

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA**  
**DR. JOSÉ ASSEF YARA.**  
**POLICLÍNICO DOCENTE RAFAEL PÉREZ GONZÁLEZ**  
**BOLIVIA.**



**TÍTULO: COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO EN EL CÁNCER DE PULMÓN. MUNICIPIO BOLIVIA. 2014-2015.**

**AUTORA: DRA.: AMARILIS RAMÍREZ JORRÍN**

**BOLIVIA - 2015**

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA**  
**DR. JOSÉ ASSEF YARA.**  
**POLICLÍNICO DOCENTE RAFAEL PÉREZ GONZÁLEZ**  
**BOLIVIA.**

TÍTULO: COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO EN EL CÁNCER DE PULMÓN. MUNICIPIO BOLIVIA. 2014-2015.

EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL.

**AUTORA:** DRA.: AMARILIS RAMÍREZ JORRÍN

RESIDENTE DE MEDICINA GENERAL INTEGRAL.

**TUTOR:** DR. NOEL JIMÉNEZ LINARES

ESPECIALISTA EN 1ER GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL

**BOLIVIA - 2015**

## AGRADECIMIENTOS:

A MI MAMÁ, MI PAPÁ Y MIS HERMANAS POR EL CARIÑO Y AMOR QUE SIEMPRE ME HAN DEDICADO.

A MI ESOSO POR TODA SU AYUDA Y COMPRENSIÓN, POR SU APOYO Y SU AMOR.

EN ESPECIAL A CIRILO VERA SAAVEDRA POR HABER DEDICADO GRAN PARTE DE SU LIMITADO TIEMPO Y SER PARTE FUNDAMENTAL DE MI FORMACIÓN DOCENTE.

## *PENSAMIENTO:*

*“La medicina no puede circunscribir su objeto al solo tratamiento de las enfermedades y a la prevención de las epidemias, sino que es mucho más integral, pues debe ocuparse de la creación de condiciones óptimas para que el ser humano pueda disfrutar de salud.”*

*Dr. Carlos J. Finlay.*

## **Resumen.**

Las Neoplasias de pulmón son unas de las problemáticas más frecuentes y con mayor incidencia en el hombre, cada vez se detectan más problemas sobre todo entre 49 y 70 años.

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo con el objetivo de identificar algunos factores de riesgo que influyen en la aparición del cáncer de pulmón, durante el periodo comprendido de febrero 2014 a enero de 2015, en el municipio Bolivia.

El universo estuvo comprendido por los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en los consultorios 1,3 y 4 3 en el periodo de estudio. Se realizó revisión exhaustiva de Historia clínica, aplicándose una encuesta indagando sobre las variables en estudio.

Se confecciono una base de datos llevada al programa SPSS y se elaboraron tablas resumidas en frecuencia absolutas y porcentajes.

Mostrando las conclusiones: del total de pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón predomino el sexo masculino y la edad de 70 y más años. Los factores de riesgo identificados fueron el hábito de fumar predominando los moderados masculinos, la exposición a contaminantes ambientales y químicos que afecto al total de las mujeres. Predominaron las IRAS a repetición, así como las condiciones socioeconómicas regulares y malas, afectando más a los hombres. Por su parte los APF de neoplasias se comportaron de forma similares.

Palabras Claves: cáncer de pulmón, factores de riesgo.

ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
MATERIAL Y MÉTODO.....	15
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	18
CONCLUSIONES.....	26
RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXOS	

## ***INTRODUCCIÓN.***

El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del tracto respiratorio, en particular del tejido pulmonar, y uno de los tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial, suele originarse a partir de células epiteliales, y puede derivar en metástasis e infiltración a otros tejidos del cuerpo. Se excluye del cáncer de pulmón aquellas neoplasias que hacen metástasis en el pulmón provenientes de tumores de otras partes del cuerpo. (1, 2, 3, 4).

El carcinoma de pulmón fue descrito por Laennec a principios del siglo XIX como una neoplasia relativamente infrecuente, manteniéndose como una enfermedad rara hasta los albores del siglo XX, pero en los últimos años el desarrollo del cáncer de pulmón ha alcanzado una frecuencia alarmante.(5,6, 7, 8, 9), Para los países de América Latina y el Caribe las 3 últimas décadas han traído cambios demográficos y epidemiológicos importantes, con el consiguiente cambio en la tabla de incidencia de las diferentes enfermedades, donde se muestra un aumento relativo y absoluto de las enfermedades no transmisibles, entre ellos el cáncer, correlacionándose el incremento de la incidencia de cáncer de pulmón con el aumento desmedido del consumo de tabaco, situación muy similar a la que ha ocurrido en Cuba. El cáncer de pulmón era muy infrecuente antes de la difusión del hábito tabáquico y, al menos hasta 1791 con los reportes de John Hill, no era considerada como una entidad patológica de importancia. No fue sino hasta 1819 cuando se publicaron las características resaltantes del cáncer de pulmón, una enfermedad que para entonces resultaba difícil distinguir de la tuberculosis. (10, 11, 12)

El médico alemán Fritz Licking reportó en 1929 la primera prueba estadística que relacionaba el cáncer de pulmón con el consumo de cigarrillos, lo que conllevó a una impresionante campaña antitabaco en la Alemania nazi. Un estudio, iniciado en la década de 1950 por médicos británicos, detectó la primera conexión epidemiológica de evidencia sólida entre fumar y el cáncer de pulmón. Como resultado, en 1964, los Estados Unidos comenzó campañas públicas sobre los efectos dañinos de fumar cigarrillos. (13)

Se plantea que solo el 20 % de los fumadores desarrolla esta enfermedad, lo que apunta a la necesidad de una predisposición para el desarrollo del cáncer en los individuos expuestos, sin embargo, en la actualidad no se conocen los posibles genes implicados. Estudios recientes indican que los familiares de primer grado tienen entre 1,5 y 5 veces más riesgo de desarrollar esta neoplasia. (14)

La conexión con el radón fue reconocida por primera vez en la región de los Montes Metálicos alrededor de Schneeberg, en la zona fronteriza entre Sajonia (Alemania) y Bohemia (República Checa). Esta región es muy rica en fluorita, hierro, cobre, cobalto y plata, esta última extraída desde los años 1470. La presencia de grandes cantidades de uranio y radio dio lugar a una intensa y continua exposición al radón, un gas radiactivo con propiedades carcinogénicas. Los mineros desarrollaron una cantidad desproporcionada de enfermedades pulmonares que al hacer seguimiento epidemiológico conllevó en 1870 al descubrimiento de ciertos trastornos variados y para entonces no reportados, que coincidían con las características, descritas años después, del cáncer de pulmón. Se estima que alrededor del 75% de estos mineros murieron de cáncer de pulmón. A pesar de este descubrimiento, la minería de uranio en la Unión Soviética continuó incluso hasta los años 1950, debido a la continua demanda del metal. La primera operación exitosa de neumonectomía para el carcinoma de pulmón se hizo el 5 de abril de 1933. La radioterapia en los casos de cuidados paliativos se ha utilizado desde los años 1940, mientras que la radioterapia radical (un intento de radiación a dosis más altas) comenzó a emplearse desde la década de 1950 en adelante como terapéutica en personas con cáncer de pulmón, pero sin indicación de cirugía. En 1997 la radioterapia acelerada, continua e hiperfraccionada (CHART, por sus siglas en inglés) suplantó la radioterapia convencional radical para una neoplasia pulmonar. (15)

A inicios del siglo XIX y en los comienzos del siglo XX aún se consideraba una enfermedad excepcional. Su incidencia aumentó rápidamente a lo largo del siglo pasado, constituyendo una enfermedad epidémica, convirtiéndose en un problema sanitario de primer orden y un gran desafío para todo el personal de salud. Hace cien años atrás era una enfermedad prácticamente inexistente hoy es la causa más frecuente de mortalidad por cáncer. (16)

En Cuba los tumores malignos se consideran un problema de salud nacional, donde el cáncer de pulmón es la localización de mayor incidencia en el hombre y la tercera en la mujer, con un total de fallecidos de 5223 en el 2013 y 5444 en el 2014, con una tasa por 100 000 habitantes de 50.3 y 50.6 respectivamente, siendo el sexo masculino el más representativo (17, 18, 19). El Programa Nacional de Control del Cáncer en Cuba descansa de una manera significativa en la actividad del Médico de la Familia y el resto del equipo de atención primaria: clínicos, Enfermeras, Epidemiólogos, Grupos Básicos etc. La formalización de estas tareas como parte de las acciones cotidianas de salud del Médico de la Familia se encuentra bien establecida en distintos documentos relacionados con esta especialidad (20, 21). El éxito de las tareas de promoción, prevención y diagnóstico precoz, que son fundamentales en la reducción de la incidencia y la mortalidad por cáncer, se encuentran en gran medida en manos del equipo de atención primaria y de su interrelación con las estructuras secundarias y terciarias de Salud . (22)

Ciego de Ávila se encuentra entre las provincias con un mayor riesgo de mortalidad por cáncer pulmonar para el hombre. Un estudio epidemiológico de la mortalidad por cáncer realizado en la provincia muestra que la localización del cáncer más frecuente para ambos sexos fue tráquea, bronquio y pulmón.

El municipio Bolivia, según estudios previos realizados, por los datos obtenidos por estadísticas en los últimos 5 años de estudios ha aumentado los casos de cáncer del pulmón y hasta el 2013 se ha reportado 9 casos, debido a la prevalencia de estilos de vida insanos dentro de los que predominan:

- **Tabaco.** Es la principal causa. El humo de tabaco, con su elevada concentración de carcinógenos, va a parar directamente al aire y es inhalado tanto por los fumadores como por los no fumadores. Dejar de fumar también reduce de manera significativa el riesgo de contraer otras enfermedades relacionadas con el tabaco, como las enfermedades del corazón, el enfisema y la bronquitis crónica.

- **Exposición a carcinógenos.** El amianto es tal vez la más conocida de las sustancias industriales relacionadas con el cáncer de pulmón, pero hay muchas otras: uranio, arsénico, ciertos productos derivados del petróleo, etc.
- **Predisposición genética.** Se sabe que el cáncer puede estar causado por mutaciones (cambios) del ADN, que activan oncogenes o los hacen inactivos a los genes supresores de tumores. Algunas personas heredan mutaciones del ADN de sus padres, lo que aumenta en gran medida el riesgo de desarrollar cáncer.
- **Agentes causantes de cáncer en el trabajo.** Entre las personas con riesgo se encuentran los carboneros y los obreros agrícolas que inhalan humo, polvos derivados del carbón, pesticidas e herbicidas.
- **Inflamación recurrente.** La tuberculosis y algunos tipos de neumonía a menudo dejan cicatrices en el pulmón. Estas cicatrices aumentan el riesgo de que la persona desarrolle el tipo de cáncer de pulmón llamado adenocarcinoma.
- Otros tipos de **exposición a la fumigación con productos químicos** Las personas que laboran en la agricultura y están expuesto a inhalación de herbicidas y pesticidas también tienen un mayor riesgo de padecer de cáncer de pulmón.
- **Exceso o deficiencia de vitamina A.** Las personas que no reciben suficiente vitamina A tienen un mayor riesgo de padecer de cáncer de pulmón. Por otra parte, tomar demasiada vitamina A también puede aumentar el riesgo de desarrollar un cáncer de pulmón.
- **Contaminación del aire.** En algunas ciudades, la contaminación del aire puede aumentar ligeramente el riesgo del cáncer de pulmón. Este riesgo es mucho menor que el causado por el hábito de fumar.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto se plantea el siguiente **problema científico**:  
¿Cómo se relacionan los factores de riesgo con el cáncer de pulmón en el municipio Bolivia?

**HIPÓTESIS:** Si se realiza un análisis profundo de los factores de riesgo a lo que está expuesta la población de Bolivia, entonces se podrá determinar la correlación que existe entre esto y la aparición del cáncer de pulmón en dicha población

### **OBJETIVOS.**

#### **General.**

Determinar la correlación entre los factores de riesgo con el cáncer de pulmón en el municipio Bolivia.

#### **Específicos.**

- 1- Distribuir la muestra estudiada según edad y sexo.
- 2- Caracterización clínico- epidemiológica de la población con cáncer del municipio Bolivia.
- 3- Identificar factores de riesgo que están incidiendo en la aparición de cáncer en Bolivia
- 4- Evaluar el trabajo del médico de familia y el policlínico en cuanto a sospecha diagnóstica y manejo del paciente con sospecha de de cáncer en Bolivia.

## **MARCO TEÓRICO**

El cáncer de pulmón es una de las enfermedades más graves y uno de los cánceres con mayor incidencia en el ser humano, responsable de los mayores índices de mortalidad oncológica a escala mundial. Es la primera causa de mortalidad por cáncer en el varón y la tercera, después del de colon y mama, en la mujer. (25, 26)

Los síntomas más frecuentes suelen ser dificultad respiratoria, tos, incluyendo tos sanguinolenta y pérdida de peso, así como dolor torácico, ronquera e hinchazón en el cuello y la cara. (27)

La causa más común de cáncer de pulmón es el tabaquismo, siendo el 95% de pacientes con cáncer de pulmón, fumadores y ex fumadores. En las personas no fumadoras, la aparición del cáncer de pulmón es resultado de una combinación de factores genéticos, exposición al gas radón, asbesto, y contaminación atmosférica, incluyendo humo secundario (fumadores pasivos). Dentro de los factores endógenos tenemos la activación de oncogenes o inactivación de genes de supresión tumoral. Los oncogenes son genes que parecen hacer que un individuo sea más susceptible de contraer cáncer. Por su parte, los protooncogenes tienden a convertirse en oncogenes al ser expuestos a determinados carcinógenos. Tienen riesgo aumentado de presentar cáncer de pulmón los trabajadores relacionados con la industria del asbesto, arsénico, azufre, cloruro, hemetita, materiales radiactivos, cromatos de níquel, productos de carbón, gas mostaza, éteres de cloro metilo, gasolina y derivados del diésel, hierro, berilio, etc. Aún el trabajador no fumador de estas industrias tiene un riesgo cinco veces aún mayor de contraer cáncer de pulmón que aquellos no asociados a ellas. Todos los tipos de radiaciones son carcinogénicas. El uranio es débilmente radiactivo, pero el cáncer de pulmón es cuatro veces más frecuente entre los mineros de las minas de uranio no fumadores, que en la población general y diez veces más frecuente entre los mineros fumadores. El radón es un gas radiactivo que se produce por la desintegración natural del uranio. El radón es invisible y no tiene sabor ni olor. Este gas puede concentrarse en los interiores de las casas y convertirse en un posible riesgo de cáncer. (28, 29, 30, 31)

Es concebible que los contaminantes de la atmósfera, especialmente la urbana, jueguen algún papel en el incremento de la incidencia del carcinoma broncogénico

en nuestros días. El cáncer de pulmón es más frecuente en la ciudad que en el campo, debido a:

- Humos de motores de explosión (coches y vehículos de motor en general) y sistemas de calefacción —el dióxido de sulfuro es una de las sustancias reductoras cancerígenas más importantes—.
- Partículas de brea del pavimento de las calles.
- Partículas radiactivas.
- El gas radón natural y la radiactividad son muy abundantes en algunas zonas geográficas.( 32, 33, 34)

### **Anatomía patológica:**

En el pulmón puede originarse una serie de tumores benignos y malignos, pero la inmensa mayoría (90 al 95%) son carcinomas broncogénicos. Aproximadamente, el 5% son carcinoides bronquiales y el 2 al 5% son tumores mesenquimales y de diversos tipos. El término broncogénico indica que el origen de estos tumores malignos es el epitelio bronquial (y a veces, el bronquiolar). Se han propuesto muchas clasificaciones, pero algunas de las más conocidas son:

### **Clasificación histológica internacional de la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Internacional para el Estudio del Cáncer de Pulmón.**

1. Carcinoma epidermoide (de células escamosas).

Variantes: Papilar, De células claras, De células pequeñas, Basaloide.

2. Carcinoma de células pequeñas.

Variante: Carcinoma de células pequeñas combinado.

3. Adenocarcinoma.

Variantes: a) Acinar; b) Papilar; c) Bronquioloalveolar (que a su vez tiene los subtipos: no-mucinoso (células Clara / neumocitos II), mucinoso (células caliciformes), mixto mucinoso y no-mucinoso (células Clara / neumocitos II y células caliciformes) e indeterminado); d) Adenocarcinoma sólido con formación de mucina; e) Mixto) .Otras Variantes: Adenocarcinoma fetal bien diferenciado, Mucinoso (“coloide”), Cistoadenocarcinoma mucinoso, Células en anillo de sello, Células claras.

4. Carcinoma de células grandes.

Variantes: Carcinoma neuroendocrino de células grandes (con el subtipo Carcinoma neuroendocrino de células grandes combinado), Carcinoma basaloide, Carcinoma con patrón linfopiteliomatoso, Carcinoma de células claras, Carcinoma de células grandes con fenotipo rabdoide.

5. Carcinoma adenoescamoso.

6. Carcinomas con elementos pleomórficos, sarcomatoides o sarcomatosos

Carcinomas con células en huso y/o gigantes (y sus subtipos: Carcinoma pleomórfico, Carcinoma de células en huso, Carcinoma de células gigantes)

Carcinosarcoma.

Blastoma (blastoma pulmonar).

7. Tumor carcinoide.

Variantes: Carcinoide típico, Carcinoide atípico.

8. Carcinomas de tipo de glándulas salivales.

Variantes: Carcinoma mucoepidermoide, Carcinoma adenoideo quístico, Otros.

9. Carcinomas no clasificados.

La gran mayoría de los tipos de cáncer de pulmón son carcinomas, es decir, tumores malignos que nacen de células epiteliales. Hay dos formas de carcinoma pulmonar, categorizados por el tamaño y apariencia de las células malignas, vistas histopatológicamente bajo un microscopio: los tumores de células no-pequeñas (CPCNP) y los de células pequeñas (CPCP). Esta clasificación está basada en criterios histológicos y tiene importantes implicaciones para el tratamiento y el pronóstico de la enfermedad. Los tumores malignos epiteliales de células no pequeñas del pulmón, están clasificados en tres subtipos principales:

- Carcinoma de células escamosas (25% de los cánceres de pulmón).
- Adenocarcinoma (40% de los cánceres de pulmón).
- Carcinoma de células grandes (10% de los cánceres de pulmón) (35, 36)

**Carcinoma de células no pequeñas:**

**Carcinoma de células escamosas:**

La mayoría de los carcinomas de células escamosas de pulmón se ubican de manera central, en el bronquio mayor del pulmón. Los carcinomas de células escamosas están más fuertemente relacionados con el fumar que otras formas de CPCNP. Comúnmente se ve necrosis y cavitación en el centro del tumor. Aquellos tumores de células escamosas bien diferenciadas a menudo crecen más lentamente que los otros tipos de cáncer. La incidencia del carcinoma de células escamosas de pulmón ha ido descendiendo en años recientes. Sus características histológicas principales son la presencia de queratinización celular con tendencia a la exfoliación. Teóricamente, tienden a ser localmente agresivos, mientras que su diseminación a distancia podría ser menos frecuente que en el adenocarcinoma. Otro rasgo distintivo del carcinoma epidermoide es su tendencia a extenderse in situ a lo largo de la mucosa bronquial. Según el grado de diferenciación y la estructuración de sus células, el carcinoma epidermoide puede clasificarse en poco, moderado o bien diferenciado. (37, 38, 39)

#### **Adenocarcinomas:**

Por lo general se originan del tejido pulmonar periférico. La mayoría de los casos de adenocarcinoma de pulmón están asociados al hábito de fumar cigarrillos y en pacientes con enfermedades pulmonares previas. Sin embargo, entre aquellos que nunca han fumado, son la forma más frecuente de cáncer de pulmón. Uno de los subtipos de adenocarcinomas, el carcinoma Bronquioloalveolar, se ve con más frecuencia entre mujeres que nunca han fumado y generalmente muestra respuestas diferentes al tratamiento de un individuo al otro.

#### **Carcinoma de células gigantes:**

Son tumores que crecen con rapidez y cerca de la superficie del pulmón. A menudo son células pobremente diferenciadas y tienden a metastatizar pronto. (40, 41, 42)

#### **Carcinoma de células pequeñas:**

También llamado carcinoma de células de avena. Tiende a aparecer en las vías aéreas de mayor calibre, como en los bronquios primarios y secundarios; crece rápidamente llegando a tener un gran tamaño. La célula de avena contiene densos

gránulos neurosecretorios, es decir, vesículas que contienen hormonas neuroendocrinas, que le da una asociación con un síndrome endocrino o paraneoplásico caracterizado por síntomas no relacionados con el efecto del tumor local. Aunque es un tipo de cáncer que inicialmente resulta más sensible a la quimioterapia, conlleva un peor pronóstico y se disemina mucho más rápidamente que el cáncer pulmonar de células no pequeñas. Se dividen en una etapa limitada y una etapa avanzada o diseminada. Este tipo de cáncer está igualmente asociado al tabaquismo. (43, 44, 45, 46)

### **Aspecto macroscópico:**

En su desarrollo, el carcinoma pulmonar comienza como un área de atipia citológica in situ, que durante un periodo de tiempo no conocido produce una zona de engrosamiento de la mucosa bronquial. A partir de aquí puede seguir uno de varios patrones:

Ulceración tumoral de la mucosa: el pequeño foco, generalmente de menos de 1 cm de diámetro, al progresar adquiere el aspecto de una excrecencia verrucosa que eleva y erosiona el revestimiento epitelial. Tiene bordes mamelonados de contorno irregular.

Tumor intrabronquial: forma una prominencia que ocupa la mayor parte de la luz del bronquio.

Infiltración circular estenosante: de crecimiento predominantemente submucoso, aunque suele acabar ulcerándose.

Infiltración peribronquial: el tumor penetra rápidamente en la pared bronquial e infiltra el tejido peribronquial, hacia la carina o mediastino.

A partir de una de las formas anteriores invade el parénquima y alcanza tamaños considerables según el tiempo transcurrido hasta que se hace el diagnóstico, constituyendo una masa sólida, de consistencia firme a dura, de color grisáceo o blanquecino al corte, con algunas zonas amarillentas y focos hemorrágicos. El tumor crece en un frente amplio produciendo una masa intraparenquimatosa en forma de coliflor que desplaza el tejido pulmonar adyacente. (47, 48)

En el momento del diagnóstico menos del 20% tienen extensión localizada, el 25% tienen extensión a los ganglios linfáticos y el 55% tienen metástasis a distancia. El cáncer de pulmón comienza en un punto determinado de la mucosa y a partir de ahí tiene un crecimiento hacia el interior y exterior de la luz bronquial, ascendente y descendente a través de la submucosa y un crecimiento circunferencial, siguiendo un patrón de diseminación directa llamada «infiltración».

La frecuencia de la afectación ganglionar varía ligeramente según el patrón histológico, pero oscila alrededor del 50%. Teniendo en cuenta la continuidad directa de los ganglios para traqueales con los supraclaviculares, se puede establecer que todos los cánceres de pulmón derecho y los localizados en el lóbulo inferior izquierdo podrán invadir los ganglios de la fosa supraclavicular derecha, a través de la gran vena linfática; en cambio, los ganglios supraclaviculares izquierdos se afectarán exclusivamente en los tumores del lóbulo superior izquierdo, por el conducto torácico. (49)

El 40% en los carcinomas de células no pequeñas y el 70% de los carcinomas de células pequeñas presentan ya metástasis a distancia en el momento del diagnóstico. Las metástasis a distancia son frecuentes, hecho que se justifica por la afectación relativamente precoz de los vasos venosos pulmonares; en la variedad histopatológica de tumores anaplásicos de células en grano de avena es casi sistemática, lo que tiene un pésimo significado pronóstico. Las metástasis afectan preferentemente, y en orden decreciente a hígado (30-50%), cerebro (20%), esqueleto (20%) y riñón, siendo también alta la incidencia en las glándulas suprarrenales, lo que se observa en cerca del 30-50% de las autopsias de enfermos fallecidos por cáncer de pulmón. Tal vez se trate del resultado de una diseminación linfática distante por conexión de los ganglios para aórticos con otros grupos retroperitoneales, y no por vía hematógena. Finalmente, también hay que citar las metástasis en el propio pulmón, como resultado de una embolización a través de la arteria pulmonar. No obstante, la existencia de varias masas tumorales, unilaterales o bilaterales, hace también considerar que se trate de diseminaciones broncogénas, como se admite en los tumores bronquio alveolar. (50, 51)

En la mayoría de los pacientes el diagnóstico se plantea ante datos clínicos y cuando en un estudio radiológico se detecta alguna anomalía pulmonar. Con menos frecuencia se tratará de precisar el diagnóstico en enfermos a los que en un estudio rutinario radiológico se les ha puesto de manifiesto una imagen sospechosa o bien se intenta localizar el tumor ante un estudio histológico que muestra células neoplásicas. (52) Se procede a realizar exámenes complementarios a los mismos para determinar el estado general del paciente, incluyendo la historia clínica y exploración física completas, recuento hemático completo, bioquímica sanguínea (electrolitos, glucosa, calcio y fósforos séricos y función hepática y renal, la albúmina y la LDH), electrocardiograma, pruebas de función pulmonar como la espirometría y la determinación de gases en la sangre arterial, pruebas de coagulación, marcadores tumorales como el antígeno carcinoembrionario (CEA) y alfa-fetoproteína (AFP). En las radiografías simples de tórax se puede observar alguna anomalía en casi el 98% de los pacientes con un carcinoma broncogénico. (53, 54)

Si persiste la sospecha se realizan otros exámenes como:

- Tomografía axial computarizada siendo de gran utilidad en el cáncer de pulmón encontrándose su principal aplicación en la determinación del grado de extensión de la neoplasia; tanto intratorácica como extratorácica y de las adenopatías mediastínicas. Además influye en la diferenciación entre nódulos benignos y malignos, en la detección de pequeños nódulos con mayor nitidez que en las radiografías simples, proporcionan valiosa información sobre la existencia de cavitación, calcificación y en ocasiones la localización intrabronquial del tumor, en fin, de las características morfológicas del tumor y en las posibles metástasis. (55)
- La punción para aspiración con aguja fina es útil especialmente en el diagnóstico del carcinoma broncogénico. Tiene una sensibilidad del 80%, que mejora en ciertas ubicaciones torácicas a un 100% guiada con ultrasonido endoscópica. Sólo está indicada en tumores periféricos no accesibles a la fibrobroncoscopia o en tumores de situación media en los que reiteradamente ha fallado la obtención de material inflamatorio o necrótico. En masas de 3-4 cm de diámetro o mayores se alcanza una rentabilidad alrededor del 80%,

pero consigue obtener material de lesiones tan pequeñas como nódulos de 1 centímetro de diámetro. La citología del esputo es el procedimiento diagnóstico más habitual en pacientes con sospecha de cáncer de pulmón y debe constituir la primera técnica a utilizar en todo paciente sospechoso de padecer un cáncer de pulmón, bien porque así lo sugieren la clínica y la radiología, bien porque, aun no siendo sugerentes, se trate de un individuo de alto riesgo. A partir del año 2007, no se recomienda realizar una citología de esputo individual o en serie para el tamizaje en el cáncer de pulmón. (56)

- La biopsia entrega la máxima certeza al diagnóstico de un cáncer de pulmón. Hay distintas modalidades dependiendo de las circunstancias clínicas, siendo la principal la biopsia bronquial o transbronquial en el curso de una fibrobroncoscopia. La biopsia pulmonar percutánea, transparietal o transpleural se realiza generalmente con control radiológico usando diversos métodos como la biopsia aspirativa, la biopsia con aguja cortante y el taladro ultrarrápido de aire comprimido. La principal indicación es en aquellos tumores periféricos de difícil o imposible acceso por otros procedimientos. Si el tumor es periférico y existe derrame pleural se puede recurrir a una biopsia pleural. Se puede hacer con diferentes tipos de aguja, siendo la más empleada la de Vim-Silverman. En caso de sospecha de metástasis se indica la biopsia ganglionar obtenida mediante mediastinoscopia o la biopsia percutánea de ganglios palpables. Otros tipos de biopsia, incluyendo la biopsia ósea o de médula ósea pueden ser útiles en algunos pacientes.(57)
- La mediastinoscopia está encaminada a la visualización del mediastino anterior, por lo general para extraer tejido (biopsia) de un ganglio linfático que rodea las vías respiratorias o de cualquier tumor inusual.
- El empleo de isótopos radiactivos, principalmente macroagregados de albúmina marcada con I131 o Tecnecio 99 para el estudio de la perfusión pulmonar. También se encuentra disponible la gammagrafía con Galio 67 para la detección de metástasis, sobre todo ganglionares. Se realiza con bleomicina marcada con Co57 o con Ga67. Otra técnica que se emplea es la

Tomografía por Emisión de Positrones (PET) que utiliza glucosa marcada con un átomo radiactivo.(58)

El diagnóstico de las distintas enfermedades ha constituido un reto para las ciencias médicas. Buscar métodos y fórmulas que hagan del diagnóstico un proceder rápido y certero, ha sido un objetivo durante años. En la actualidad se pueden hacer estudios citológicos muy precisos, similares a los histopatológicos, y en muchas situaciones reemplaza la necesidad de realizar una biopsia, en algunas complementa a la misma y en otras establece la necesidad del estudio histopatológicos. Es útil comparar los resultados citológicos con el diagnóstico histológico en las lesiones tumorales del pulmón, proceder que además contribuye modestamente al conocimiento más exacto de las consecuencias que provocan estos trastornos, lo cual coadyuva de forma indirecta a una mejor comprensión y evaluación de estas enfermedades. (59)

Independientemente de cómo se obtenga el material celular, procediendo según pautas establecidas y con un estudio cito- histológico adecuado, permitirá al citopatólogo brindar una valiosa información al médico clínico, para la adecuada atención a pacientes con este proceso neoplásico; (60) y a la vez se demostrará la eficacia de los estudios histológicos en el diagnóstico de las lesiones tumorales del pulmón.

## **MATERIAL Y MÉTODO.**

Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo del tipo de casos y controles, donde los casos es el grupo de paciente con el diagnóstico de cáncer de pulmón en el que se estudiarán la presencia o no de los factores de riesgos y el grupo control conformados por los pacientes sanos con o sin factores de riesgos, que se emparejarán de acuerdo con la edad. Así como se evaluará el trabajo realizado por el equipo básico de salud en la atención a dichos pacientes. Se realizarán encuesta y entrevista a los pacientes con presencia o no de factores de riesgo. En el período comprendido de febrero del 2014 a mayo del 2015.

**Universo:** Todos los pacientes con cáncer de pulmón y pacientes con factores de riesgo que acudieron a los consultorios del Médico de la Familia No 1, 3 y 4 en el periodo febrero 2014 a mayo 2015

**Muestra:** Los 13 pacientes con cáncer de pulmón y los 77 pacientes que acudieron a los consultorios con factores de riesgo e Infección Respiratoria Aguda (IRA) a repetición.

### **Criterios de Inclusión:**

Pacientes que estuvieron de acuerdo de participar en la investigación.

### **Criterios de exclusión:**

Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.

**Métodos:** Se utilizarán un sistema de métodos teóricos y de procedimientos estadísticos. Los métodos teóricos nos permitirán la sistematización de los antecedentes teóricos y la construcción del aporte. Los procedimientos estadísticos se utilizarán para la recolección, procesamiento y el análisis de la información. Para la recolección de los datos se utilizará una planilla diseñada al efecto, y de los registros estadísticos de cáncer.

**Operacionalización de las variables:****Variable Independiente:** Relacionar factores de riesgo de cáncer de pulmón**Variables dependientes:** Factores de riesgo

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	40-49 50-59 60-69 70 y más	Edad en años según Carné de Identidad	Número y porcentaje según grupo de edad.
Tabaquismo	Cuantitativa discreta	Leve (5 o meno cigarrillo diarios) Moderado (6 a 15 cigarrillos diarios) Severo (1 cajetilla diaria)	Cantidad de cigarrillo consumidos	Número y porcentaje según cigarrillo consumidos
Exposición contaminantes ambientales	Cuantitativa continua	Sí No	Cantidad de veces en un año que se expone	Número y porcentaje
Enfermedades respiratorias a repetición	Cuantitativa continua	Sí No	Se explica por sí mismo	Número y porcentaje
Raza	Cuantitativa continua	Blanca Negra	Se explica por sí mismo	Número y porcentaje
Antecedentes patológicos familiares	Cuantitativa continua	Sí No	Se explica por sí mismo	Número y porcentaje

Condiciones socio-económicas	Cuantitativa continua	Buena Regular mala		Número y porcentaje
------------------------------	-----------------------	--------------------------	--	---------------------

### **Métodos de procesamiento estadístico.**

Toda la información será llevada a una base de datos confeccionada en el programa SPSS versión 18.0 resumida en frecuencias absolutas y porcentajes. Para determinar la exactitud diagnóstica o la eficacia se calculará sensibilidad y especificidad y valores predictivos positivos y negativos.

### **Ética**

Deberá ser respetado el código ético de la profesión que se extiende desde el respeto de los profesionales de salud hacia el paciente, de si desea o no participar en el Programa o abandonarlo cuando lo desee, sin que su decisión pueda afectar sus relaciones. Además de ayudar, apoyar y brindar satisfacción a todos los pacientes que participen y estén afectados con la patología, sin dejar de mencionar dar respuesta de forma general a los pacientes de los resultados de la evaluación y al personal de salud involucrado. Estando de acuerdo firmaron el documento de consentimiento informado el paciente y el médico que brindó la información.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Distribución de pacientes afectados con cáncer de pulmón según sexo y edad en Bolivia febrero 2014-enero 2015

EDAD	F	%	M	%	T	%
40-49	0	-	-	-	-	-
50-59	0	-	2	18,2	2	15,4
60-69	1	50	4	36,4	5	38,5
70 y más	1	50	5	45,4	6	46,1
TOTAL	2	100	11	100	13	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 1. Se muestra la distribución de los pacientes de los grupos estudio y control con cáncer de pulmón que acudieron a consulta de los consultorios 1, 3 y 4 en el periodo comprendido de un año según la edad y el sexo correspondió el mayor porcentaje al género masculino y en grupo etario a 70 y más con 100 %. Lo que coincide con lo planteado por Sánchez Hernández en su artículo situación epidemiológica y pronóstico del cáncer de pulmón en la que se desarrolla la investigación donde se expone que generalmente el mayor número de pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón rebasan los 70 años. Los parámetros presentan iguales valores para ambos grupos debido a que constituyen los criterios de selección del grupo control, es importante destacar que en la presente investigación solo se consideró la edad entre 40 y 70 años por ser la edad promedio en aparecer esta enfermedad. El cáncer de pulmón es la neoplasia más frecuente en el varón, especialmente en el este de Europa, con tasas cercanas a 70 casos por cada 100 000 habitantes y año en los países con más casos y una tasa cercana a 20/100,000 en países como Colombia, Suiza y otros países que reportan las

incidencias más bajas. La tasa entre mujeres es aproximadamente la mitad de la de los hombres, con tasas cercanas a 30 por cada 100 000 mujeres.

Colombia, Suiza y otros países reportan las incidencias más bajas; India tiene una tasa de 12,1 y 3,8 por 100 000 entre hombres y mujeres respectivamente. En la mujer sigue teniendo una menor incidencia descrito por los autores Duarte Vilariño A, Pujol Ortiz Z, Sánchez Ramos MB r, que también coincidieron que la muerte por cáncer de pulmón ya se ha situado en algunos países en segundo lugar después del cáncer de mama. La autora de esta tesis coincide con el criterio del Dr. Sánchez Hernández.

Tabla 2. Distribución de grupo de estudio según hábito de fumar

Grupo de estudio	Sí		No	
	No	%	No	%
Femenino	1	11,1	1	25,0
Masculino	8	88,9	3	75,1
Total	9	100	4	100

La tabla muestra según el grupo de estudio que la distribución según el hábito de fumar se hace más prominente en el sexo masculino con un 75.1 que en el femenino que solo se demostró un 25.0 lo que coincide con la bibliografía consultada.

El Fumador pasivo, pese a no consumir directamente productos provenientes de las labores del tabaco, aspira las sustancias tóxicas y cancerígenas provenientes de su combustión y propagadas por el humo que desprende la misma. Numerosos estudios alertando de los peligros para la salud de este tipo de consumo pasivo han llevado a algunas autoridades a prohibir el consumo público de tabaco para proteger a las personas de los efectos del humo ambiental de los cigarrillos. Los efectos en la salud por la exposición al humo del tabaco incluyen cáncer de pulmón, cáncer de los senos paranasales, infecciones de las vías respiratorias y enfermedades cardíacas. No existe una cantidad sana de inhalación pasiva.

Tabla. 3 Distribución de los pacientes fumadores según severidad de hábito de fumar

Pacientes fumadores	Leve		Moderado		Severo	
	No	%	No	%	No	%
Femenino	-	-	1	20.0	-	-
Masculino	2	100	4	80.0	2	100
Total	2	100	5	100	2	100

Tabla 3 Según la severidad del hábito de fumar se clasifica a los pacientes en fumadores leves, moderados y severos, siendo el moderado el de alta incidencia c ya que son los que consumen más de dos cajetillas al día por lo que las sintomatologías son más propensas y el sexo masculino es el que más incide con un 80.0 %, por lo se exponen a enfermedades respiratorias con mayor frecuencia. estudio se puso de manifiesto los criterios de los autores Suárez Vera D. Recorrido histórico del interés por los aspectos psicosociales del cáncer. En Núñez de Villavicencio. Psicología y Salud. 1er ed. Ciencias Médicas. 2001: 83-84.criterio con el cual coincide la autora de la tesis.

Tabla.4 Distribución del grupo de estudio según exposición a contaminantes ambientales y químicos

Grupo de estudio	Sí		No	
	No	%	No	%
Femenino	2	33.3	-	-
Masculino	4	66.7	7	100
Total	6	100	7	100

En la tabla 4 se muestra según la exposición a contaminantes ambientales que es concebible que los contaminantes de la atmósfera, especialmente la urbana, jueguen algún papel en el incremento de la incidencia del carcinoma broncogénico en nuestros días. De la muestra estudiada todos son habitantes de la zona urbana, la ocupación es obreros agrícolas que están expuestos a productos químicos que se usan en la agricultura. Coinciden los autores Molina Esquivel, Enrique; Barcelo Perez, Carlos; factores de riesgo de cáncer pulmonar en ciudad de la habana y la autora manifiesta que está de acuerdo con lo acotado en dicha investigaciones.

Tabla 5 Distribución del grupo de estudio según enfermedades respiratorias a repetición

Grupo de estudio	Sí		No	
	No	%	No	%
Femenino	2	20.0	-	-
Masculino	8	80.0	3	100
Total	10	100	3	100

La tabla 5 muestra según enfermedades respiratorias a repetición durante el periodo de estudio comprendido entre febrero de 2014 a enero de 2015 que hubo mayor incidencia en el sexo masculino ya que son altos consumidores del consumo del tabaco mostrado en estudios anteriores. Además son los que asisten más a consultas por IRA a repetición tales como enfisema pulmonar, polipnea y taquipnea, disminución del murmullo vesicular a la auscultación por aumento del espacio retroesternal en la radiografía lateral izquierda del tórax, bronquitis crónicas enfermedad pulmonar obstructiva crónica que se caracteriza por la existencia de una obstrucción de las vías aéreas generalmente progresiva y en general no reversible. Está causada, principalmente, por el humo del tabaco y produce como síntoma principal una disminución de la capacidad respiratoria, que avanza lentamente con el paso de los años y ocasiona un deterioro considerable en la calidad de vida

Tabla. 6 Distribución del grupo de estudio según condiciones socioeconómicas

Condiciones socioeconómicas	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
Buena	1	50.0	3	27.3	4	30.8
Regular	-	-	5	45.4	5	38.4
Mala	1	50.0	3	27.3	4	30.8
Total	2		11	100	13	100

En la tabla se muestra según estudio realizados como repercute las enfermedades respiratorias las malas condiciones, así como familias que conviven sin hacinamiento en el hogar, la mala nutrición, , pacientes con riesgo de tuberculosis enfermedades obstructivas crónicas y otros condiciones que conlleven a la mala condiciones socio económicas así como el bajo nivel cultural.

Tabla. 7 Distribución del grupo de estudio según APF de neoplasias

Grupo de estudio	Sí		No	
	No	%	No	%
Femenino	1	16.7	1	14.3
Masculino	5	83.3	6	85.7
Total	6	100	7	100

La tabla 7 muestra según los antecedentes patológicos familiares que tanto en el sexo masculino como en el femenino existió una prevalencia poco significativa ya que los antecedentes patológicos familiares depende en su conjunto de la genética que es el campo de la biología que busca comprender la herencia biológica que se transmite de generación en generación. Genética proviene de la palabra (gen) que en griego significa "descendencia".

## **CONCLUSIONES:**

Después de haber analizado los resultados anteriores la autora del presente trabajo concluyó que del total de pacientes diagnosticados con cáncer del pulmón predominó el sexo masculino de 70 y más años.

Los factores de riesgo identificados fueron el hábito de fumar predominando los fumadores moderados masculinos, la exposición a contaminantes químicos y ambientales donde no hubo diferencia como factor de riesgo pero si se expusieron el total de mujeres.

Predominaron las infecciones respiratorias a repetición así como las condiciones socio económicas regulares y malos afectando más a los hombres.

Por último los APF de neoplasias se comportaron de forma similar.

## **RECOMENDACIONES:**

Dado los resultados, la autora de la tesis recomienda que se generalice esta experiencia en todo el territorio del municipio antes referido.

-Divulgar los resultados de la presente investigación en los consultorios pertenecientes al GBT 1,3 y4, hacerlo extensivo al resto, así como a la población.

-Elaborar un plan de acción que contribuya a modificar alguno de estos factores de riesgo para elevar calidad de vida de la población y por ende disminuir la incidencia de esta enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Pao W, Girard N: New driver mutations in non-small-cell lung cancer. *Lancet Oncol* 12 (2): 175-80, 2011. [\[PUBMED Abstract\]](#)
2. Tiseo M, Gelsomino F, Boggiani D, et al.: EGFR and EML4-ALK gene mutations in NSCLC: a case report of erlotinib-resistant patient with both concomitant mutations. *Lung Cancer* 71 (2): 241-3, 2011. [\[PUBMED Abstract\]](#)
3. D'Angelo SP, Pietanza MC, Johnson ML, et al.: Incidence of EGFR exon 19 deletions and L858R in tumor specimens from men and cigarette smokers with lung adenocarcinomas. *J ClinOncol* 29 (15): 2066-70, 2011. [\[PUBMED Abstract\]](#)
4. <http://www.dmedicina.com/enfermedades/cancer/cancer-pulmon>.
5. Leal Mursulí A. Enfoque multidisciplinario del cáncer del pulmón. Resultados de la Cirugía. *Rev. Cubana Cr.* 1999; 38 (2): 74-78.
6. Pilhev J. Tabaquismo y enfermedades pulmonares. *Rev. Argent Tórax.* 1999; 60 (1/4): 3-4.
7. Suárez Vera D. Recorrido histórico del interés por los aspectos psicosociales del cáncer. En Nuñez de Villavicencio. *Psicología y Salud.* 1er ed. Ciencias Médicas. 2001: 83-84.
8. Grupo Nacional de Oncología. Reunión Nacional de consenso de elaboración de las Guías de Diagnóstico y tratamiento del cáncer pulmonar. CIMEQ. La Habana. 2000: 1-19.
9. Kobzik L. Tumores. En: Robbins. *Patología Estructural y Funcional.* 6ta ed. Mc Graw-Hill. Interamericana. Madrid. 2000: 774-758.
10. Howard B. La Carga económica que representa el Comercio Tabacalero Mundial. *Rev Argent Tórax.* 1995; 56 (1):5-12.
11. Juan O. Low-Dose Weekly paclitaxel second – Line Treatment/or advanced non – small cell Lung cáncer: a phase II study. *J. ClinOncly.* 2002; 32 (11): 449-54.
12. Swisher SG. Clinical update of Ad-p53 gene therapy/or Lung cáncer. *SurgOncolClin N Am.* 2002; 11 (3): 521-35.
13. [https://eslafacebook.com/permalink.php?story\\_fbid=214876125197623&id=151114474907122](https://eslafacebook.com/permalink.php?story_fbid=214876125197623&id=151114474907122)

14. [Hemminki K, Li X, Czene K. Familial risk of cancer: data for clinical counseling and cancer genetics. Int J Cancer. 2004;108:109-1.](#)
15. [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer\\_de\\_pulm%C3%B3n#cite\\_note-33](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_pulm%C3%B3n#cite_note-33)
16. Rodríguez de Castro F. Cáncer de pulmón. Manual de enfermedades respiratorias. 2 nd ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2005.
17. Anuario Estadístico de Salud. Cuba; 2007. La Habana: DNE, MINSAP; 2007.
18. Fleites G, Castillo E. Cáncer de pulmón. Guía de diagnóstico y tratamiento. 2006.
19. Suárez Lugo N. Tabaco o salud: una decisión social. Horizontes Sanitarios. 2004; 3(2).
20. <http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2012-12-31/patentan-nueva-vacuna-en-cuba-contra-cancer-de-pulmon/>
21. Noriega P A. Cáncer. Rev Cubana Med Gen Integr 1990; 8:214-7.
22. Camacho R R, Fernández G L, Martín G A, Abascal R M, Díez C M. El Programa Nacional de Control del cáncer en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integral 1994; 10:214-9
23. Duarte Vilariño A, Pujol Ortiz Z, Sánchez Ramos MB. Mortalidad por Carcinoma de Pulmón en el Hospital Provincial “Dr. Antonio Luaces Iraola” de Enero de 1994 a Diciembre del 2006. Mediciego [serie en Internet]. 2008[citado 12 mar 2009]; 14(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14\\_02\\_08/articulos/a2\\_v14\\_0208.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14_02_08/articulos/a2_v14_0208.htm).
24. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Cuba de 2008[Monografía en Internet]. 2009[citado 12 Mar 2009]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/anuario\\_2008\\_5e.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/anuario_2008_5e.pdf).
25. [Deaths by cause, sex and mortality stratum](#)» (PDF). World Health Organization. Consultado el 01-06-2007.
26. [Lung Cancer Facts \(Women\)](#)». National Lung Cancer Partnership (2006). Consultado el 26-05-2007.
27. Minna, JD (2004). *Harrison's Principles of Internal Medicine*. [McGraw-Hill](#). pp. 506–516. [doi:10.1036/0071402357](https://doi.org/10.1036/0071402357). ISBN 0071391401.
28. [Lung Carcinoma: Tumors of the Lungs](#)». Merck Manual Professional Edition, Online edition. Consultado el 16-01-2010.

29. Gorlova, OY; Weng SF, Zhang Y et al. (July 2007). «Aggregation of cancer among relatives of never-smoking lung cancer patients». *International Journal of Cancer***121** (1): pp. 111–118. [PMID17304511](#).
30. Catelinois, O; Rogel A, Laurier D et al. (May 2006). «[Lung Cancer Attributable to Indoor Radon Exposure in France: Impact of the Risk Models and Uncertainty Analysis](#)». *Environmental Health Perspectives* (National Institute of Environmental Health Science) **114** (9): pp. 1361–1366. [doi:10.1289/ehp.9070](#). [PMID16966089](#). <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=16966089>.
31. O'Reilly, KM; Mclaughlin AM, Beckett WS, Sime PJ (March 2007). «[Asbestos-related lung disease](#)». *American Family Physician***75** (5): pp. 683–688. [PMID17375514](#). <http://www.aafp.org/afp/20070301/683.html>.
32. Kabir, Z; Bennett K, Clancy L (February 2007). «Lung cancer and urban air-pollution in dublin: a temporal association?». *Irish Medical Journal***100** (2): pp. 367–369. [PMID17432813](#).
33. Coyle, YM; Minahjuddin AT, Hynan LS, Minna JD (September 2006). «An ecological study of the association of metal air pollutants with lung cancer incidence in Texas.». *Journal of Thoracic Oncology***1** (7): pp. 654–661. [PMID17409932](#).
34. Chiu, HF; Cheng MH, Tsai SS et al. (December 2006). «Outdoor air pollution and female lung cancer in Taiwán.». *Inhalation Toxicology***18** (13): pp. 1025–1031. [PMID16966302](#).
35. MOLINA ESQUIVEL, Enrique; BARCELO PEREZ, Carlos; BONITO LARA, Luis Antonio y DEL PUERTO QUINTANA, Conrado. [Factores de riesgo de cáncer pulmonar en Ciudad de La Habana](#). *Rev Cubana HigEpidemiol* [online]. 1996, vol.34, n.2 [consultado el 24 de julio de 2010], pp. 13-25. ISSN 1561-3003.
36. Aranda Aguilar E. Libro Blanco de Oncología Médica de España [Internet]. 2008 [citado 12 May 2014]. [aprox. 422 pantallas]. Disponible en: [http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif\\_oncologica\\_espana/libroblanco.pdf](http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif_oncologica_espana/libroblanco.pdf)

37. Cáncer de pulmón de células no pequeñas [página en Internet]. National Cancer Institute. PDQ [actualizado 14 May 2008; citado 19 Jun 2008]. [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: <http://www.cancer.gov>.
38. Netter, Frank H.; Buja, Maximilian; Krueger, Gerhard (2006). «Tumores pulmonares y pleurales». *Anatomía patológica*. Elsevier. ISBN 9788445815632.
39. Vaporciyan, AA; Nesbitt JC, Lee JS et al. (2000). *Cancer Medicine*. B C Decker Inc. pp. 1227–1292. ISBN 1-55009-113-1.
40. Lima Guerra A, Gassiot Nuño C, Ramos Quevedo A, Rodríguez Vázquez JC, Cabanes Varona L, Morales Sánchez L, et al. Conducta diagnóstica y pronóstico en pacientes con carcinoma pulmonar de células no pequeñas en estadios quirúrgicos. Rev Cubana Med Internet]. 2012 [citado 4 Jun 2014]; 51(1):15-24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232012000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000100003&lng=es).
41. Raz, DJ; He B, Rosell R, Jablons DM (March 2006). «Bronchioloalveolar carcinoma: a review». *Clinical Lung Cancer (Cancer Information Group)* 7 (5): pp. 313–322. PMID16640802.
42. Veronesi G; Morandi U, Alloisio M et al. (July 2006). «Large cell neuroendocrine carcinoma of the lung: a retrospective analysis of 144 surgical cases». *Lung Cancer* 53 (1): pp. 111–115. doi:10.1016/j.lungcan.2006.03.007. PMID16697073.
43. [MedlinePlus] (agosto de 2009). «Cáncer pulmonar de células pequeñas» (en español). Enciclopedia médica en español. Consultado el 4 de julio de 2010.
44. Collins, LG; Haines C, Perkel R, Enck RE (January 2007). «Lung cancer: diagnosis and management». *American Family Physician (American Academy of Family Physicians)* 75 (1): pp. 56–63. PMID17225705. <http://www.aafp.org/afp/20070101/56.html>.
45. Rosti, G; Bevilacqua G, Bidoli P et al. (March 2006). «Small cell lung cancer». *Annals of Oncology* 17 (Suppl. 2): pp. 5–10. doi:10.1093/annonc/mdj910. PMID16608983. [http://annonc.oxfordjournals.org/cgi/reprint/17/suppl\\_2/ii5](http://annonc.oxfordjournals.org/cgi/reprint/17/suppl_2/ii5).
46. Barbone, F; Bovenzi M, Cavallieri F, Stanta G (December 1997). «Cigarette smoking and histologic type of lung cancer in men» (PDF). *Chest (American*

College of Chest Physicians) 112 (6): pp. 1474–1479.  
doi:10.1378/chest.112.6.1474. PMID9404741.

47. TULESKI, MARCELO JOSÉ, ESCUISSATO, DANTE LUIZ and BARROS, JOÃO ADRIANO DE. Imagem por ressonância magnética em paciente jovem com hemoptise e radiografía de tórax normal. *J. Pneumologia* [online]. 2000, vol. 26, no. 2 [cited 2008-05-16], pp. 81-82. Available from: [\[3\]](#). ISSN 0102-3586. doi: 10.1590/S0102-35862000000200007
48. BERNAL BERNAL, R., LEÓN JIMENEZ, A., JAÉN OLASOLO, J. et al. Recidiva local tras la cirugía del cáncer de pulmón no microcrítico: Factores pronósticos. *An. Med. Interna (Madrid)*. [online]. 2008, vol. 25, no. 2 [consultado el 16 de mayo de 2008], pp. 55-60. Disponible en: [\[4\]](#). ISSN 0212-7199.
49. CIPRIANI THORNE, Enrique, FAUSTOR, Jessica, HERRERA, Percy et al. [Caso Clínico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza](#). *RevMedHered.* [online]. jul./set. 2004, vol.15, no.3 [consultado el 31 de julio de 2010], p.166-172. ISSN 1018-130X.
50. Castillo MC, Mesch GJ, Ignacio Benavente EP, Blanco NM. [Neoplasia pulmonar. Revisión de datos clínicos, diagnósticos y terapéuticos](#). *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 150 – Octubre 2005*. Pág. 13-17. Último acceso 5 de julio de 2010.
51. Albert, Richard K. (2001). [Tratado de Neumología](#). [Elsevier](#), España. p. 43.6. [ISBN 8481745278](#)
52. Cáncer de pulmón de células no pequeñas [página en Internet]. National Cancer Institute. PDQ [actualizado 14 May 2008; citado 19 Jun 2008]. [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: <http://www.cancer.gov>.
53. Laurie Barclay; Hien T. Nghiem (septiembre de 2007). «[New Guidelines Issued on Lung Cancer Diagnosis and Management](#)» (en inglés). *Medscape Medical News*. Consultado el 13 de mayo de 2008.
54. Brunicardi, F. (1994). «Chest wall, pleura, lung and mediastinum». *Schartz: Principios de cirugía* (8<sup>va</sup> edición). [McGraw-Hill](#). p. 741. [ISBN 9789701053737](#).  
Parámetro desconocido |URLcapítulo= ignorado (se sugiere |urlcapítulo=) ([ayuda](#))  
Citado en [Rev Cubana Cir 2000;39\(3\):204-7](#)

55. VILA COSTAS, J. J. [Ultrasonografía endoscópica sectorial: situación actual e indicaciones](#). *Rev. esp. enferm. dig.* [online]. 2005, vol.97, n.12 [consultado el 10 de agosto de 2010], pp. 899-906. ISSN 1130-0108. doi: 10.4321/S1130-01082005001200006.
56. CancerPulmon.es (noviembre de 2007). «[Diagnóstico del cáncer de pulmón](#)». Consultado el 30 de diciembre de 2010.
57. MAINIERI-HIDALGO, José A. y BRENES-DITTEL, Alejandro. [Cáncer de pulmón](#) (en español). *Acta méd. costarric.* [online]. mar. 2003, vol.45 supl.1 [consultado el 4 de junio de 2010], p.35-39. ISSN 0001-6002.
58. [MedlinePlus](#) (mayo de 2010). «[Mediastinoscopia con biopsia](#)» (en español). *Enciclopedia médica en español*. Consultado el 18 de septiembre de 2010.
59. Tiempos Médicos. Cáncer de pulmón. Madrid: Editores Médicos; 2006.
60. Escalona Veloz P. Punción aspirativa con aguja fina para el diagnóstico de tumores en anatomía patológica Hospital Clínicoquirúrgico Docente. MEDISAN[Internet].2012[citado 12 may 2014]; 16(2):248. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000200013&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000200013&script=sci_arttext&tlng=en)
61. Sánchez Hernández I, Luis Izquierdo Alonso J, Almonacid Sánchez C. Situación epidemiológica y pronóstica del cáncer de pulmón en nuestro medio. Servicio de Neumología. Hospital General Universitario. Guadalajara. España. *ArchBronconeumol.* 2010; 42:594-9.
62. C. García Quero, R. García Luján, F. González Torralba, E. de Miguel Poch, J. Alfaro Abreu, V. Villena Garrido, F. López Ríos, Á. López. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014256508760326?via=sd>
63. Leal Mursulí A, Goitzolo E, Rivas Torres O, Del Castillo Puebla G. Punción transtorácica por aspiración en el diagnóstico del cáncer de pulmón. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2000 [citado 3 Nov 2007]; 139(3): [aprox 5p.]. Disponible en: [http://www/bvs.sld.cu/revistas/cir/vol139-3-00/cir\\_05300.htm](http://www/bvs.sld.cu/revistas/cir/vol139-3-00/cir_05300.htm).

64. Toirac Lamarque R, AcostoBroocks SC, Filiú Granda M, Combret 20. Hernández C. Biopsia percutánea de pulmón con aguja fina. Nuestra experiencia. RevMedisan [Internet]. 1999 [citado Nov 2007]; 3(2): [aprox. 4p]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol3-2-99/san\\_05299.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol3-2-99/san_05299.htm).
65. Baena Juvenal Ojeda P, Martínez CE. Comparación entre el valor diagnóstico de la citología del lavado bronquial pre y post biopsia y cepillado en sospecha de cáncer. RevColombNeumol. 2004; 8(3):127-32.
66. Mainieri-Hidalgo JA, Brenes-Dittel A. Cáncer de Pulmón. Acta méd. Costarric. 2003; 45(supl1):231-237. AraujoCuauero, Juan Carlos; Babel, Nasser Nava A, Bastidas I, Domínguez E. Biopsia de carina principal de apariencia normal: su valoración en el cáncer de pulmón. RevVenezOncol. 2006; 18(2):78-84.
67. IrfanMaghfoor y col. Marzo de 2006. [Lung Cancer, Oat Cell \(Small Cell\)](#) (artículo completo disponible en inglés). eMedicine.com (WebMD): Oncología. Último acceso 3 de septiembre de 2008.
68. Lima Guerra A, Gassiot Nuño C, Ramos Quevedo A, Rodríguez Vázquez JC, Cabanes Varona L, Morales Sánchez L, et al. Conducta diagnóstica y pronóstico en pacientes con carcinoma pulmonar de células no pequeñas en estadios quirúrgicos. Rev Cubana Med Internet]. 2012 [citado 4 Jun 2014]; 51(1):15-24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232012000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000100003&lng=es).
69. Mainieri-Hidalgo JA, Brenes-Dittel A. Cáncer de Pulmón. Acta méd. Costarric. 2003; 45(supl1):231-237. AraujoCuauero, Juan Carlos; Babel, Nasser Nava A, Bastidas I, Domínguez E. Biopsia de carina principal de apariencia normal: su valoración en el cáncer de pulmón. RevVenezOncol. 2006; 18(2):78-84.

Consentimiento informado.

Yo: \_\_\_\_\_ estoy de acuerdo a participar en el proyecto: "Cáncer de pulmón y factores de riesgo en el municipio Bolivia

Se me ha explicado que:

1. Mi participación en el estudio es voluntaria y mi no aceptación o el retiro del mismo cuando yo lo considere no afectará mis relaciones con el médico y la institución que me seguirán atendiendo según las normas del estado cubano.

Y para que así conste y por mi libre voluntad, firmo este documento de consentimiento informado, junto con el médico que me brindó las explicaciones, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente.

\_\_\_\_\_  
Firma del medico



