuales podrán servir de evidencia nacional para programas de promoción de la salud. El propósito del estudio es que los resultados obtenidos se comunicarán al Instituto Nacional Cardiopulmonar, a la Alianza Hondureña antitabaco y al IHADFA (Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo y Farmacodependencia), para contribuir con la información recabada a los programas de promoción de la salud que dichas instituciones realizan.

## II. ANTECEDENTES:

El cáncer se está convirtiendo en un factor cada vez más importante en la carga de morbilidad mundial. Actualmente hay 24,6 millones de personas con cáncer; se calcula que en 2020 habrá 30 millones. Para entonces, el cáncer podría matar a más de 10 millones de personas al año. Según las previsiones, el número estimado de casos nuevos de cáncer al año aumentará de 10,9 millones en 2002 a 16 millones en 2020 si se mantiene la tendencia. Alrededor del 60% de esos casos se producirán en las zonas menos desarrolladas del mundo. Hoy en día mueren de cáncer casi 7 millones de personas al año.

En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa de mortalidad después de las enfermedades cardiovasculares. Los datos epidemiológicos indican que esta tendencia empieza a observarse también en el mundo menos desarrollado, particularmente en los países "de transición" o los países de medianos ingresos de Sudamérica y Asia. Más de la mitad de los casos de cáncer ya se producen en los países en desarrollo.

El cáncer de pulmón mata a más personas que ningún otro tipo de cáncer (2).

El 1990 The Global Burden of Disease Study ubicó en el rango número 10 al cáncer de bronquios, pulmón y traquea (3)

El cáncer de pulmón es en la actualidad el tumor maligno diagnosticado con mayor frecuencia en el mundo. Y causa más común de fallecimientos por cáncer en el mundo. Este cáncer se debe en gran parte a los efectos carcinogénicos del humo de cigarrillos. A lo largo de las décadas próximas, los cambios en los hábitos de tabaquismo influenciarán mucho en la incidencia y la mortalidad del cáncer de pulmón, así como la prevalencia relativa de varios tipos histológicos del cáncer de pulmón.

Se estima que durante 2003 se produjeron en Estados Unidos 171.900 casos nuevos de cáncer de pulmón (obsérvese que en el año 1950 ocurrieron 18.000), lo que representa alrededor del 13% de los diagnósticos de cáncer. La incidencia está disminuyendo de modo significativo en los hombres, desde el 86,5/100.000 en 1984 hasta el 69,8/100.000 en 1998.

El aumento en las mujeres alcanzó una meseta durante la década de 1990, con una incidencia en 1998 de 43,4/100.000. Se estima que en 2003 se produjeron en Estados Unidos 157.200 fallecimientos por cáncer de pulmón. Desde 1992 hasta 1998, la mortalidad por cáncer de pulmón disminuyó significativamente (1,9% por año) en los hombres, mientras que las tasas continuaron aumentando en las mujeres, aunque a un ritmo mucho más lento (0,8% por año).

Desde 1987, cada año han fallecido más mujeres por cáncer de pulmón que por cáncer de mama, la neoplasia que durante los últimos 40 años había constituido la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres. El cáncer de pulmón ocurre con más frecuencia entre los 40 y los 70 años con incidencia máxima en las décadas de los 50 y los 60. Solo el 2% de los casos aparecen antes de los 40 años de edad (4).

En Costa Rica en un estudio presentado en el Congreso Centroamericano y del Caribe de Neumología y Cirugía de Tórax en Panamá, se encontró una mayor prevalencia en hombres que en mujeres, la edad promedio para mujeres fue de 65 años y de 76 para hombres, los diagnósticos más frecuentes fueron el adenocarcinoma en mujeres y el epidermoide en hombres, en el periodo 2002-2003. (5)

En Nicaragua en un estudio presentado en el Congreso Centroamericano y del Caribe de Neumología y Cirugía de Tórax en Panamá, descriptivo de corte transversal de Enero a Diciembre 2003, el resultado fue que el 84% de los pacientes fueron mayores de 55 años y de sexo masculino el 94%, de los cuales el 83% eran fumadores. El 70% fumó por mas de 15 años y en promedio 24 cigarrillos por día, el diagnostico mas frecuente fue el adenocarcinoma con un 39%, el 61% de los pacientes se encontraba en el estadio IV. (6)

En Honduras en un estudio presentado en el Congreso Centroamericano y del Caribe de Neumología y Cirugía de Tórax en Panamá, estudio retrospectivo en el periodo de 1998-2002 en el Instituto Nacional del Tórax, la mayoría de los pacientes procedían de la zona rural, del sexo masculino y en edades comprendidas entre 51 a 71 años, el sexo masculino era el mas afectado y el tipo histológico mas frecuente fue el adenocarcinoma.

Se encontró una alta relación con el hábito de fumar en ambos sexos. Estuvieron expuestos al humo de leña como contaminante ambiental, y presentaron enfermedades concomitantes como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma y tuberculosis pulmonar. (7)

El cáncer broncogénico en Honduras tiene una altísima mortalidad. Ocupa el segundo lugar de cánceres en hombres y el tercero en mujeres. En el 2004, egresaron 162 casos, 91 masculino y 71 femenino, siendo mayormente afectados las personas mayores 50 años. Incrementándose esta cifra en el 2005 con 214 casos, 106 masculinos y 108 femeninos de los cuales 182 corresponden a personas de mas de 50 años (8) (9).

En Honduras estudios hechos por IHADFA (Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo y Farmacodependencia) encontraron que 4 de cada 10 hombres consumen tabaco entre las edades de 15 a 64 años. El 24 % de estudiantes de secundaria consumen tabaco y la edad de inicio promedio es de 12 años. (10)

### **III. JUSTIFICACION:**

En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa de mortalidad después de las enfermedades cardiovasculares. Los datos epidemiológicos indican que esta tendencia empieza a observarse también en el mundo menos desarrollado, particularmente en los países "de transición" o los países de medianos ingresos de Sudamérica y Asia. Más de la mitad de los casos de cáncer ya se producen en los países en desarrollo.

En el Informe sobre la salud en el mundo 2002, "Reducir los riesgos y promover una vida sana", dentro de las medidas recomendadas están:

- Centrar la atención en los principales factores de riesgo.
- Formular políticas de prevención de riesgo y, en ese contexto, dar un mayor respaldo a las investigaciones científicas.

En Honduras no existen datos recientes publicados a nivel nacional sobre las características de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón. Por lo cual deseamos que el estudio llene un poco este vacío. Con este estudio obtendremos datos de la población Hondureña, los cuales podrán servir de evidencia nacional para programas de promoción de la salud.

#### **IV. PROBLEMA:**

A partir de los diferentes aspectos planteados se formula la siguiente pregunta del estudio:

¿Cuáles son las características que presentaron los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en Instituto Nacional Cardiopulmonar, en el periodo Enero 2004-Diciembre 2005, Tegucigalpa, Francisco Morazán Honduras?

De acuerdo con la pregunta del estudio, se proponen las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características correspondientes a edad y sexo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón?

¿Han sido fumadores los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón, de que tipo cigarrillo, puro, pipa u otros, que número de cigarrillos fumaban, a que edad iniciaron y que cantidad de tiempo tienen de ser fumador activo?

¿Han estado los pacientes no fumadores diagnosticados con cáncer de pulmón expuestos al humo de cigarrillos u otro tipo de contaminante ambiental como el humo de leña u otros factores de riesgo como enfermedades previas, tuberculosis y enfermedad obstructiva crónica?

¿Qué tipo de diagnostico histopatológico y que estadio presentaban los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón?

## V. OBJETIVOS:

### 5.1 Objetivo general:

Describir la situación de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en Instituto Nacional Cardiopulmonar, en el periodo Enero 2004- Diciembre 2005, Tegucigalpa, Francisco Morazán Honduras.

### 5.2. Objetivos específicos:

5.2.1. Establecer las características correspondientes a edad y sexo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón.

5.2.2. Identificar si los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón han sido fumadores, de que tipo cigarrillo, puro, pipa u otros, que número de cigarrillos fumaban, a que edad iniciaron y que cantidad de tiempo tienen de ser fumador activo.

5.2.3. Describir si los pacientes **no** fumadores diagnosticados con cáncer de pulmón han estado expuestos al humo de cigarrillos u otro tipo de contaminante ambiental como el humo de leña u otros factores de riesgo como enfermedades previas, tuberculosis y enfermedad obstructiva crónica.

5.2.4. Identificar que tipo de diagnostico histopatológico y que estadio presentaban los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón.

## **VI. MARCO REFERENCIAL:**

El término cáncer de pulmón se utiliza para los tumores que surgen en el epitelio respiratorio (bronquios, bronquiolos y alvéolos) (11).

El cáncer de pulmón mata a más personas que ningún otro tipo de cáncer constituye un problema de salud pública internacional, del cual no escapa nuestro país. En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa de mortalidad después de las enfermedades cardiovasculares. Los datos epidemiológicos indican que esta tendencia empieza a observarse también en el mundo menos desarrollado, particularmente en los países "de transición" o los países de medianos ingresos de Sudamérica y Asia. Más de la mitad de los casos de cáncer ya se producen en los países en desarrollo (12).

El cáncer de pulmón es en la actualidad el tumor maligno diagnosticado con mayor frecuencia en el mundo. Y causa más común de fallecimientos por cáncer en el mundo. Este cáncer se debe en gran parte a los efectos carcinogénicos del humo de cigarrillos. A lo largo de las décadas próximas, los cambios en los hábitos de tabaquismo influenciarán mucho en la incidencia y la mortalidad del cáncer de pulmón, así como la prevalencia relativa de varios tipos histológicos del cáncer de pulmón.

La incidencia está disminuyendo de modo significativo en los hombres, desde el 86.5/100.000 en 1984 hasta el 69,8/100.000 en 1998. El aumento en las mujeres alcanzó una meseta durante la década de 1990, con una incidencia en 1998 de 43,4/100.000. Se estima que en 2003 se produjeron en Estados Unidos 157.200 fallecimientos por cáncer de pulmón. Desde 1992 hasta 1998, la mortalidad por cáncer de pulmón disminuyó significativamente (1,9% por año) en los hombres, mientras que las tasas continuaron aumentando en las mujeres, aunque a un ritmo mucho más lento (0,8% por año).

Desde 1987, cada año han fallecido más mujeres por cáncer de pulmón que por cáncer de mama, la neoplasia que durante los últimos 40 años había constituido la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres. El cáncer de pulmón ocurre con más frecuencia entre los 40 y los 70 años con incidencia máxima en las décadas de los 50 y los 60. Solo el 2% de los casos aparecen antes de los 40 años de edad (13).

En Estados Unidos, cada año se diagnostica carcinoma pulmonar primario en 93000 varones y 80000 mujeres, de los cuales 86% fallecen durante los cinco años siguientes al diagnóstico. Esto convierte al carcinoma pulmonar en la principal causa de muerte por cáncer, tanto en varones como en mujeres. La edad de frecuencia máxima de cáncer pulmonar está entre los 55 y 65 años. La mortalidad ajuntada a la edad en varones se ha reducido, sin embargo la cifra sigue aumentando en mujeres. (14)

En el documento de las Políticas de Salud de Honduras se identifica la problemática nacional dentro de los problemas generados por la pobreza así como la aparición de problemas epidemiológicos propios del desarrollo, como son los asociados a las enfermedades crónicas, los tumores, la discapacidad, la violencia, el VIH/SIDA, etc.

El impacto de las enfermedades crónicas en el perfil epidemiológico de los países ha venido en ascenso en las últimas décadas. Esto resulta en el fenómeno de “transposición epidemiológica”, que se refiere a países como Honduras que, aun cuando todavía no han logrado resolver los problemas de salud asociados a la pobreza y escasa educación (diarreas, enfermedades respiratorias agudas, enfermedades transmitidas por vectores, tuberculosis, etc.).

Y muestran en sus perfiles epidemiológicos enfermedades asociadas con los estilos de vida característicos de países desarrollados, como son: el cáncer, la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares. El aumento de la incidencia de las enfermedades crónicas está asociado al incremento de la esperanza de vida, a la creciente urbanización de la población y a hábitos de vida no saludables.

En nuestro medio, las enfermedades no transmisibles, crónicas o degenerativas, no han sido objeto de estudios que revelen su verdadero impacto en la población ni se han abordado de forma planificada y prioritaria por el sistema de salud. Sin embargo, ya existe información que permite visualizar que la incidencia de enfermedades crónicas degenerativas tales como las cardiovasculares, la diabetes y los tumores malignos, representa un problema importante de salud pública que figura dentro de las diez primeras causas de mortalidad hospitalaria de notificación obligatoria, siendo las enfermedades cardiovasculares las que ocupan el primer lugar.

El tumor maligno reporta una tasa de morbilidad de 73.8 por 100 mil habitantes y de mortalidad de 12.4 por 100 mil habitantes, siendo los más frecuentes los de cuello uterino, mama femenina, estómago, tráquea, bronquio y pulmón; este último es el que causa mayor mortalidad. (15)

Factores de riesgo en el cáncer del pulmón:

Un factor de riesgo es todo aquello que aumenta las probabilidades de que una persona contraiga una enfermedad, como por ejemplo el cáncer. Los diferentes tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo. Por ejemplo, la exposición sin protección a los rayos intensos del sol es un factor de riesgo para el cáncer de piel. Hay varios factores de riesgo que pueden hacer que aumenten las probabilidades de padecer cáncer del pulmón:

Fumar tabaco

Fumar es definitivamente el factor de riesgo más importante del cáncer del pulmón. A principios del siglo veinte, el cáncer del pulmón era una enfermedad rara. La introducción de cigarrillos empaquetados, lo cual los hizo fácilmente disponibles, cambió esta realidad.

Se piensa que alrededor del 87 % de los cánceres del pulmón son el resultado de fumar o de la exposición al humo del tabaco. Cuanto más tiempo fume y cuantos más paquetes consuma al día, mayor será su riesgo.

Si deja de fumar antes de que surja el cáncer, el tejido dañado de sus pulmones gradualmente comienza a regresar a su estado normal. Diez años después de que deje de fumar, su riesgo se reduce a una tercera parte del que tendría si hubiese continuado fumando. Los puros (cigarros) y las pipas tienen casi la misma probabilidad de causar cáncer del pulmón que los cigarrillos. No existe evidencia de que fumar cigarrillos con bajo contenido de alquitrán reduzca el riesgo de cáncer del pulmón. Si no fuma, pero respira el humo que otros producen (también llamado humo de segunda mano o humo de tabaco ambiental) también tiene un mayor riesgo de cáncer del pulmón. Una persona que no fume y que esté casada con una persona que fuma, tiene un riesgo 30% mayor de contraer cáncer que el cónyuge de una persona que no fuma.

Los trabajadores que han estado expuestos al humo del tabaco en su área de trabajo también tienen más probabilidades de contraer cáncer del pulmón.

### Asbesto

Si usted trabaja con asbesto, tiene siete veces más probabilidades de morir de cáncer del pulmón. La exposición a las fibras del asbesto es un importante factor de riesgo para el cáncer del pulmón. Y las personas que trabajan o han trabajado con asbesto y fuman, tienen un riesgo de padecer cáncer del pulmón de 50 a 90 veces mayor que el de las personas en general. Las personas que fuman y las que no fuman, que están expuestas a asbesto, también tienen un mayor riesgo de padecer un tipo de cáncer que se inicia en la pleura (la capa de células que recubre la superficie externa del pulmón). Este cáncer se llama mesotelioma.

Aún hay asbesto presente en muchos hogares y edificios comerciales, pero no se considera perjudicial siempre y cuando no se libere al aire debido a deterioro, demolición o renovación.

### Radón

Cuando el uranio se descompone naturalmente produce radón, un gas radiactivo que no se puede ver, no tiene sabor ni tiene olor. En el ambiente exterior hay tan poco radón que no es peligroso. Pero en el interior el radón puede estar más concentrado y convertirse en un posible factor de riesgo. Recientemente, en algunas regiones de Estados Unidos ha surgido la preocupación acerca de unas casas que se construyeron sobre depósitos naturales de uranio, que pueden crear altas concentraciones de radón en el interior. Los estudios de esas áreas han encontrado que el riesgo de padecer cáncer del pulmón puede aumentar el doble o incluso el triple si se reside durante muchos años en una casa contaminada con radón. Sin embargo, este es un riesgo muy pequeño cuando se compara con el riesgo de cáncer del pulmón por causa del tabaco.

Los fumadores son especialmente sensitivos a los efectos del radón. Las altas concentraciones de radón en algunas minas aumentan el riesgo de cáncer del pulmón para los mineros.

#### Agentes cancerígenos en el área de trabajo

Otros cancerígenos (agentes causantes de cáncer) que se encuentran en el área de trabajo y que pueden aumentar el riesgo de cáncer del pulmón incluyen:

- Minerales radiactivos como el uranio
- Sustancias químicas o minerales inhalados tales como arsénico, berilio, cloruro de vinilo, cromatos de níquel, productos de carbón, gas mostaza y éteres de clorometilo.
- Combustibles como la gasolina
- Productos de la combustión del diesel

En años recientes el gobierno y la industria han tomado medidas importantes para proteger a los trabajadores. Pero aún existen riesgos, y si usted trabaja en las vecindades de estos agentes, debe tener cuidado para evitar la exposición.

#### Marihuana

La marihuana contiene más alquitrán que los cigarrillos. Además, se inhala muy profundamente y el humo se retiene en los pulmones durante largo tiempo. Los cigarrillos de marihuana se fuman totalmente hasta el extremo, donde el contenido de alquitrán es mayor. Muchas de las sustancias del tabaco que causan cáncer también se encuentran en la marihuana. Debido a que la marihuana es una sustancia ilegal, no es posible controlar si contiene hongos, pesticidas y otros aditivos. Los informes médicos sugieren que la marihuana puede causar cáncer en la boca y la garganta.

Ha sido difícil probar una conexión entre la marihuana y el cáncer del pulmón debido a que no es fácil recopilar información sobre el uso de drogas ilegales. Además, muchas personas que fuman marihuana también fuman cigarrillos. Es difícil saber cuánto riesgo es debido al tabaco y cuánto es debido a la marihuana.

#### Radioterapia al pulmón

Las personas que han recibido radioterapia en el pecho para tratar el cáncer corren un riesgo mayor de contraer cáncer del pulmón, particularmente si fuman. La mayoría de estos pacientes son los que reciben tratamiento contra la enfermedad Hodgkin o mujeres con cáncer del seno que han recibido radiación en el pecho después de una mastectomía. Las mujeres que recibieron radioterapia en el seno después de una tumorectomía no tienen un riesgo de cáncer del pulmón mayor al esperado. Sin embargo, la probabilidad de cáncer del pulmón aumenta marcadamente si son fumadoras.

#### Inflamación recurrente

La tuberculosis y algunos tipos de neumonía frecuentemente dejan cicatrices en el pulmón. La presencia de este tipo de cicatrices puede aumentar el riesgo de contraer adenocarcinoma, un tipo de cáncer del pulmón.

#### Talco y polvo de talco

En el pasado, algunos estudios sugirieron que los mineros y los trituradores de talco tienen un mayor riesgo de contraer cáncer del pulmón y otras enfermedades respiratorias debido a su exposición al talco de grado industrial. Estudios recientes en mineros de talco encontraron un aumento en la tasa de cáncer del pulmón. El polvo de talco se hace a partir del talco, un mineral que en su forma natural puede contener asbesto. Desde 1973, por ley, todos los productos domésticos que contienen talco (para el bebé, para el cuerpo y los polvos faciales) no contienen asbesto. No se ha encontrado evidencia que indique que el uso de polvo de talco cosmético aumenta el riesgo de cáncer del pulmón.

## Exposición a otros minerales

Las personas con silicosis y beriliosis (enfermedades del pulmón causadas por respirar ciertos minerales) también tienen un mayor riesgo de cáncer del pulmón.

## Antecedentes personales y familiares

Si ha padecido cáncer del pulmón, tiene un mayor riesgo de padecer otro cáncer del pulmón. Los hermanos, hermanas e hijos de aquellas personas que han padecido cáncer del pulmón pueden tener un riesgo ligeramente mayor de padecer ellos mismos el cáncer del pulmón. Recientemente, un grupo llamado "Genetic Epidemiology of Lung Cancer Consortium" estudió las familiares con un fuerte historial de cáncer del pulmón. Este grupo encontró que la susceptibilidad al cáncer del pulmón pudiera residir en un cromosoma particular (cromosoma 6). Las personas que tienen la anomalía en el cromosoma 6 contraerán cáncer del pulmón más fácilmente incluso si sólo fuman un poco. Otros miembros de la familia sin la anomalía genética tendrían que fumar más para contraer cáncer del pulmón.

## Alimentación

Algunos reportes indican que una alimentación con pocas frutas y vegetales pueden aumentar las probabilidades de que contraiga cáncer si usted está expuesto al humo del tabaco. Cada vez hay más evidencia que una alimentación con frutas y vegetales puede proporcionar protección contra el cáncer del pulmón.

## Contaminación ambiental

En algunas ciudades, la contaminación ambiental puede aumentar ligeramente el riesgo de cáncer del pulmón. Este riesgo es mucho menor que el que ocasiona el hábito de fumar. (16)

Humo de combustibles sólidos en espacios cerrados.

Aunque las emisiones de contaminantes atmosféricos son principalmente de origen exterior, la exposición humana depende del grado de contaminación existente en los lugares donde la gente pasa la mayor parte de su tiempo. Por consiguiente, gran parte de la exposición humana a la contaminación del aire se produce en espacios cerrados. El uso de combustibles sólidos, como excrementos animales, leña, residuos agrícolas o carbón, para cocinar y calentarse es probablemente la causa principal de contaminación del aire de interiores a nivel mundial. Utilizados en estufas u hornillos rudimentarios, esos combustibles emiten cantidades considerables de contaminantes, inclusive partículas respirables, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y de azufre, y benceno.

Casi la mitad de la población mundial sigue cocinando con combustibles sólidos. En particular, más del 75% en la India, China y países cercanos, y el 50%–75% en determinadas regiones de América del Sur y África. La ventilación suele ser escasa en muchos países en desarrollo, lo cual aumenta la exposición, sobre todo en el caso de las mujeres y los niños pequeños, que pasan gran parte de su tiempo dentro del hogar.

Las mediciones efectuadas arrojan unos niveles de exposición varias veces superiores a los niveles aceptables que establecen las directrices de la OMS y las normas nacionales, y por consiguiente pueden sobrepasar en mucho los del aire exterior de las ciudades más gravemente contaminadas.

Según los estudios realizados, la correlación entre el uso de combustibles sólidos en interiores y varias enfermedades es bastante estrecha y sistemática. Los presentes análisis estiman que el humo de combustibles sólidos en espacios cerrados da origen aproximadamente al 35,7% de las infecciones respiratorias inferiores, el 22,0% de las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y el 1,5% de los cánceres de tráquea, bronquios y pulmón.

La contaminación del aire de interiores está quizá relacionada también con la tuberculosis, la catarata y el asma. (17)

¿Conocemos las causas del cáncer del pulmón?

El hábito de fumar tabaco es definitivamente la causa principal del cáncer del pulmón. Más del 87% de los cánceres del pulmón son causados directamente por el hábito de fumar y algunos de los restantes son causados por la exposición ambiental al humo del tabaco. Otros factores de riesgo de cáncer del pulmón incluyen antecedentes familiares o personales de cáncer del pulmón y exposición a agentes cancerígenos en el área de trabajo o en el ambiente.

Recientemente los científicos han comenzado a entender como estos factores de riesgo producen ciertos cambios en el ácido desoxirribonucleico (ADN o DNA, por sus siglas en inglés) de las células de los pulmones, causando su crecimiento anormal y formando cánceres. El ADN es el material genético que porta las instrucciones para casi todo lo que hacen nuestras células. Generalmente nos parecemos a nuestros padres porque ellos nos pasaron su ADN. Sin embargo, el ADN afecta algo más que la apariencia externa. Algunos genes (partes del ADN) contienen instrucciones para controlar cuándo las células deben crecer y dividirse.

Los genes que promueven la división celular se denominan oncogenes. Los genes que desaceleran la división celular o que causan que las células mueran en el momento apropiado se llaman genes supresores de tumores.

Se sabe que el cáncer puede ser causado por mutaciones (defectos) en el ADN que activan los oncogenes o desactivan los genes supresores de tumores. Algunas personas heredan mutaciones del ADN de sus padres, y con ello aumenta significativamente su riesgo de padecer de cáncer del seno, de los ovarios y varios otros cánceres. Sin embargo, no se cree que las mutaciones heredadas de los oncogenes o de los genes supresores de tumores causen muchos cánceres del pulmón.

Las mutaciones de los oncogenes y de los genes supresores de tumores relacionadas con el cáncer del pulmón generalmente aparecen en el transcurso de la vida, no antes del nacimiento como una mutación heredada. Cada vez que una célula se prepara para dividirse en dos células nuevas debe duplicar su ADN. Este proceso no es perfecto y algunas veces ocurren errores de transcripción.

Afortunadamente, las células tienen enzimas reparadoras que corrigen el ADN, pero algunos errores pueden pasar inadvertidos. Algunas personas pueden tener un mecanismo defectuoso de reparación del ADN que los hace especialmente vulnerables a las sustancias químicas cancerígenas y a la radiación. Las mutaciones adquiridas en las células de los pulmones son el resultado de la exposición a sustancias químicas cancerígenas presentes en el humo del tabaco. Se piensa que los cambios adquiridos en los genes, como por ejemplo en el gen supresor de tumores P53 y en el oncogén ras, son importantes en la aparición del cáncer del pulmón. Los cambios en estos genes y en otros similares también pueden causar que algunos cánceres del pulmón puedan crecer e invadir más rápidamente que otros.

Aunque las mutaciones heredadas de los oncogenes o de los genes supresores de tumores raramente causan cánceres del pulmón, algunas personas parecen heredar una capacidad reducida de detoxificar (descomponer) ciertos tipos de sustancias químicas cancerígenas.

Otras personas pueden heredar una tendencia aumentada para activar cancerígenos, haciéndolos aún más peligrosos. Estas personas son más sensibles a los efectos cancerígenos del humo del tabaco y ciertas sustancias químicas industriales. Los investigadores han presentado pruebas que pueden ayudarles a identificar tales personas, pero estas pruebas aún no son suficientemente confiables para su uso rutinario. Por lo tanto, los médicos recomiendan que todas las personas eviten el humo del tabaco y sustancias químicas industriales peligrosas. (18)

Hoy día, con la medicina basada en evidencia, estos factores de riesgo han sido confirmados en muchos estudios. Una pequeña muestra son los siguientes:

En 1950 el estudio caso y control de Doll and Hill mostró evidencia de la fuerte asociación del hábito de fumar tabaco y el cáncer de pulmón. Mostró que solo el 0.5% de los pacientes con la enfermedad fueron no fumadores, y el 56% eran fumadores de más de 15 cigarrillos por día. Mostró una asociación fuertemente positiva con la duración del hábito de fumar y el número de cigarrillos. (19)

El Informe sobre la salud en el mundo 2002, coloca al consumo de tabaco en el cuarto lugar dentro de los diez principales factores de riesgo para la salud en el mundo. El informe demuestra la rapidez con la que ha evolucionado la epidemia de tabaquismo, e indica que, según las estimaciones pertinentes, en 2000 la carga de mortalidad atribuible -4,2 millones – era aproximadamente un 45% superior a la correspondiente en 1990, con un incremento particularmente acentuado en los países en desarrollo (20).

En un estudio realizado en Casablanca, Marruecos, con una metodología caso control hospitalario tuvo como resultado que ser fumador activo y haber tenido historia de bronquitis crónica fueron los factores de riesgo más fuertes con un OR (IC 95%) de 1.79 (0.47-6.79).(21)

Neoplasia de pulmón, comportamiento epidemiológico es un estudio realizado en el Hospital Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Gramma., descriptivo retrospectivo, se abordó el comportamiento epidemiológico de la neoplasia de pulmón, el hábito de fumar resultó el factor de riesgo más frecuente (22).

En el 2002 la Agencia Internacional para la investigación del cáncer de la OMS, identifica el tabaquismo pasivo como la causa del cáncer de pulmón y clasifica la exposición al aire contaminado por el humo del tabaco como un cancerígeno humano.

En el 2002 el Informe de la Irish Health & Safety Authority sobre los efectos a la salud del tabaquismo ambiental en el trabajo concluye que el tabaquismo pasivo es cancerígeno y es la causa del cáncer de pulmón y probablemente de otros tipos de cánceres.

En la actualidad se relaciona el tabaquismo pasivo con el cáncer de pulmón, la cardiopatía isquémica y otras enfermedades.

La Agencia Internacional para la investigación del cáncer refiere suficiente evidencia para concluir que el tabaquismo pasivo es una causa de cáncer de pulmón en los no fumadores. (23)

La incidencia de cáncer de pulmón en mujeres en china, es la mas alta en el mundo, donde el fumar no aparece como el mayor factor de riesgo. Los hombres fumadores presentan una alta prevalencia, donde la exposición a tabaco ambiental juega un importante rol en el desarrollo de cáncer de pulmón en las mujeres que nunca fumaron. Un estudio poblacional caso- control para evaluar la relación de cáncer de pulmón y la exposición al tabaco ambiental. OR a la exposición fue de 1.1 (IC 95% 0.8-1.5). Se analizó la exposición al humo del cigarrillo por tener esposos fumadores, en el trabajo y en la niñez. El resultado es que las diferentes exposiciones confieren un incremento de riesgo de cáncer de pulmón. (24)

En un estudio para estimar los efectos de la reducción del número de cigarrillos en la incidencia del cáncer de pulmón. Estudio poblacional observacional de cohorte transversal de 31 años de seguimiento del Copenhagen Centre for prospective population studies con N: 19714 se agrupo en 6 la muestra según el hábito de fumar, mayor o igual de 15 cigarrillos, que redujeron el número anterior, fumadores de 1 a 14 cigarrillos, que dejaron de fumar, exfumadores y que nunca fumaron. Concluyeron que los fumadores de más de 15 cigarrillos que redujeron el 50% el número de cigarrillos, disminuyeron el riesgo de cáncer de pulmón. (25)

Un estudio observacional en una zona rural y urbana de Noruega, que comenzó en 1970 hasta el 2002. Incluyó un cuestionario acerca de las enfermedades cardiovasculares, medidas demográficas, exámenes de laboratorio y preguntas acerca del hábito del fumado. Resultó que el 42% de mujeres y el 65% de hombres fumaban, las mujeres raramente consumían más de 15 cigarrillos al día y el hombre 10 cigarrillos al día. Con un consumo mas bajo de 1-4 cigarrillos por día en mujeres fue de 4% y 3% en hombres. Presentó una fuerte dosis respuesta al hábito de fumar y el número de cigarrillos, con un riesgo relativo de 3.5 para cáncer de pulmón. (26)

En un metanálisis donde se investigó la evidencia de la magnitud de la asociación de los factores de riesgo. Un total de 8 cohortes estudiadas y 14 caso-control se encontró una fuerte asociación entre el fumado y el riesgo de adquirir cáncer de pulmón. El riesgo de los fumadores habituales y de los que nunca han fumado fue de 4.39 (IC 95% 3.92-4.92) para hombres y 2.72 (IC 95% 2.44-3.20) para mujeres. Existe una evidencia convincente de que el fumado incrementa el riesgo de adquirir cáncer de pulmón en la población japonesa. (27)

Un estudio base poblacional caso control en Hong Kong, los casos fueron mujeres no fumadoras con diagnóstico primario de cáncer, los controles fueron mujeres de la comunidad seleccionadas aleatoriamente y pareadas por grupo de edad.

Mediante entrevista cara a cara, preguntaron acerca de la exposición de humo al cocinar; y el resultado fue OR de 1, 1.17, 1.92, 2.26, 6.15, incrementándose la categoría según el tiempo acumulado a la exposición al cocinar. Resultando que la exposición al humo podría incrementar el riesgo de cáncer de pulmón en las mujeres no fumadoras. (28)

La mortalidad por cáncer de pulmón es el mayor problema de salud pública. El fumar es el factor etiológico más importante responsable del 85% de los casos. En un estudio retrospectivo de 304 pacientes, 244 hombres, 60 mujeres con un promedio de edad de 63.4 años, diagnosticados entre Enero del 2001 y Diciembre de 2002. Se investigó la importancia del fumado y la edad de inicio y la asociación de diferentes tipos histológicos. Resultado: 21 pacientes no fumadores, 123 exfumadores, 160 fumadores. La edad de inicio fue de 10-19 años en la mayoría de los pacientes. 47% de los hombres presentaron carcinoma de células escamosas y 43.81% fumadores. Las mujeres y no fumadoras fue adenocarcinoma 33.3% y 52.38% respectivamente. (29)

Un estudio de los Doctores Británicos estima que el riesgo relativo y muerte por cáncer de pulmón es de 14.9% en fumadores, comparados con los no fumadores. Con la enfermedad obstructiva crónica fue de RR de 12.7%, para enfermedad isquémica del corazón 1.6, trombosis cerebral 1.3%, aneurisma aortico 4.1%. En la mayoría de los casos de muerte el RR se elevó con el número de cigarrillos fumados y con la duración del hábito de fumar. (30)

En una larga encuesta realizada en Gran Bretaña resultó que la gran mayoría de los fumadores (82%) empezaron a fumar durante la adolescencia. Los hombres entre los 14 y 16 años. Las mujeres inician generalmente a los 19 años. Después de los 20 años de edad, pocas personas empiezan a fumar. (31)

En un informe británico describe que la alta prevalencia del fumado ocurre en los grupos de mayor desventaja, hombres y mujeres de un estrato socioeconómico bajo. Responden menos a la publicidad de salud sobre los peligros del fumar que los del grupo socioeconómico alto. (32)

Existen por lo menos 10 estudios de cohorte que indican que la enfermedad obstructiva crónica es un predictor de riesgo del cáncer de pulmón. También los adultos con asma, tuberculosis, posterior a la inflamación pulmonar por una fibrosis intersticial con pacientes con silicosis y asbestosis. La inflamación persistente o recurrente influencia la susceptibilidad a la carcinogénesis por causa de daño del ADN. La revisión podría sugerir que clínica o patologías clasificadas de inflamatorias están establecidas como precursoras de cáncer de pulmón entre otras. (33)

En dos estudios de base poblacional caso-control en Montreal, se estudió la posible relación e historia previa de enfermedad pulmonar y subsiguiente riesgo de cáncer de pulmón. La entrevista para el estudio I fue conducida 1979-1986 (755 casos y 512 controles). Incluyó preguntas sobre tuberculosis y asma. En el estudio II 1996-2001(1205 casos y 1541 controles) las preguntas fueron sobre asma, tuberculosis, enfisema y neumonía. El riesgo de cáncer fue analizado en relación con cada condición. Para el asma no hubo evidencia de asociación, para la tuberculosis la evidencia fue inconsistente para el estudio I y II. En los dos estudios neumonía y enfisema el (OR) presentó rango 1.6-2.4. El resultado sustenta la hipótesis de que algunas enfermedades respiratorias no malignas, podrían ser un factor de riesgo independiente para cáncer de pulmón. (34)(35).

La clasificación más reciente de la Organización Mundial de la Salud ha tenido una amplia aceptación:

Carcinoma escamoso

Carcinoma de células pequeñas

Carcinoma de células pequeñas combinado

Adenocarcinoma

Acinar, subtipos papilar, bronquioloalveolar, sólido, mixto

Carcinoma de células grandes

Carcinoma neuroendocrino de células grandes

Carcinoma adenoescamoso

Carcinoma com elementos pleomorficos, sarcomatoides o sarcomatosos

Tumor carcinoide

Típico o atípico

Carcinomas de tipo glândula salival

Carcinoma inclasificable

La incidencia del adenocarcinoma ha aumentado de forma significativa en las 2 últimas décadas; ahora es la forma más común en las mujeres y según muchos estudios, también en los hombres. No está clara la base de este cambio. Un factor posible es el aumento de mujeres fumadoras.

Una hipótesis interesante es que los cambios en el tipo de cigarrillo (con filtro, bajos en alquitrán y nicotina) han hecho que los fumadores inhalen más profundamente y por tanto expongan más vías aéreas periféricas y células a los carcinógenos.

El carcinoma escamoso y el de células pequeñas son los que tienen relaciones mas fuertes con el tabaco.

El carcinoma escamoso se encuentra con más frecuencia en los hombres y guarda estrecha relación con la historia de tabaquismo. El adenocarcinoma es el tipo más común de cáncer de pulmón en las mujeres y en no fumadores.

Estadificación del cáncer de pulmón.

El sistema de clasificación TNM está basado en la extensión y tamaño del tumor primario (T), la afectación de ganglios linfáticos regionales (N), y la presencia o ausencia de metástasis a distancia (M). Los objetivos de esta clasificación son (36):

CATEGORIA TNM Y CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADIOS	
T	Tumor Primario
<b>Tx</b>	Tumor que no puede ser evaluado. Tumor demostrado por presencia de células malignas en secreciones bronquiales, pero no visualizado por radiología o broncoscopia.
<b>To</b>	No evidencia de tumor primario.
<b>Tis</b>	Carcinoma in situ
<b>T1</b>	Tumor cuyo diámetro mayor es de 3 cm. o menos, rodeado de pulmón o pleura visceral sana, y sin evidencia broncoscópica de invasión proximal a un bronquio lobar*.
<b>T2</b>	Tumor con cualquiera de las siguientes características de tamaño o extensión:  - > 3 cm. en su diámetro mayor - Afecta el bronquio principal, a 2 cm. o más de la carina - Invade la pleura visceral  Asociado a atelectasia o neumonitis obstructiva que se extiende hacia el hilio, pero sin afectar todo el pulmón
<b>T3</b>	Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a pared torácica (incluyendo tumores del sulcus superior), diafragma, pleura mediastínica, pericardio parietal, o un tumor en el bronquio principal a < 2 cm. de la carina, pero sin invadirla, o asociado a atelectasia o neumonitis obstructiva de todo el pulmón.
<b>T4</b>	Tumor de cualquier tamaño con invasión de mediastino, corazón, grandes vasos, traquea, esófago, cuerpo vertebral, carina, tumor con derrame pleural o pericárdico maligno**, o un tumor con un nódulo satélite en el mismo lóbulo pulmonar del tumor primario.
N	Ganglios linfáticos regionales
<b>Nx</b>	Los ganglios no pueden ser evaluados
<b>No</b>	No se demuestran metástasis en los ganglios regionales.
<b>N1</b>	Metástasis en ganglios peribronquiales y región hilar ipsilateral e intrapulmonares por extensión directa del tumor.
<b>N2</b>	Metástasis en ganglios mediastínicos ipsilaterales y/o subcarinales.
<b>N3</b>	Metástasis en ganglios mediastínicos o hiliares contralaterales, escalenos contralaterales o supraclaviculares.
N	Metástasis a distancia
<b>Mx</b>	La presencia de metástasis no puede ser evaluada.
<b>Mo</b>	No metástasis conocidas a distancia.
<b>M1</b>	Presencia de metástasis a distancia***.
ESTADIOS	GRUPO TNM
0 Carcinoma in situ	
IA	T1 N0 M0
IB	T2 N0 M0
IIA	T1 N1 M0
IIB	T2 N1 M0
T3 N0 M0	
IIIA	T3 N1 M0
T3 N2 M0	
T3 N2 M0	
T3 N2 M0	
IIIB	T4 N0 M0
T4 N1 M0	
T4 N1 M0	
T1 N3 M0	
T2 N3 M0	
T3 N3 M0	
T4 N3 M0	
IV	Cualquier T, cualquier N, M1

## **VII. DISEÑO METODOLOGICO:**

TIPO DE ESTUDIO: Estudio descriptivo, de corte transversal, de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón.

AREA DE ESTUDIO: Instituto Nacional Cardiopulmonar.

UNIVERSO: 98 pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de pulmón, tomado del departamento de Patología del Instituto Nacional Cardiopulmonar del Instituto Nacional Cardiopulmonar en el período Enero 2004- Diciembre 2005.

MUESTRA:

79 pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de pulmón de los cuales se encontraron los expedientes en Archivo.

UNIDAD DE ANALISIS:

Los pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de pulmón en el periodo Enero 2004- Diciembre 2005.

UNIDAD DE OBSERVACIÓN:

Los pacientes seleccionados.

## VARIABLES:

Objetivo 1: Establecer las características correspondientes a edad y sexo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón.

VARIABLES: edad, sexo.

Objetivo 2: Identificar si los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón han sido fumadores, de que tipo cigarrillo, puro, pipa u otros, que número de cigarrillos fumaban, a que edad iniciaron y que cantidad de tiempo tienen de ser fumador activo.

VARIABLES: Fumador si o no, Fuma cigarrillos, puro o pipa, otros. Número de cigarrillos consumidos, Edad de inicio del hábito de fumar, Años de ser fumador activo.

Objetivo 3: Determinar si los pacientes **no** fumadores diagnosticados con cáncer de pulmón han estado expuestos al humo de cigarrillos u otro tipo de contaminante ambiental como el humo de leña u otros factores de riesgo como enfermedades previas, tuberculosis y enfermedad obstructiva crónica.

VARIABLES: Exposición al humo del cigarrillo, Exposición a humo de leña, diagnostico de tuberculosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Objetivo 4: Identificar que tipo de diagnostico histopatológico y que estadio presentaban los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón.

VARIABLES: Diagnostico histopatológico de cáncer de pulmón y estadio clínico.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Todos los pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de pulmón en el periodo Enero 2004- Diciembre 2005, registrados en el departamento de Patología y Archivo del INCP.

#### FUENTE Y OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Fuente de información secundaria. Los expedientes registrados en Archivo, de pacientes seleccionados del Instituto Nacional Cardiopulmonar, en el periodo Enero 2004- Diciembre 2005, Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.

#### INSTRUMENTOS:

Se diseñó un instrumento, una guía de revisión de expedientes clínicos o formulario para la recolección de la información.

#### PROCESAMIENTO DE DATOS:

Se utilizó el programa informático EPI INFO, VERSION 3.3.2, además de Word de Windows para la redacción de resultados.

## ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Método descriptivo

Distribución de frecuencia simple

Tablas de frecuencia absoluta

Descripción de frecuencia de variables discretas.

## TRABAJO DE TERRENO:

Se realizó una revisión bibliográfica nacional e internacional para la elaboración del marco teórico.

Se recolectó información de los números de los expedientes de los pacientes con biopsia positiva para cáncer de pulmón en el departamento de Patología.

Se revisaron los expedientes y se recolectaron los datos a partir del llenado de una ficha de vaciamiento en la cual se agruparon según las variables de interés.

## CONTRASTES DE VARIABLES:

Hombres con mujeres

Edad con sexo

Fumadores con no fumadores

Fumador con número de cigarrillos consumido

Fumador con años de ser fumador

Casos con humo de leña

Tipo de diagnostico con sexo

Tipo de diagnostico con fumador

Tipo de diagnostico con estadio clínico.

#### ASPECTOS ETICOS:

Se pidió autorización al director del Instituto Nacional Cardiopulmonar, al comité de Investigación y al comité de ética para poder realizar el estudio. No se incluyeron los nombres de los pacientes en el estudio.

#### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

##### VARIABLES:

VARIABLE: Características sociodemográficas.

Edad: se define como edad en número de años de la persona. Se estructuraron los rangos de edad de acuerdo con una escala de 0-19, y se establece de la siguiente manera:

Escala de medición de la variable: 20-39, b) de 40 a 59, y c) de 60 a mas.

V. Independiente V. Cuantitativa V. Continua

Indicador: porcentaje.

Sexo: diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción. A través de esta diferencia, por la que existen *machos* y *hembras*, una especie puede combinar de forma constante su información genética y dar lugar a descendientes con genes distintos.

Escala de medición de la variable: Masculino

Femenino

V. Independiente V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Fumador: Persona que tiene la costumbre de fumar descrito en el expediente.

No fumador: Persona que no tiene el hábito de fumar.

Cigarrillos: Rollo de hojas de papel con tabaco que se fuma.

Puro o Cigarro: Rollo de hojas de tabaco que se fuma.

Pipa: Utensilio para fumar consistente en un cañón y una cazoleta.

Fumar: Acción de aspirar y despedir humo de tabaco, de opio, etc.

Escala de medición de la variable: Si no

V. Independiente V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Número de cigarrillos consumidos:

Escala de medición de la variable: 1-4 5-10 11-15 16 o mas.

V. Independiente V. Cualitativa V. Discreta

Indicador: porcentaje

Edad de inicio del hábito de fumar:

Edad de inicio: a) antes de los 20 años, y b) después de los 20 años.

Escala de medición de la variable: Si no

V. Independiente V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Años de ser fumador activo:

Escala de medición de la variable: 1-5            5-10            >11

V. Independiente    V. Cualitativa V. Discreta

Indicador: porcentaje

Expuesto al humo del cigarrillo: Persona que no fuma pero esta en contacto al humo del cigarrillo.

Escala de medición de la variable: Si    no

V. Independiente    V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Expuesto a otro contaminante ambiental: persona que esta en contacto con el humo de otro objeto que no es el cigarrillo.

Escala de medición de la variable: Si    no

V. Independiente    V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Humo de leña: dispersión de pequeñas partículas líquidas o sólidas en un medio gaseoso como resultado de la quema de madera.

Escala de medición de la variable: Si    no

V. Independiente    V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Diagnostico previo de tuberculosis pulmonar: persona que tiene antecedentes en su historia clínica de la enfermedad de tuberculosis pulmonar.

Escala de medición de la variable: Si no

V. Independiente V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Diagnostico previo de enfermedad obstructiva crónica: persona que tiene antecedentes en su historia clínica de la enfermedad de obstructiva crónica.

Escala de medición de la variable: Si no

V. Independiente V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Diagnostico histopatológico: estudio de los cambios estructurales y funcionales en las células, tejidos y órganos que subyacen a la enfermedad.

V. Independiente V. Cualitativa V. Nominal

Indicador: porcentaje

Escala de medición de la variable:

Carcinoma escamoso

Carcinoma de células pequeñas

Carcinoma de células pequeñas combinado

Adenocarcinoma

Acinar, subtipos papilar, bronquioloalveolar, sólido, mixto

Carcinoma de células grandes

Carcinoma neuroendocrino de células grandes

Carcinoma adenoescamoso

Carcinoma con elementos pleomorficos, sarcomatoides o sarcomatosos

Tumor carcinoide

Típico o atípico

Carcinomas de tipo glándula salival

Carcinoma inclasificable

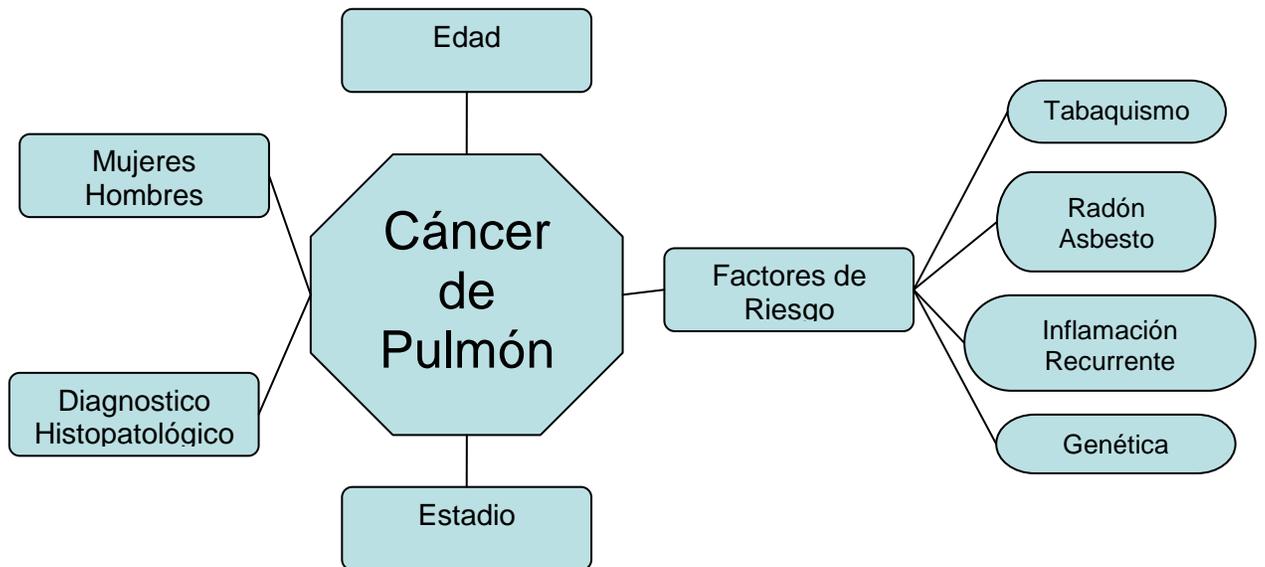
Estadio Clínico: Clasificación mediante un sistema TNM (tumor, metástasis a ganglios, metástasis a distancia) uniforme para estadificación del cáncer reconocido a nivel internacional.

V. Independiente V. Cualitativa V. Ordinal

Indicador: porcentaje

Escala de medición de la variable: IB IIA IIIA IIIB IV

## MODELO EXPLICATIVO



## VIII RESULTADOS

Se recogió información en los archivos del departamento de Patología 98 expedientes tenían reporte positivo de malignidad correspondiente a cáncer de pulmón o Broncogénico. De estos 98, no se encontraron 19 expedientes en archivo del Instituto Nacional Cardiopulmonar.

Se revisaron 79 expedientes con diagnostico histopatológico de cáncer de pulmón.

Los resultados fueron los siguientes:

No hubo casi diferencias entre sexo, 40 pacientes eran de sexo masculino (50.60 %) y 39 del sexo femenino (49.4 %). (Ver anexos tabla 1).

Según edad el grupo más afectado tenía 60 años o más. La distribución de la edad en el sexo femenino fue de un 7.7 % en las edades de 20-39, de 20.5 % en el rango de edad de 40-39 y de 71.8 % en el rango de edad de 60 o más.

La distribución de la edad en el sexo masculino fue de un 2.5 % en las edades de 20-39, de 22.5 % en el rango de edad de 40-39 y de 75 % en el rango de edad de 60 o más. (Ver anexos tabla 2).

Un 65.8 % (52) presentaron el hábito de fumar y un 34.2 % (27) pacientes están consignados en los expedientes como no fumadores. (Ver anexos tabla 3).

Al hacer la relación entre hábito de fumar y sexo encontramos que el 39% (31) de los pacientes de sexo masculino eran fumadores, de un total de 51%. El sexo femenino presentó el 27% de hábito de fumar de un total de 49%. (Ver anexos tabla 4).

Entre los fumadores, se encontraron que 24% (19) no tenían el dato de cuantos cigarrillos fumaban al día. Un 28% (22) fumaban mas de 16 cigarrillos al día. Un 34% (27) tenían mas de 11 años de fumar. Se encontró en un 24% (23) de expedientes que el dato de años de fumar no estaba consignado. (Ver anexos tabla 5).

De los si fumadores solo 29 expedientes tenían consignado los años de ser fumador activo, de estos el 1.30% fumó de 1 a5 años, el 1.30% fumó de 6 a10 años y el 34.20 % fumó mas de 11 años. (Ver anexos tabla 6).

En relación a la exposición al humo de leña se encontró un 14% (11) estuvieron expuestos. Sin embargo en un 82%(65) el dato no estaba consignado. (Ver anexos tabla 7).

Se encontró que un 61% (48) no tenían antecedentes de tuberculosis pulmonar, un 5% (4) si presentaba el antecedente. Sin embargo este dato no estaba registrado en un 34% (27). (Ver anexos tabla 8).

Un 11% (9) de los pacientes tenían antecedentes de enfermedad obstructiva crónica, un 5% (4) no tenía. Un 84% (66) de los expedientes no reflejaban este dato. (Ver anexos tabla 9).

Los diagnósticos histopatológico correspondían a un 41% (32) al carcinoma epidermoide o escamoso, al 27 % (21) al adenocarcinoma, al carcinoma de células grandes correspondió un 15% (12), al carcinoma de células pequeñas 10% (8), al liposarcoma mixoide 3% (2), el 1% (1) presentaron el carcinoma de células pequeñas no queratinizante, el tumor carcinoide atípico y tumor carcinoide típico respectivamente. . (Ver anexos tabla 10).

En relación al estadio clínico correspondió al adenocarcinoma con 1 caso con estadio IIIB y con 6 en estadio IV. El carcinoma de células grandes presento 1 caso en el estadio IIB, 2 casos en el estadio IIIB, 1 caso en el estadio IIIB y 3 casos en el estadio IV. El carcinoma de células pequeñas presentó 1 caso en estadio IIIB. El carcinoma epidermoide 4 casos en estadio IIB, 7 casos en estadio IIIB y 5 casos en estadio IV. En 48 de los expedientes no fue consignado el caso. (Ver anexos tabla 11).

Relacionando el diagnóstico histopatológico y el hábito de fumar se encontró que el 28% (22) de los pacientes con adenocarcinoma bronquioalveolar 17% (14) si tenían el hábito de fumar. De los 15% (12) pacientes que presentaron carcinoma de células grandes 10% (8) eran fumadores y 5% (4) no. De los 11% (9) casos con diagnóstico de células pequeñas 8% (6) tenían el hábito de fumar y 4% (3) no. Los casos con carcinoma epidermoide 28% (23) eran fumadores y 11% (9) no, del total de 41% (32). El Liposarcoma presento 1% (1) fumador y 1% (1) no fumador. El tumor carcinoide típico y atípico presentó 1% (1) caso no fumador respectivamente. (Ver anexos tabla 12).

La relación entre diagnóstico histopatológico y sexo se encontró que el comportamiento fue similar. (Ver anexos tabla 13).

## **IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:**

Los datos que se recogen en el Instituto Nacional Cardiopulmonar, no están completos, hay muchos vacíos.

El cáncer presentó una mayor incidencia en mujeres, en los antecedentes nacionales se había presentado mayormente en hombres, pero concuerda con el incremento que presentó el sexo femenino en las estadísticas nacionales del 2005, con un mayor porcentaje en mayores de 60 años como ha sido expresado en la información internacional y regional.

Los pacientes con cáncer de pulmón han sido fumadores en su mayoría con más de 10 años de tener el hábito, la cantidad de cigarrillos por día han sido 16 o más. Los resultados se encuentran en concordancia con los antecedentes internacionales y regionales.

Los pacientes han estado expuestos al humo de leña y tienen antecedentes de enfermedad obstructiva crónica. La tuberculosis pulmonar se presentó en pocos casos.

Según diagnóstico histopatológico se encontró mayormente carcinoma epidermoide, adenocarcinoma, carcinoma de células pequeñas y carcinoma de células grandes.

Los pacientes se encontraban en estadios IV, IIIB y IIIA.

## **X. CONCLUSIONES**

De las características encontradas podemos concluir, que el comportamiento según sexo ha tenido un incremento en el sexo femenino como la literatura lo menciona. En los antecedentes nacionales de la revisión de los casos en el periodo comprendido 1998-2002, la mayoría fueron del sexo masculino.

Los hallazgos concuerdan con la información internacional y nacional referente a la edad habiéndose encontrado la edad de mayores de 60 años con el mayor número de casos en ambos sexos.

El factor de riesgo mayormente consignado en los expedientes fue el tabaquismo con un 65.8%, de ellos el 27.8% fumaban mas de 16 cigarrillos por día, con mas de 11 años del hábito. Coincidiendo con los antecedentes nacionales, regionales e internacionales.

La exposición al humo de leña solamente aparecían datos en 14 casos y de ellos 11 tenían diagnóstico positivo de malignidad.

Con respecto al diagnóstico el carcinoma epidermoide presento el 40.5%, el adenocarcinoma el 27.9% de los casos. En los antecedentes el adenocarcinoma ha tenido un incremento en relación al escamoso.

De los pacientes fumadores 23 tuvieron diagnóstico de carcinoma epidermoide, 14 de adenocarcinoma y 6 de células pequeñas. Coincidiendo con los antecedentes que el carcinoma epidermoide se presenta mayormente en fumadores.

La relación de sexo y diagnóstico fue de 2 casos más para el adenocarcinoma en el sexo femenino que en el sexo masculino. Y 2 casos menos en el sexo femenino para el carcinoma escamoso. Coincidiendo con los antecedentes de que las mujeres tienden a presentar mayor número de casos con diagnóstico de adenocarcinoma.

El estadio clínico mayormente encontrado fue el IV con 14 casos, en estadio IIIB se encontraron 10 casos y el IIIA con 6 casos y el IIB con 1 caso.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Recomendamos al El Instituto Nacional Cardiopulmonar control de calidad de los datos que se recogen a fin de usar esa información para estudios.

Al realizar este estudio nos encontramos con la no consignación en los expedientes de datos importantes relacionados con los aspectos epidemiológicos del cáncer Broncogénico, y siendo El Instituto Nacional Cardiopulmonar es una institución de referencia nacional recomendamos mejorar el llenado de datos en los expedientes clínicos, elaborando un protocolo exhaustivo de recolección de datos, para generar una mejor información al realizar estudios de investigación.

Siendo el tabaquismo el factor de riesgo mayormente consignado, motivamos a las diferentes instituciones que hacen promoción de la salud con la lucha antitabaco, a la Alianza Hondureña antitabaco y al IHADFA (Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo y Farmacodependencia), a continuar con los programas. Sobre todo con la promoción a la población joven de no iniciar el hábito de fumar.

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

1. Organización Mundial de la Salud; Cáncer, ¿Aumenta o disminuye el números de casos de cáncer en el mundo?, 2006.
2. Organización Mundial de la Salud; Cáncer, ¿Aumenta o disminuye el números de casos de cáncer en el mundo?, 2006.
3. Saunders, Neville Wolf; Pathology Basic and Systemic, 1998.
4. Robbins y Cotran , et al; Patología Estructural y Funcional, 7.<sup>a</sup> edición, España 2005.
5. Salazar, Carlos y Salazar, Lucrecia; Cáncer broncogénico en Costa Rica.  
Revista Medica Broncopulmonar; Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.
6. Villagra, Díaz y Miguel Angel; Cáncer Broncogénico en Nicaragua.  
Revista Medica Broncopulmonar, Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.
7. Sosa Ferrari, Suyapa María; Cáncer Broncogénico en Honduras.  
Revista Medica Broncopulmonar, Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.

8. Honduras, Secretaria de Salud, Departamento de estadística, Egresos Hospitalarios 195; según, grupo de edad y sexo; por causa principal. Año 2004, Pág. 10-16.
9. Honduras, Secretaria de Salud, Departamento de estadística, Egresos Hospitalarios 195; según, grupo de edad y sexo; por causa principal. Año 2005, Pág. 9-15.
10. Sosa Ferrari, Suyapa María; Cáncer Broncogénico en Honduras.  
Revista Medica Broncopulmonar, Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.
11. Kasper, Dennis et al, Harrison Principios de Medicina Interna, 16<sup>a</sup> edición, McGraw-Hill Interamericana, 2005.
12. Organización Mundial de la Salud; Cáncer, ¿Aumenta o disminuye el número de casos de cáncer en el mundo?, 2006.
13. Robbins y Cotran, et al; Patología Estructural y Funcional, 7.<sup>a</sup> edición, España 2005.

14. Kasper, Dennis et al, Harrison Principios de Medicina Interna, 16<sup>a</sup> edición, McGraw-Hill Interamericana, 2005.
15. Honduras, Secretaria de Salud, Política Nacional de Salud 2006-2010, Perfil Epidemiológico, Enfermedades no transmisibles. 2007.
16. American Cancer Society, Inc; Cancer facts & figure. Atlanta, GA. 2006.
17. Organización mundial de la Salud; Informe sobre la salud en el mundo, Capitulo 4, pag 74, 2002.
18. American Cancer Society, Inc; Cancer facts & figure. Atlanta, GA. 2006.
19. Saunders, Neville Wolf; Pathology Basic and Systemic, 1998.
20. Organización mundial de la Salud; Informe sobre la salud en el mundo, 2002.
21. Journal causes and control, Publisher Springer Netherlands, Subject Biomedical and life series, volume 13, number 7, September 2002, page. 609-616.

22. Arias, del Castillo, et al; Neoplasia de pulmón, comportamiento epidemiológico; Hospital Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Gramma. Rev. Cubana Oncolo, 2001.
23. Asociación Española contra el cáncer 2004.
24. Zhong, Lijie et al; A case control study of lung cancer and environmental tobacco smoke among non-smoking women living in Shanghai, Journal causes and control, Publisher Springer Netherlands, Subject Biomedical and life series, volume 10, number 6, December 1999 , page. 607-616.
25. Godtfreksen NS, Prescott et al ; Efecto de reducción de cigarrillos en el riesgo de cáncer de pulmón, JAMA, 2005 September 28, 294(12):1505-10
26. K Bjartveit, A Tverdal; Health consequences of smoking 1-4 cigarettes per day. Tobacco control. 2005 14: 315-320. Bandolier.
27. Wakai K, Inoue M, et al ; Tobacco smoking and lung cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population, Jpn J Clin Oncolo. 2006 May; 36(5):309-24.

28. Yu It, et al; Dose-response relationship between cooking fumes exposure and lung cancer among Chinese non smoking women, *Cancer Res*, 2006 May 1, 66 (9) 4961-7.
29. Chiriac CF, Gavrilita L.; Smoking and the main histological types of lung cancer a case study carried out at Lyautey University Hospital, Strasbourg 2000-2001.  
2002 Oct-Dec, 51(4) 277-80 links.
30. Doll R, Wheatley, et al; Mortality en relation to smoking, 40 years observations an male British Doctors ,*British Medical Journal* 1994; 309 901-911.
31. Walker A, Thomas, et al, Results from the 1996 general household survey London the stationery office 1998. Office for national statistics living in Britain.
32. Townsend J, Roderickp, et al; Cigarette smoking by socioeconomic group, sex and age effect of price, income and health publicity. *British Medical Journal*, 1994 302: 923-7.
33. Schottenfeld, David, et al; Chronic inflammation: A common and important factor in the pathogenesis of neoplasia. *A Cancer Journal for Clinicians*, July 29, 2006; 56; 69-89.

34. Agnihotram, Ramana Kurmar Av, and collaborators; Risk of lung cancer following non malignant respiratory conditions: evidence from two case-control studies in Montreal, Canada. Lung Cancer Jul 53(1) 2006.
35. Agnihotram, Ramana Kurmar Av, and collaborators; Risk of lung cancer following non malignant respiratory conditions: evidence from two case-control studies in Montreal, Canada. Lung Cancer Jul 53(1) 2006.
36. Robbins y Cotran , et al; Patología Estructural y Funcional, 7.<sup>a</sup> edición, España 2005.

## **IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:**

Los datos que se recogen en el Instituto Nacional Cardiopulmonar, no están completos, hay muchos vacíos.

El cáncer presentó una mayor incidencia en mujeres, en los antecedentes nacionales se había presentado mayormente en hombres, pero concuerda con el incremento que presentó el sexo femenino en las estadísticas nacionales del 2005, con un mayor porcentaje en mayores de 60 años como ha sido expresado en la información internacional y regional.

Los pacientes con cáncer de pulmón han sido fumadores en su mayoría con más de 10 años de tener el hábito, la cantidad de cigarrillos por día han sido 16 o más. Los resultados se encuentran en concordancia con los antecedentes internacionales y regionales.

Los pacientes han estado expuestos al humo de leña y tienen antecedentes de enfermedad obstructiva crónica. La tuberculosis pulmonar se presentó en pocos casos.

Según diagnóstico histopatológico se encontró mayormente carcinoma epidermoide, adenocarcinoma, carcinoma de células pequeñas y carcinoma de células grandes.

Los pacientes se encontraban en estadios IV, IIIB y IIIA.

## **X. CONCLUSIONES**

De las características encontradas podemos concluir, que el comportamiento según sexo ha tenido un incremento en el sexo femenino como la literatura lo menciona. En los antecedentes nacionales de la revisión de los casos en el periodo comprendido 1998-2002, la mayoría fueron del sexo masculino.

Los hallazgos concuerdan con la información internacional y nacional referente a la edad habiéndose encontrado la edad de mayores de 60 años con el mayor número de casos en ambos sexos.

El factor de riesgo mayormente consignado en los expedientes fue el tabaquismo con un 65.8%, de ellos el 27.8% fumaban mas de 16 cigarrillos por día, con mas de 11 años del hábito. Coincidiendo con los antecedentes nacionales, regionales e internacionales.

La exposición al humo de leña solamente aparecían datos en 14 casos y de ellos 11 tenían diagnóstico positivo de malignidad.

Con respecto al diagnóstico el carcinoma epidermoide presento el 40.5%, el adenocarcinoma el 27.9% de los casos. En los antecedentes el adenocarcinoma ha tenido un incremento en relación al escamoso.

De los pacientes fumadores 23 tuvieron diagnóstico de carcinoma epidermoide, 14 de adenocarcinoma y 6 de células pequeñas. Coincidiendo con los antecedentes que el carcinoma epidermoide se presenta mayormente en fumadores.

La relación de sexo y diagnóstico fue de 2 casos más para el adenocarcinoma en el sexo femenino que en el sexo masculino. Y 2 casos menos en el sexo femenino para el carcinoma escamoso. Coincidiendo con los antecedentes de que las mujeres tienden a presentar mayor número de casos con diagnóstico de adenocarcinoma.

El estadio clínico mayormente encontrado fue el IV con 14 casos, en estadio IIIB se encontraron 10 casos y el IIIA con 6 casos y el IIB con 1 caso.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Recomendamos al El Instituto Nacional Cardiopulmonar control de calidad de los datos que se recogen a fin de usar esa información para estudios.

Al realizar este estudio nos encontramos con la no consignación en los expedientes de datos importantes relacionados con los aspectos epidemiológicos del cáncer Broncogénico, y siendo El Instituto Nacional Cardiopulmonar es una institución de referencia nacional recomendamos mejorar el llenado de datos en los expedientes clínicos, elaborando un protocolo exhaustivo de recolección de datos, para generar una mejor información al realizar estudios de investigación.

Siendo el tabaquismo el factor de riesgo mayormente consignado, motivamos a las diferentes instituciones que hacen promoción de la salud con la lucha antitabaco, a la Alianza Hondureña antitabaco y al IHADFA (Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo y Farmacodependencia), a continuar con los programas. Sobre todo con la promoción a la población joven de no iniciar el hábito de fumar.

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

1. Organización Mundial de la Salud; Cáncer, ¿Aumenta o disminuye el números de casos de cáncer en el mundo?, 2006.
2. Organización Mundial de la Salud; Cáncer, ¿Aumenta o disminuye el números de casos de cáncer en el mundo?, 2006.
3. Saunders, Neville Wolf; Pathology Basic and Systemic, 1998.
4. Robbins y Cotran , et al; Patología Estructural y Funcional, 7.<sup>a</sup> edición, España 2005.
5. Salazar, Carlos y Salazar, Lucrecia; Cáncer broncogénico en Costa Rica.  
Revista Medica Broncopulmonar; Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.
6. Villagra, Díaz y Miguel Angel; Cáncer Broncogénico en Nicaragua.  
Revista Medica Broncopulmonar, Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.
7. Sosa Ferrari, Suyapa María; Cáncer Broncogénico en Honduras.  
Revista Medica Broncopulmonar, Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.

8. Honduras, Secretaria de Salud, Departamento de estadística, Egresos Hospitalarios 195; según, grupo de edad y sexo; por causa principal. Año 2004, Pág. 10-16.
9. Honduras, Secretaria de Salud, Departamento de estadística, Egresos Hospitalarios 195; según, grupo de edad y sexo; por causa principal. Año 2005, Pág. 9-15.
10. Sosa Ferrari, Suyapa María; Cáncer Broncogénico en Honduras.  
Revista Medica Broncopulmonar, Marzo, volumen 2, Número 1, 2005.
11. Kasper, Dennis et al, Harrison Principios de Medicina Interna, 16<sup>a</sup> edición, McGraw-Hill Interamericana, 2005.
12. Organización Mundial de la Salud; Cáncer, ¿Aumenta o disminuye el número de casos de cáncer en el mundo?, 2006.
13. Robbins y Cotran, et al; Patología Estructural y Funcional, 7.<sup>a</sup> edición, España 2005.

14. Kasper, Dennis et al, Harrison Principios de Medicina Interna, 16<sup>a</sup> edición, McGraw-Hill Interamericana, 2005.
15. Honduras, Secretaria de Salud, Política Nacional de Salud 2006-2010, Perfil Epidemiológico, Enfermedades no transmisibles. 2007.
16. American Cancer Society, Inc; Cancer facts & figure. Atlanta, GA. 2006.
17. Organización mundial de la Salud; Informe sobre la salud en el mundo, Capitulo 4, pag 74, 2002.
18. American Cancer Society, Inc; Cancer facts & figure. Atlanta, GA. 2006.
19. Saunders, Neville Wolf; Pathology Basic and Systemic, 1998.
20. Organización mundial de la Salud; Informe sobre la salud en el mundo, 2002.
21. Journal causes and control, Publisher Springer Netherlands, Subject Biomedical and life series, volume 13, number 7, September 2002, page. 609-616.

22. Arias, del Castillo, et al; Neoplasia de pulmón, comportamiento epidemiológico; Hospital Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Gramma. Rev. Cubana Oncolo, 2001.
23. Asociación Española contra el cáncer 2004.
24. Zhong, Lijie et al; A case control study of lung cancer and environmental tobacco smoke among non-smoking women living in Shanghai, Journal causes and control, Publisher Springer Netherlands, Subject Biomedical and life series, volume 10, number 6, December 1999 , page. 607-616.
25. Godtfreksen NS, Prescott et al ; Efecto de reducción de cigarrillos en el riesgo de cáncer de pulmón, JAMA, 2005 September 28, 294(12):1505-10
26. K Bjartveit, A Tverdal; Health consequences of smoking 1-4 cigarettes per day. Tobacco control. 2005 14: 315-320. Bandolier.
27. Wakai K, Inoue M, et al ; Tobacco smoking and lung cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population, Jpn J Clin Oncolo. 2006 May; 36(5):309-24.

28. Yu It, et al; Dose-response relationship between cooking fumes exposure and lung cancer among Chinese non smoking women, *Cancer Res*, 2006 May 1, 66 (9) 4961-7.
29. Chiriac CF, Gavrilita L.; Smoking and the main histological types of lung cancer a case study carried out at Lyautey University Hospital, Strasbourg 2000-2001.  
2002 Oct-Dec, 51(4) 277-80 links.
30. Doll R, Wheatley R, et al; Mortality in relation to smoking, 40 years observations on male British Doctors, *British Medical Journal* 1994; 309 901-911.
31. Walker A, Thomas, et al, Results from the 1996 general household survey London the stationery office 1998. Office for national statistics living in Britain.
32. Townsend J, Roderickp, et al; Cigarette smoking by socioeconomic group, sex and age effect of price, income and health publicity. *British Medical Journal*, 1994 302: 923-7.
33. Schottenfeld, David, et al; Chronic inflammation: A common and important factor in the pathogenesis of neoplasia. *A Cancer Journal for Clinicians*, July 29, 2006; 56; 69-89.

34. Agnihotram, Ramana Kurmar Av, and collaborators; Risk of lung cancer following non malignant respiratory conditions: evidence from two case-control studies in Montreal, Canada. Lung Cancer Jul 53(1) 2006.
35. Agnihotram, Ramana Kurmar Av, and collaborators; Risk of lung cancer following non malignant respiratory conditions: evidence from two case-control studies in Montreal, Canada. Lung Cancer Jul 53(1) 2006.
36. Robbins y Cotran , et al; Patología Estructural y Funcional, 7.<sup>a</sup> edición, España 2005.

## **ANEXOS:**

Índice

Instrumentos 1:

Guía de revisión documental

Tablas

Gráficos

## TABLAS

Tabla 1  
Distribución por sexo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Femenino</b>	39	49.40%
<b>Masculino</b>	40	50.60%
<b>Total</b>	79	100.00%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón

Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 2  
Distribución por edad y sexo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón

<b>Edad</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>Masculino</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>20-39</b>	3	4%	1	1%	4	5%
<b>40-59</b>	8	10%	9	11%	17	22%
<b>60 o más</b>	28	35%	30	38%	58	73%
<b>TOTAL</b>	39	49%	40	51%	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón

Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 3  
Distribución según el hábito de fumar

<b>Fumador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	27	34.20%
<b>Si</b>	52	65.80%
<b>Total</b>	79	100.00%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 4

Distribución según el hábito de fumar y sexo

<b>Sexo</b>	<b>No fumador</b>	<b>%</b>	<b>fumador</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	18	23%	21	27%	39	49%
<b>Masculino</b>	9	11%	31	39%	40	51%
<b>TOTAL</b>	27	34%	52	66%	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 5  
Distribución según el número de cigarrillos consumidos por día

<b>Numero de cigarros consumidos al día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 a 4</b>	3	4%
<b>5 a 10</b>	6	8%
<b>11 a 15</b>	2	3%
<b>16 o +</b>	22	28%
<b>Sin Datos</b>	19	24%
<b>No Fumador</b>	27	34%
<b>Total</b>	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 6

Distribución según los años de ser fumador activo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón.

<b>Años de ser fumador activo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 a 5</b>	1	1%
<b>6 a 10</b>	1	1%
<b>mas de 11</b>	27	34%
<b>Sin Datos</b>	23	29%
<b>No Fumador</b>	27	34%
<b>Total</b>	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 7  
Distribución según exposición al humo de leña

<b>Exposición al humo de leña</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	11	14%
<b>No</b>	3	4%
<b>Sin Datos</b>	65	82%
<b>Total</b>	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 8  
Distribución según antecedentes de tuberculosis pulmonar

<b>Antecedentes de tuberculosis pulmonar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	4	5%
<b>No</b>	48	61%
<b>Sin Datos</b>	27	34%
<b>Total</b>	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 9  
Distribución según antecedentes de enfermedad obstructiva crónica

<b>Antecedentes de enfermedad obstructiva crónica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	9	11%
<b>No</b>	4	5%
<b>No consignado*</b>	66	84%
<b>Total</b>	79	100.00%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 10  
Distribución según diagnóstico histopatológico.

<b>Diagnostico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Adenocarcinoma bronquioalveolar</b>	21	27%
<b>Adenocarcinoma mucinoso</b>	1	1%
<b>Carcinoma de células grandes</b>	12	15%
<b>Carcinoma de células no pequeñas queratinizante</b>	1	1%
<b>Carcinoma de células pequeñas</b>	8	10%
<b>Carcinoma epidermoide Broncogénico</b>	32	41%
<b>Liposarcoma mixoide</b>	2	3%
<b>Tumor carcinoide atípico</b>	1	1%
<b>Tumor carcinoide típico</b>	1	1%
<b>Total</b>	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 11  
Distribución según diagnóstico histopatológico y estadio clínico

Diagnostico	IIB	IIIA	IIIB	IV	Sin Datos	TOTAL
<b>Adenocarcinoma bronquioalveolar</b>	0	0	1	6	14	21
<b>Adenocarcinoma mucinoso</b>	0	0	0	0	1	1
<b>Carcinoma de células grandes</b>	1	2	1	3	5	12
<b>Carcinoma de células no pequeñas queratinizante</b>	0	0	0	0	1	1
<b>Carcinoma de células pequeñas</b>	0	0	1	0	7	8
<b>Carcinoma epidermoide broncogénico</b>	0	4	7	5	16	32
<b>Liposarcoma mixoide</b>	0	0	0	0	2	2
<b>Tumor carcinoide atípico</b>	0	0	0	0	1	1
<b>Tumor carcinoide típico</b>	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	1	6	10	14	48	79

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 12  
 Numero y porcentaje de pacientes con diagnostico de cáncer de pulmón según hábito de fumar.

<b>Diagnostico</b>	<b>No</b>		<b>Si</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>Adenocarcinoma bronquioalveolar</b>	8	10%	13	16%	21	27%
<b>Adenocarcinoma mucinoso</b>	0	0%	1	1%	1	1%
<b>Carcinoma de células grandes</b>	4	5%	8	10%	12	15%
<b>Carcinoma de células no pequeñas queratinizante</b>	1	1%	0	0%	1	1%
<b>Carcinoma de células pequeñas</b>	2	3%	6	8%	8	10%
<b>Carcinoma epidermoide Broncogénico</b>	9	11%	23	29%	32	41%
<b>Liposarcoma mixoide</b>	1	1%	1	1%	2	3%
<b>Tumor carcinoide atípico</b>	1	1%	0	0%	1	1%
<b>Tumor carcinoide típico</b>	1	1%	0	0%	1	1%
<b>TOTAL</b>	27	34%	52	66%	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnostico de cáncer de pulmón  
 Enero 2004-Diciembre 2005.

Tabla 13  
Distribución según diagnóstico histopatológico y sexo.

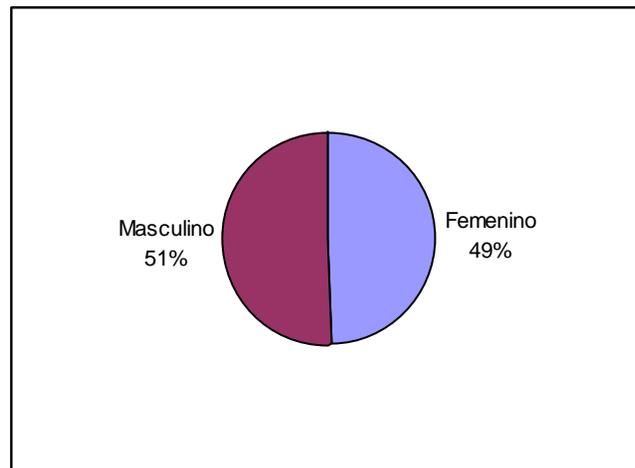
<b>Diagnostico</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>Adenocarcinoma bronquioalveolar</b>	11	14%	10	13%	21	27%
<b>Adenocarcinoma mucinoso</b>	1	1%	0	0%	1	1%
<b>Carcinoma de células grandes</b>	5	6%	7	9%	12	15%
<b>Carcinoma de células no pequeñas queratinizante</b>	0	0%	1	1%	1	1%
<b>Carcinoma de células pequeñas</b>	5	6%	3	4%	8	10%
<b>Carcinoma epidermoide Broncogénico</b>	14	18%	18	23%	32	41%
<b>Liposarcoma mixoide</b>	1	1.3%	1	1.3%	2	3%
<b>Tumor carcinoide atípico</b>	1	1%	0	0%	1	1%
<b>Tumor carcinoide típico</b>	1	1%	0	0%	1	1%
<b>TOTAL</b>	39	49%	40	51%	79	100%

Fuente: expedientes clínicos del INCP con diagnóstico de cáncer de pulmón  
Enero 2004-Diciembre 2005.

## GRAFICOS:

### Grafico No. 1

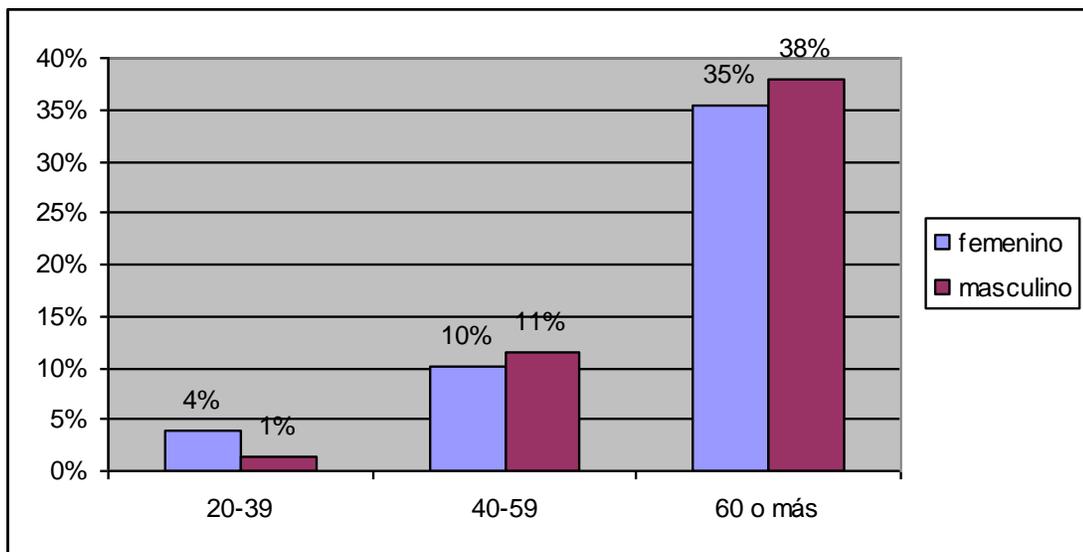
Distribución por sexo de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón



Fuente: tabla 1.

## Grafico No.2

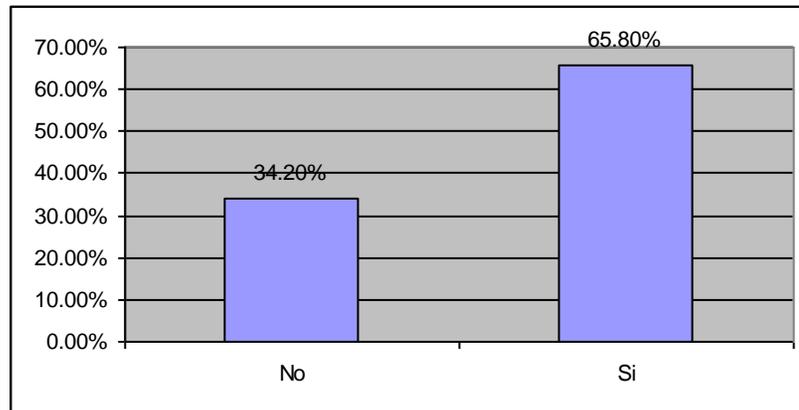
Distribución por edades y sexo



Fuente: tabla 2

### Grafico No.3

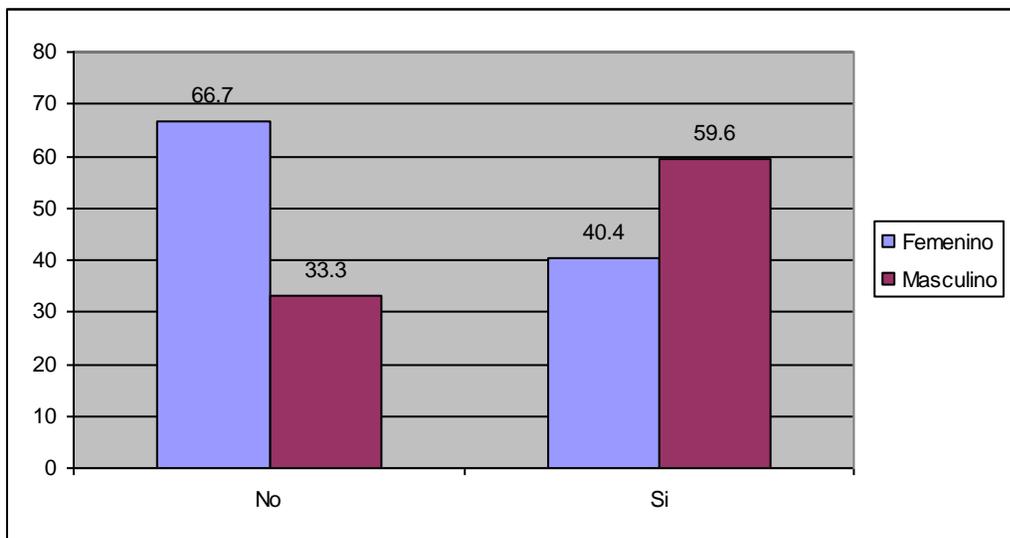
Distribución según el hábito de fumar



Fuente: tabla 3

**Gráfico 4**

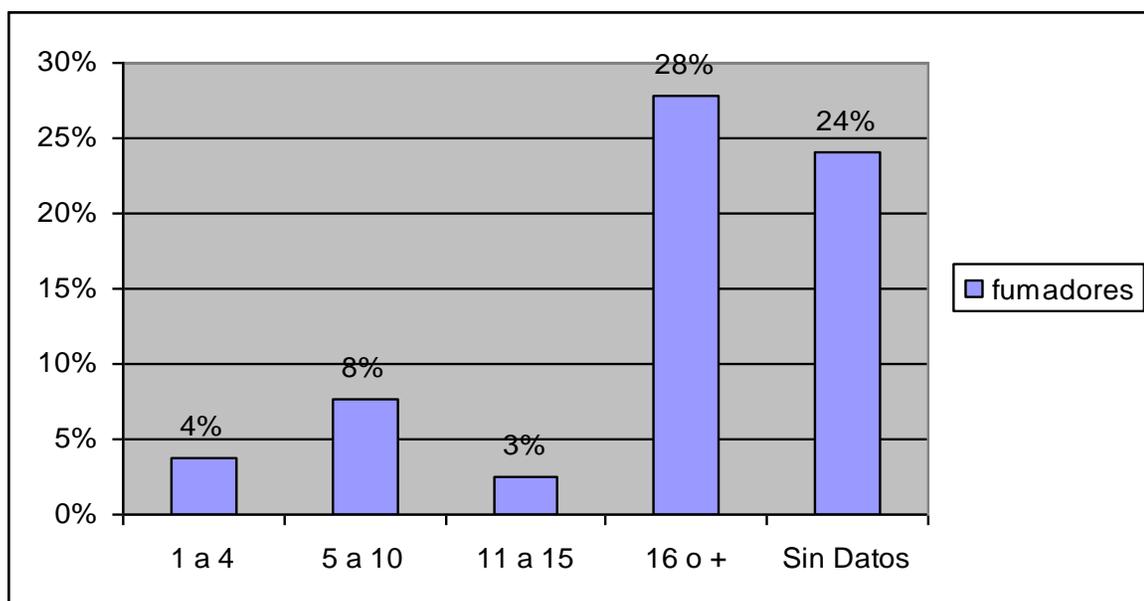
Distribución por sexo y hábito de fumar



Fuente: tabla 4

### Grafico No.5

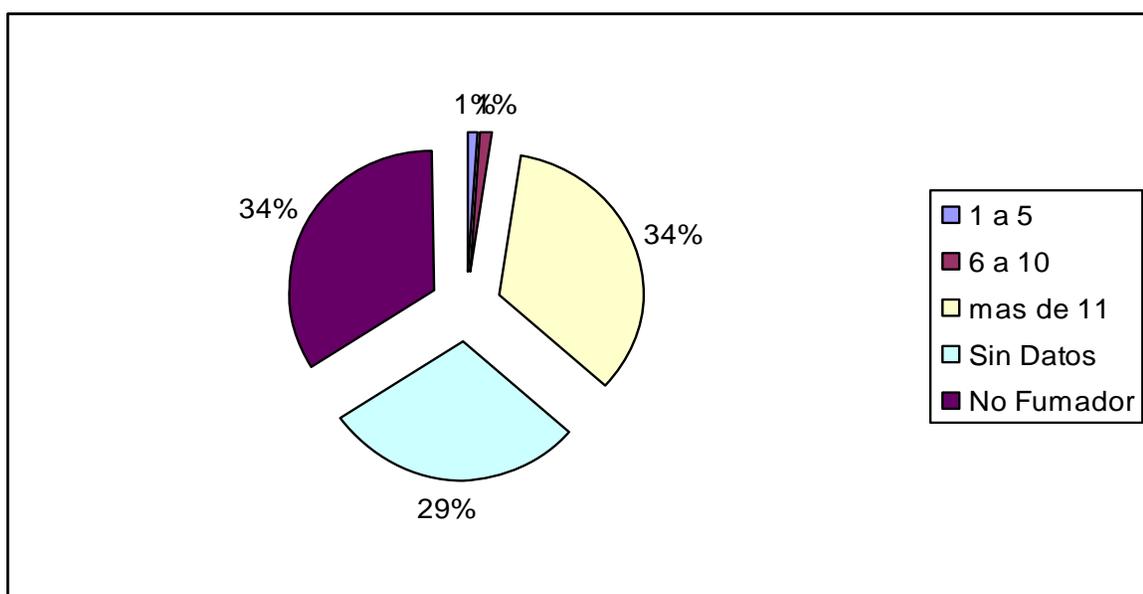
Distribución según el número de cigarrillos consumidos por día



Fuente: tabla 5

### Grafico No.6

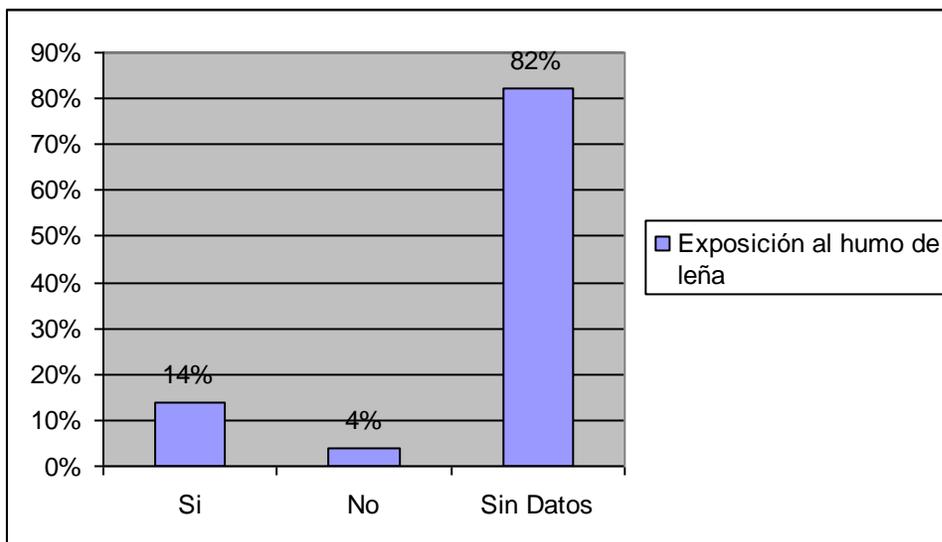
Distribución según los años de ser fumador activo



Fuente: tabla 6

### Grafico No.7

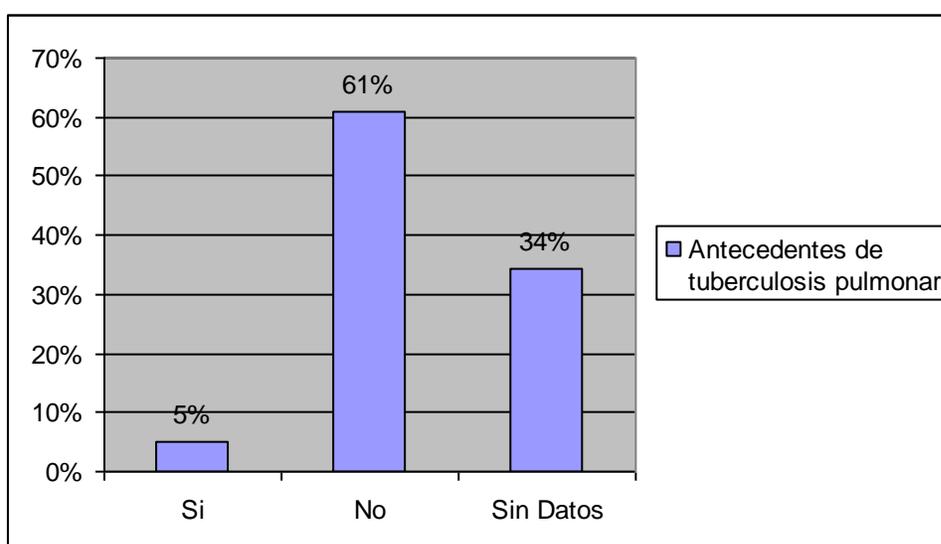
Distribución según exposición al humo de leña



Fuente: tabla 7

**Grafico No. 8**

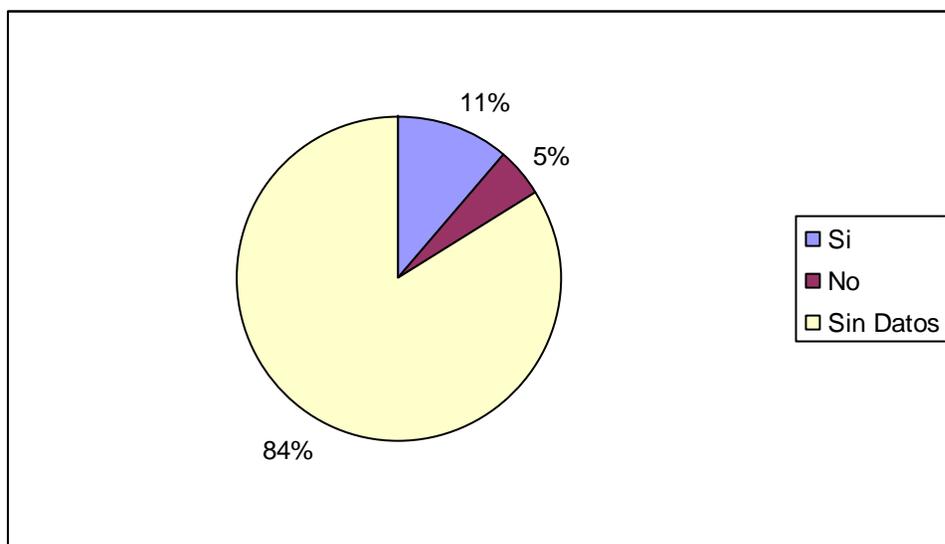
Distribución según antecedentes de tuberculosis pulmonar



Fuente: tabla 8

### Grafico No.9

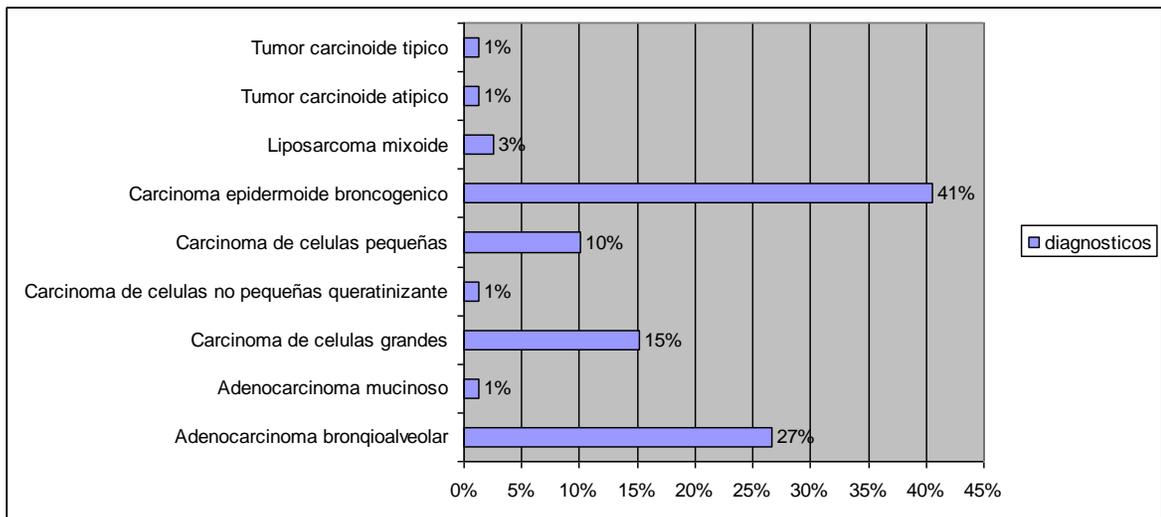
Distribución según antecedentes de enfermedad obstructiva crónica



Fuente: tabla 9

### Grafico No.10

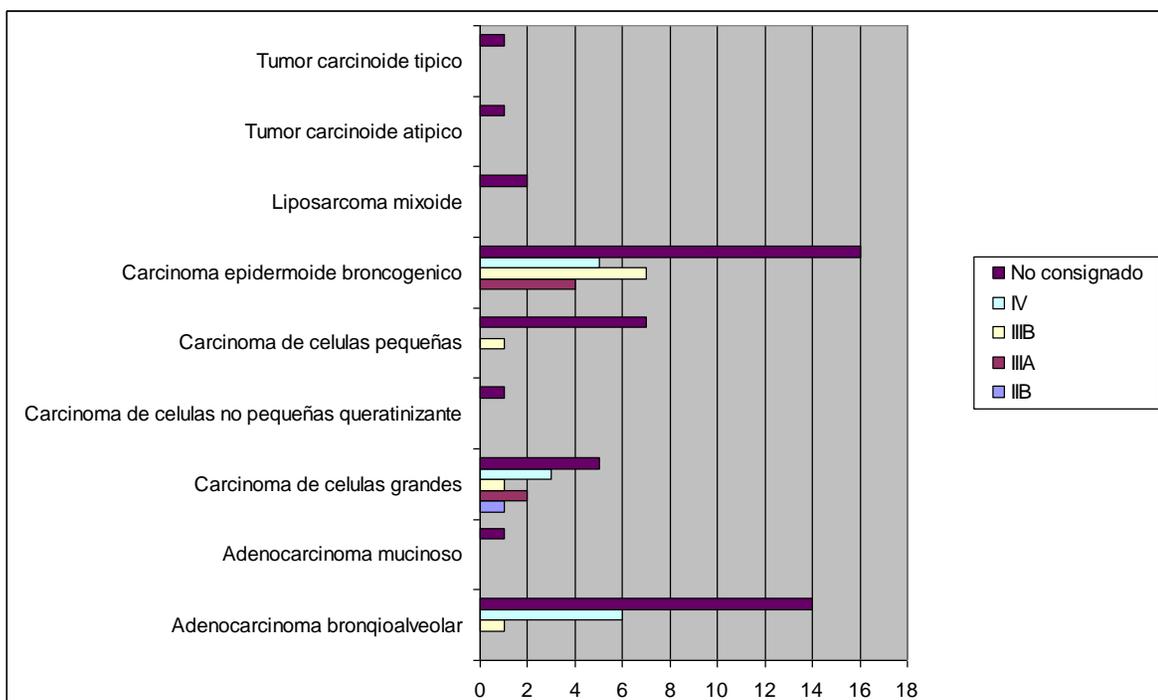
Distribución según diagnóstico histopatológico.



Fuente: tabla 10

**Grafico No.11**

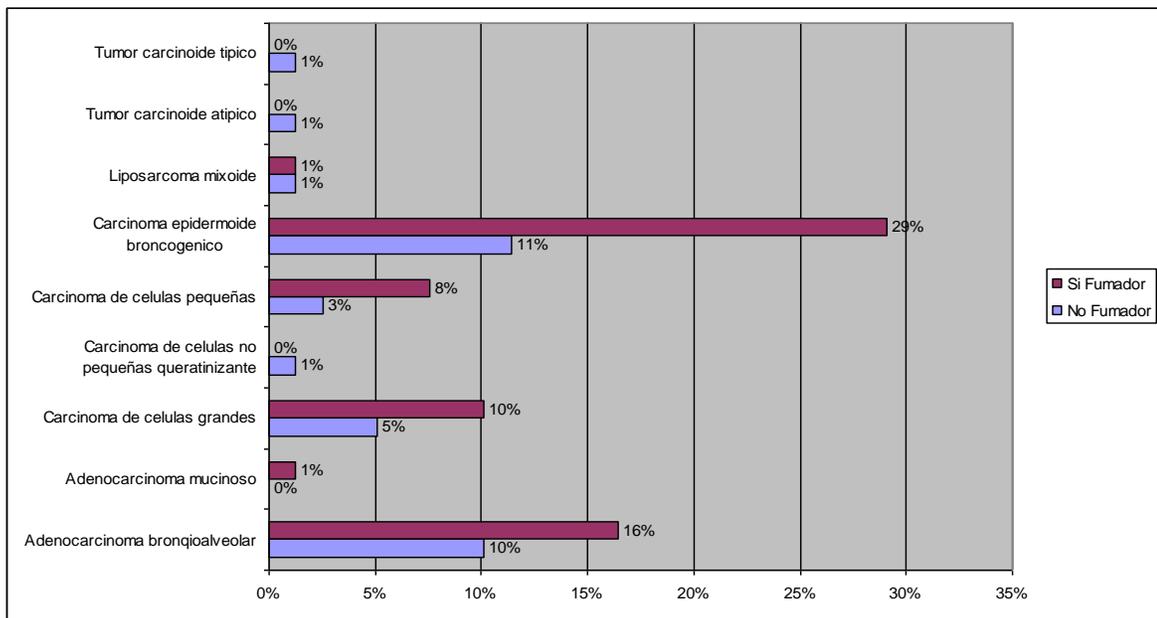
Distribución según diagnóstico histopatológico y estadio clínico



Fuente: tabla 11

### Grafico No.12

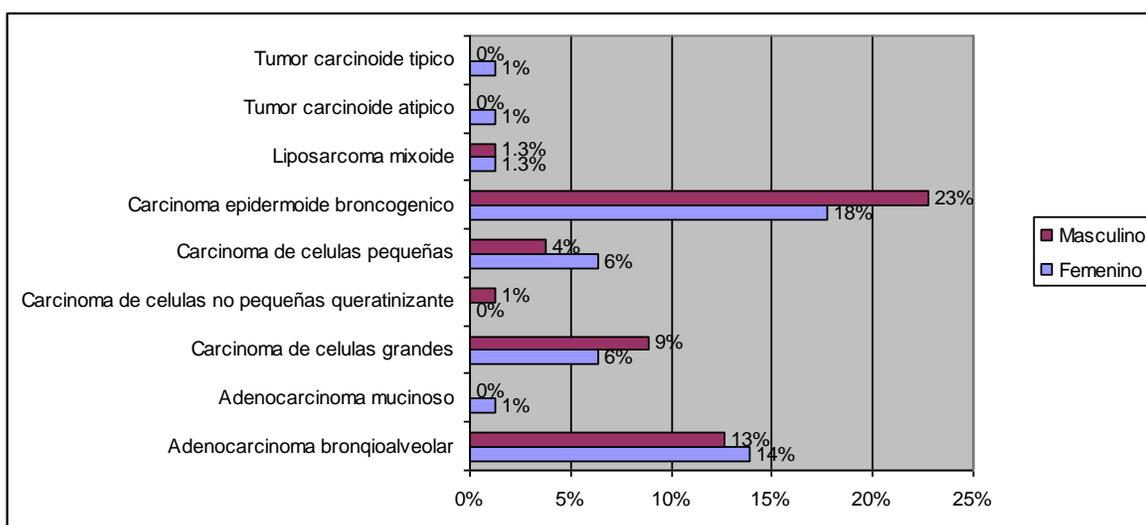
Distribución según diagnóstico histopatológico y hábito de fumar



Fuente: tabla 12

**Grafico No.13**

Distribución según diagnóstico histopatológico y sexo.



Fuente: tabla 13