

Prevalence and risk factors of lung cancer: a lethal and silent disease.
Prevalencia y factores de riesgos del cáncer de pulmón: Una enfermedad letal y silenciosa.

Autores:

Cajape González, Angie Lissette
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Facultad Ciencias de la Salud
Carrera de Laboratorio Clínico
Estudiante
Jipijapa-Manabí



cajape-angie1013@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-2287-289X>

Ramírez Vélez, Jorge Luis
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Facultad Ciencias de la Salud
Carrera de Laboratorio Clínico
Estudiante
Jipijapa-Manabí



ramirez-jorge6680@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-1203-9653>

Lcda. Fuentes Sánchez, Elisa Tatiana
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Facultad Ciencias de la Salud
Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico
Licenciada en Laboratorio Clínico
Jipijapa-Manabí



elisa.sanchez@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8523-0467>

Citación/como citar este artículo: Cajape, Angie., Ramírez, Jorge. y Fuentes, Elisa. (2023). Prevalencia y factores de riesgos del cáncer de pulmón: Una enfermedad letal y silenciosa. MQRInvestigar, 7(1), 2904-2928.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.2904-2928>

Fechas de recepción: 27-FEB-2023 aceptación: 15-MAR-2023 publicación: 15-MAR-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

Introducción: El cáncer de pulmón se produce por el crecimiento anormal de células del tracto respiratorio del tejido pulmonar, la mayoría de los cánceres se deben a carcinomas de células no pequeñas. La OMS indica que el cáncer pulmonar es la segunda patología más diagnosticada globalmente. Los índices de mortalidad son tres veces elevados en fumadores. El cáncer de pulmón al principio es asintomático, conforme pasa el tiempo se presentan manifestaciones. **Objetivo:** Compilar información necesaria de la Prevalencia y factores de riesgos del cáncer de pulmón, una enfermedad letal y silenciosa. **Metodología:** Estudio documental, bibliográfico. Se hizo uso de bases de datos como SciELO, Elsevier, PubMed, en idiomas español e inglés. **Resultados:** Se ha realizado una amplia búsqueda de la prevalencia y factores de riesgo del cáncer de pulmón en los diferentes países del mundo. Tienen más riesgo de padecer cáncer de pulmón personas de sexo masculino. Los países con mayor prevalencia son China, seguido de Paraguay, Estados Unidos, Cuba, México, España y Reino Unido **Conclusión:** Se evidencian elevadas cifras de cáncer de pulmón en países desarrollados a diferencia de países subdesarrollados. El factor de riesgo a largo plazo es el tabaquismo, seguido de exposiciones ocupacionales o contaminación ambiental. La prevalencia de cáncer de pulmón se vio incrementada la última década, debido al aumento del hábito de fumar en la población. El aumento de la prevalencia de cáncer de pulmón está relacionado con la presencia de malos hábitos, exposición de segunda mano y a la exposición ambiental desde edades tempranas

Palabras claves: Cáncer pulmonar, prevalencia, factores, tabaquismo, fumadores.

Abstract

Introduction: Lung cancer is caused by the abnormal growth of cells of the respiratory tract of lung tissue, most cancers are due to non-small cell carcinomas. The WHO indicates that lung cancer is the second most diagnosed pathology globally. Mortality rates are three times higher in smokers. Lung cancer is asymptomatic at first, as time passes, manifestations appear. **Objective:** Compile the necessary information on the prevalence and risk factors of lung cancer, a lethal and silent disease. **Methodology:** Documentary, bibliographical study. Databases such as SciELO, Elsevier, PubMed, in Spanish and English, were used. **Results:** An extensive search of the prevalence and risk factors of lung cancer in different countries of the world has been carried out. Males are more at risk of developing lung cancer. The countries with the highest prevalence are China, followed by Paraguay, the United States, Cuba, Mexico, Spain and the United Kingdom. **Conclusion:** High numbers of lung cancer are evident in developed countries as opposed to underdeveloped countries. The long-term risk factor is smoking, followed by occupational exposures or environmental contamination. The prevalence of lung cancer has increased in the last decade, due to the increase in smoking in the population. The increase in the prevalence of lung cancer is related to the presence of bad habits, second-hand and environmental exposure from an early age.

Key words: Lung cancer, prevalence, factors, smoking, smokers.

Introducción

El cáncer de pulmón es una enfermedad no contagiosa, por lo tanto se la define como no transmisible, subsecuentemente esta patología suele identificarse de forma tardía (America Society of Clinical Oncology, 2022.Febrero), puesto que su sintomatología y avance de la enfermedad se desarrolla de manera silenciosa en la persona. Es así que a nivel global, de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), manifiesta que desde el 2015 el cáncer de pulmón ocupa el segundo ranking del tipo de cáncer más diagnosticado en la población, además en datos actualizados del 2021 indica la organización que hubo 18% de muertes de afección cancerígena pulmonar (Freddie Bray BSc, 2018) (Organización Mundial del la Salud, 2022). El 85% de los cánceres de pulmón se deben a la presencia de carcinomas de células no pequeñas, el restante pertenece a: “adenocarcinomas, carcinoma de células escamosas y grandes” (F. NavarroExpósito, 2017).

De esta forma, el crecimiento incontrolado anormal de células del tracto respiratorio del tejido pulmonar ocasiona que se desarrolle el cáncer de pulmón (Dra. Adriana Cabo García, 2018). Estadísticamente varios estudios han demostrado que existen más probabilidades de que los hombres sean los más afectados que las mujeres (America Society of Clinical Oncology, 2022.Febrero), pues esto se debe a los distintos factores existentes que se practican a diario, ya sea un hábito personal, laboral, ambiental, o un factor natural ocasionado por descendencia hereditaria (Zambrano Cedeño & Perero Cobeña, 2022). De acuerdo a datos de la OMS existe una mayor tasa de incidencia y de muerte por cáncer de pulmón en regiones como Norteamérica, Cuba, y Uruguay, y en menor incidencia en países centroamericanos (Organización Mundial de la Salud, 2014).

En Ecuador alrededor de 19 personas fallecen por día, debido al consumo de tabaco (Gobierno del Ecuador, 2022). Alrededor de 887 casos de cáncer de pulmón (CP) son diagnosticados anualmente, por lo tanto los casos de muertes de cáncer pulmonar al año son de 859 personas, seguido de 897 muertes provocadas por tabaquismo pasivo (Bardach A, 2016). Cerca del 17% de decesos prematuros por CP es causado por elementos carcinógenos del aire, ya sean por combustibles, carbón o minerales para cocinar. A nivel local, en Manabí, existen 5,8 hombres por cada 100 mil habitantes y 3,2 mujeres por cada 100 mil habitantes fallecen a causa de la patología anteriormente mencionada (SOLCA Quito, s.f.).

Es así que mediante el análisis teórico de la problemática del cáncer de pulmón a nivel global, se ha evidenciado las repercusiones que produce en la salud de la persona y el elevado índice de prevalencia en diferentes regiones del mundo, por lo tanto el objetivo del presente trabajo es ofrecer información necesaria acerca de la prevalencia y factores de riesgo del cáncer de pulmón: una enfermedad letal y silenciosa.

Desarrollo

Prevalencia

El cáncer de pulmón fue la principal incidencia y prevalencia de enfermedad, de acuerdo a datos revelados por la Global Cancer Observatory (GLOBOCAN), mostrando por medio de datos estadísticos la existencia de 2,1 millones de nuevos casos de cáncer de pulmón y 1,8 millones de muertes previstas en el año 2018, sin embargo un dato más impactante es que tiene mayor prevalencia la enfermedad en individuos de sexo masculinos que femeninos, puesto que el mismo año, se revelo que existieron el mundo 1,368,524 casos de la enfermedad en varones equivalente a 31.5%, a diferencia de las mujeres con el 14.6% de los casos (725,352) (Freddie Bray BSc, 2018).

La Organización Mundial de la Salud proyecta que dentro de dos décadas se la incidencia de cáncer pulmonar va a incrementar a 22 millones cada año por lo tanto también será elevada el índice de mortalidad con al menos unos 13 millones de decesos (Liset Álvarez-Guerra González, 2017). Los países que se encuentran con mayor prevalencia de cáncer de pulmón son los países europeos oriental, Asia occidental, África del: Norte, Oriental, y Sudoriental, Filipinas e Indonesia (Freddie Bray BSc, 2018). Además también se encuentra China, Japón, Corea en las cuales tiene una tasa por encima de 40 por 100.00 habitantes hombres en su mayoría. Aunque hay una gran diferencia con países como Marruecos, y Sudáfrica y parte de América del Sur.

De acuerdo a la información del Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos, afirma que los índices de mortalidad son tres veces elevadas en personas fumadoras, que en individuos que nunca en su vida han fumado (Instituto nacional del Cáncer, 2017). Es así que en Ecuador 13,4% de los decesos en el país son atribuidas al factor tabáquico.

Factores de riesgo solucionables.

-Cigarrillo/Tabaco

El tabaquismo es el principal factor que conlleva al desarrollo del cáncer de pulmón. Fumar cigarrillos aumenta el riesgo de cáncer de pulmón, especialmente si se fuma a diario y durante muchos años. El tabaco está constituido por miles de sustancias químicas, las cuales son muy tóxicas para el organismo, como ejemplo entre las sustancias tóxicas esta el “cianuro de Hidrogeno”, “Monóxido de Carbono” y “amoníaco”, “Polonio-210 “, “Arsénico y benceno” entre otras, por lo tanto cuándo el individuo inhala el humo de tabaco aumenta las posibilidades de riesgo de cáncer, produciéndose mutaciones celulares, dañando y deteriorando el ADN de las células de los pulmones (Instituto nacional del Cáncer, 2017).

-Radón/Lugar de trabajo

Las probabilidades de que una persona padezca de cáncer de pulmón son más elevadas al exponerse al radón que al tabaco, La mayor concentración y exposición al radón suele darse en el hogar. En su mayoría este gas natural, sin olor, ni color y sin sabor, está presente en el suelo especialmente en zonas mineras, por lo tanto las personas que

trabajen en minas de uranio tienen un riesgo elevado de cáncer de pulmón, además también peligran aquellas personas que habiten cercano a suelos de este tipo mineros, están en exposición de riesgo debido a que el suelo agrietado prolifera el gas (Radón) en el aire, filtrándose así en las casas, tuberías, desagües, paredes de bloque, en los sótanos, bodegas (Leonel Pérez Escalona, 2018).

Factores de riesgo no solucionables

Los factores de riesgo de tipo no solucionables engloban a factores de origen genético y no genético, es decir son no modificables, como la edad, sexo, historia familiar: Antecedentes o grado de parentesco de individuos que hayan sido afectados por cáncer pulmonar, genes, o ambiente, por lo tanto ante estos tipos de factores solo se puede actuar de manera preventiva (Dra. Adriana Cabo García, 2018).

-Contaminación ambiental

La persona al día inhala alrededor de 10.000 L de aire. El aire del entorno exterior contiene varios agentes peligrosos producidos por combustibles fósiles, hidrocarburos aromáticos policíclicos, carcinógenos, cromo, níquel, arsénico; todas estas sustancias varían de acuerdo al grado de contaminación, el tiempo a la exposición, lugar, y la carga sustancial en el medio externo (David C. Christiani, 2021). Por lo tanto la contaminación ambiental juega un papel importante en el desarrollo de cáncer pulmonar, debido a los efectos nocivos del entorno y a los factores de riesgos genéticos.

-Antecedentes de historia familiar

Las alteraciones o transformaciones de origen genético genéticas también influyen en el desarrollo del cáncer pulmonar por lo cual se puede transmitir de los padres a hijos y, por lo tanto hay una elevada probabilidad de que los portadores desarrollen mutaciones a tal punto de convertirse un tumor, por tal razón se recomienda realizar un diagnóstico precoz ante la detección de cáncer de pulmón en aquellos pacientes que tengan descendencia genética cancerígena, debido a que puede existir probabilidades de presentar neoplasia pulmonar. (Dra. Adriana Cabo García, 2018).

-Radioterapia en tórax o pecho

La radioterapia produce como fuente, rayos X, protones, los cuales se encargan de destruir células cancerosas, la radiación llega a los puntos específicos de la estructura anatómica del individuo es decir en zona del pecho-Tórax debido a la ubicación de los órganos pulmonares. Este método de tratamiento junto a la quimioterapia se utiliza para el cáncer avanzado durante o después de una cirugía en el paciente, el uso de radioterapia puede causar efectos secundarios como cansancio, agotaciones, destrucción de células de ADN en buen estado, entre otros (Ugarte , Ugarte Palacios, & Morales Labre, 2022).

Otros factores: El cáncer pulmonar también puede ocasionarse a menudo por el estilo de vida, como los son recursos económicos, sociales, alimentarios, entre otros, especialmente se da más en países occidentales de las cuales se marca diversidad geográfica de la afección (Cueva & Yépez, 2019).

Patogenia

El cáncer de pulmón es el cáncer más común en todo el mundo y sigue siendo responsable de la mayoría de las muertes por cáncer según la Organización Mundial de la Salud, más del doble de los siguientes dos cánceres de hígado y del tracto gastrointestinal inferior (World Health Organization, 2022). Los LUAD también exhiben un alto grado de heterogeneidad entre los pacientes y entre las células del mismo tejido tumoral, y esto se ha demostrado en una serie de estudios centrados en gran medida en tumores en etapa temprana a tardía y en los que las células se perfilaron mediante enfoques masivos (Devarakonda S, 2015).

La fisiopatología del cáncer de pulmón es muy compleja y no se conoce por completo. Se plantea la hipótesis de que la exposición repetida a carcinógenos, como el humo del cigarrillo, conduce a la displasia del epitelio pulmonar, las mutaciones genéticas más comunes responsables del desarrollo del cáncer de pulmón son MYC , BCL2 y p53 para el cáncer de pulmón de células pequeñas (SCLC) y EGFR, KRAS y p16 para el cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (Lindeman NI, 2018).

Adenocarcinoma

La patología del adenocarcinoma consiste en la formación de glándulas neoplásicas, la expresión de marcadores de neumocitos (factor de transcripción tiroideo 1 (TTF-1) con o sin expresión de napsina, o mucina intracitoplasmática. Se clasifica además según la extensión y la arquitectura de la formación de glándulas neoplásicas como mucinosas o no mucinosas. Los subtipos acinar, papilar, micropapilar, lepidico y sólido son no mucinosos. La identificación anatomopatológica de estos subtipos es importante para el pronóstico (Kadota K, 2014).

Carcinoma de células grandes

El carcinoma de células grandes (LCC) es una neoplasia epitelial maligna que no tiene características citológicas compatibles con cánceres glandulares, escamosos o neuroendocrinos. Por lo general, no expresan p40 y TTF-1 en la inmunohistoquímica y carecen de las características citológicas del carcinoma de células pequeñas. Por lo general, LCC se compone de células redondas a poligonales con nucléolos prominentes. Las células son grandes con abundante citoplasma que no tiene características definitorias. LCC es un diagnóstico de exclusión (Rajdev K, 2018).

Carcinoma sarcomatoide

El carcinoma sarcomatoide pulmonar (PSC, por sus siglas en inglés) se define como un carcinoma de pulmón de células no pequeñas (NSCLC, por sus siglas en inglés)

pobrememente diferenciado que contiene un componente de sarcoma o elementos similares al sarcoma (al menos 10 % de células fusiformes y/o gigantes) o un carcinoma que consta únicamente de células fusiformes y gigantes, los carcinomas sarcomatoideos (CS) de pulmón representan un desafío importante debido a su rara ocurrencia, histología heterogénea e histogénesis poco clara. Dado que las subclasificaciones patológicas también son importantes para las decisiones de tratamiento en el cáncer de pulmón, los médicos y patólogos deben conocer los tumores más raros (Baldovini C, 2019).

Carcinoma de células pequeñas

El cáncer de pulmón de células pequeñas (CPCP) es un carcinoma neuroendocrino de alto grado que surge predominantemente en fumadores actuales o anteriores y tiene un pronóstico excepcionalmente malo, el CPCP constituye aproximadamente el 15% de los casos de cáncer de pulmón, los pacientes con CPCP generalmente presentan síntomas respiratorios, que incluyen tos, disnea (dificultad para respirar) o hemoptisis (tos con sangre), y las imágenes revelan una masa pulmonar ubicada en el centro y, a menudo, una afectación de los ganglios linfáticos torácicos voluminosos; dos tercios de los pacientes tienen enfermedad metastásica a distancia en el momento del diagnóstico inicial (Rudin CM, 2021).

Manifestaciones clínicas

No existen signos y síntomas específicos para el cáncer de pulmón. La mayoría de los pacientes ya tienen enfermedad avanzada en el momento de la presentación. Los síntomas del cáncer de pulmón ocurren debido a efectos locales del tumor, como tos debido a la compresión bronquial por el tumor debido a metástasis a distancia, el 17,9 % y el 10,8 % de los pacientes experimentaron intervalos de atención primaria prolongados de 60 y 90 días, respectivamente (Swann R, 2018).

La tos productiva de grandes volúmenes de secreciones mucosas delgadas se observa en el adenocarcinoma mucinoso. La afectación pleural en el cáncer de pulmón puede manifestarse como engrosamiento/nódulos pleurales o derrame pleural maligno, durante el curso de su enfermedad, aproximadamente del 10 al 15% de los pacientes con cáncer de pulmón tendrán un derrame pleural maligno, y algunos mostrarán un derrame pleural unilateral como la única característica de presentación (Athey VL, 2018).

Además, los pacientes con cáncer de pulmón comúnmente experimentan múltiples síntomas durante muchos meses antes de buscar atención médica, incluidos síntomas sistémicos inespecíficos de pérdida de peso, pérdida de apetito y fatiga, o síntomas directos y signos físicos causados por el tumor primario o diseminación extratorácica como tos, dolor torácico, hemoptisis, síndrome de Horner, ganglios linfáticos agrandados, nódulos subcutáneos e hinchazón facial (Niksic M, 2016).

Prevención

La prevención se refiere a las medidas que se toman para disminuir la posibilidad de desarrollar el cáncer, reduciéndose de buena manera los casos nuevos en una determinada población, a su vez esto es beneficioso ya que el número de muertes producidas se reducirían, para llevar esto a cabo se analizar los factores de riesgo y de protección (NIH, 2021).

- **No fumar:** Fumar cigarrillos causa alrededor del 80% al 90% de las muertes por cáncer de pulmón, lo más importante que puede hacer para prevenir el cáncer de pulmón es no empezar a fumar o dejar de fumar si fuma.
- **Evitar el humo de segunda mano:** El humo de los cigarrillos, puros o pipas de otras personas se llama humo de segunda mano.
- **Tener cuidado en el trabajo:** Las pautas de salud y seguridad en el lugar de trabajo pueden ayudar a los trabajadores a evitar carcinógenos, cosas que pueden causar cáncer (Center for disease control and prevention, 2022).

Diagnostico

La detección temprana donde la enfermedad sea tratable y curable, las pruebas de detección más generalizadas podrían salvar miles de vidas, antes del tratamiento, se necesitan exámenes de laboratorio de rutina para conocer el estado general del paciente y si es apto para el tratamiento correspondiente (Usman Alli M, 2016).

Los exámenes de imágenes para la detección de cáncer de pulmón incluyen primordialmente radiografía de tórax, tomografía computarizada, imágenes por resonancia magnética, ultrasonido, imágenes por radionúclidos, tomografía por emisión de positrones y otros métodos (National Health Commission of the People's Republic of China, 2022).

Radiografía de tórax: La radiografía de tórax (CXR, por sus siglas en inglés) es la primera investigación que se realiza durante el estudio de la sospecha de cáncer de pulmón. Ha encontrado un uso extenso en el pasado por su amplia disponibilidad, viabilidad técnica, bajo riesgo y bajo costo, una vez que se detecta una lesión sospechosa, se requiere información morfológica más detallada. Los tumores de pulmón pueden presentarse como masas centrales o periféricas, incluso los del adenocarcinoma in situ (Travis, y otros, 2015). Se consideraron positivas si se observó alguna anomalía sospechosa de cáncer de pulmón en el momento del informe y se consideraron negativas si no se observaron características sospechosas de cáncer de pulmón en el momento del informe (Bradley, y otros, 2019).

Tomografía computarizada: La tomografía computarizada puede mostrar la información de la imagen que no se puede identificar claramente en la radiografía de tórax, lo que puede detectar de manera efectiva el cáncer de pulmón en etapa temprana y verificar aún más la ubicación y el alcance de la afectación de las lesiones, estos hallazgos demuestran la importancia de la evaluación de TC integrada como parte de LCS, ya que la identificación de tales comorbilidades brinda la oportunidad de abordarlas, lo que aumenta las posibilidades de pronósticos y resultados favorables para los pacientes (Maltos JN, 2022).

Resonancia magnética: El uso de MRI en la evaluación de nódulos pulmonares hasta ahora ha sido limitado, las razones incluyen una resolución espacial limitada, grandes diferencias de susceptibilidad entre los espacios aéreos y el intersticio pulmonar, y la presencia de artefactos de movimiento respiratorio y cardíaco. Sin embargo, en los últimos años, la disponibilidad de sistemas de gradiente de alto rendimiento, junto con bobinas receptoras de matriz en fase y secuencias de imágenes optimizadas, ha hecho posibles nuevos enfoques para las imágenes pulmonares basadas en RM, se utilizan técnicas de electrocardiograma (ECG) y activación respiratoria o retención de la respiración para eliminar los artefactos de movimiento (Bak SH, 2022).

Tomografía computarizada por emisión de fotón único: La adición de SPECT a las imágenes planares ayuda a localizar la captación anormal, mejora la precisión diagnóstica y la evaluación de la extensión de la enfermedad, sin embargo, a pesar de esta mejora, SPECT no proporciona la ubicación exacta, la TC se puede obtener para la corrección de la atenuación y la localización anatómica, lo que da como resultado una imagen híbrida: SPECT/TC, que mejora aún más la detección de la acumulación anormal de radiotrazadores, además, SPECT/CT mejora la confianza del lector en comparación con las imágenes planares (Israel O, 2019).

Tomografía por emisión de positrones: Esto se realiza de forma rutinaria como una técnica híbrida con PET-CT, que combina la localización anatómica y la información morfológica de la TC con los datos funcionales proporcionados por la PET, para las lesiones sospechosas, la PET-CT tiene un papel importante para ayudar a diferenciar entre lesiones benignas y malignas, con lesiones metabólicamente activas que probablemente representen malignidad. Se confía en PET-CT para guiar la toma de decisiones con respecto al procedimiento para obtener un diagnóstico de tejido (Feng M, 2017)

Material y métodos

Metodología

Tipo de estudio

El tipo de estudio del estudio es documental, bibliográfico, ya que se llevó a cabo una revisión de literatura científica procedente de las diversas investigaciones.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se incluyeron artículos provenientes de fuentes científicas, revistas indexadas, y páginas de organismos de salud, ensayos clínicos, guías clínicas y, páginas oficiales de salud como la de la Organización Mundial de la Salud, centros para el control y prevención de enfermedades (CDC), sociedad del Cáncer, con la temática Prevalencia y factores de riesgos del cáncer de pulmón: Una enfermedad letal y silenciosa, cuya información fue publicada durante los últimos siete años, en idiomas tanto inglés como en español.

Criterios de exclusión

Se excluyeron fuentes poco confiables o información proveniente de páginas web, blogs, cartas al editor, tesis, libros, opiniones, o artículos de más de 7 años de antigüedad.

Estrategias de búsqueda:

Los autores de la investigación realizaron una búsqueda de información actualizada de los últimos cinco años, la información fue consultada en las bases de datos científicas confiables SciELO, Elsevier, PubMed, PlosOne, Medigraphic, Google académico.

Consideración ética de autores

Las investigaciones elegidas para la búsqueda, se adaptaron a los criterios de inclusión y exclusión del trabajo, con la finalidad de facilitar las citas de la información de otras investigaciones, estableciendo adecuadamente el cumplimiento de las normas Vancouver y el uso correcto del derecho de autor (Universidad Complutense Madrid, 2020)

Resultados

Se ha realizado una amplia búsqueda de la prevalencia y factores de riesgo del cáncer de pulmón en los diferentes países del mundo.

Tabla 1. Factores de Riesgos del cáncer de Pulmón (CP) en los diferentes países.

Autor/Cita	País	Año	Metodología	Título	Población con CP	Factores
(Caballero Vázquez & Romero Ortiz, 2018)	España	2018	Análisis descriptivo	Epidemiological Evolution of Lung Cancer in the South of Spain from 1990 to 2010	2.026 pacientes hombres (90,7%) y mujeres (9,3%)	Antecedentes de tabaquismo
(Benítez Sánchez & Pérez Cala, 2018)	Cuba	2018	Estudio analítico tipo casos y controles	Variables predictoras de riesgo de cáncer de pulmón en fumadores	115 participantes (55 pacientes tienen CP no microcítico)	Tabaquismo, raza de piel negra, antecedentes familiares de cáncer de pulmón: parientes de primer grado
(Suárez Rivero, Reyes Hernández, Suárez Rivero, & R, 2018)	Cuba	2018	Estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal	Factores que influyen en la demora diagnóstica de la neoplasia de pulmón en egresados vivos	Neoplasia de pulmón Masculinos (61,6 %), Femeninos (38,3 %)	Edad avanzada, Hábitos tóxicos fumadores
(Mark Whiteside, J. Marvin Herndon., 2018)	Estados Unidos	2018	Revisión sistemática	Cenizas Volantes de Carbón Aerosolizadas: factor de riesgo de cáncer de pulmón	Poblaciones que han estado expuestas a cenizas de carbón	Nanopartículas de cenizas volantes de carbón tipo: aerosolizadas, vivir cerca de los vertederos.
(Borge, Jover, & Pérez, 2020)	España	2019	Estudio prospectivo observacional	Factores Asociados a la demora de consulta en pacientes con cáncer de pulmón.	317 pacientes con CP Varones (85,2%) Mujeres (14,8%)	Antecedentes familiares de cáncer, fumadores activos, trabajan en ambientes con humo.

(Carla Paola Sánchez-Ríos, 2019)	México	2019	Estudio observacional, retrospectivo y transversal	Descripción clínico-epidemiológica y molecular del cáncer de pulmón en un centro de referencia nacional	751 pacientes con CP. Femeninos (53%) Masculino (47%)	Tabaquismo, humo de leña, asbesto e hidrocarburos.
(Silvia Josefina Ayala León, 2020)	Paraguay y	2020	Estudio observacional retrospectivo descriptivo analítico	Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay	4788 pacientes con cáncer de pulmón 88,1% (Masculinos) 11,9% (Femeninos)	Tabaquismo, exposición ambiental , edad avanzada
(Manas Pratim Roy, 2020)	India	2020	Encuesta Nacional	Factors associated with mortality from lung cancer in India	Adultos que fallecieron por CP en India durante 2016-2017	Exposición al humo ambiental del tabaco , consumo de tabaco
(Jairo Jesús Gómez-Tejedas, 2020)	Cuba	2020	Estudio observacional, analítico de casos y controles.	Comportamiento de los factores de riesgo de la neoplasia de pulmón	1263 pacientes (28 con cáncer de pulmón), Masculinos (53,57 %), femenino (46,43%)	Exposición ocupacional, hábito de fumar , e enfermedad pulmonar obstructiva crónica
(Laura Mary Soto Pino, 2021)	Cuba	2021	Diseño descriptivo, longitudinal	Factores de riesgo al cáncer de Pulmón en el área de Salud IV, Cienfuegos, 2021	130 pacientes con CP. De los cuales 18 hombres y 13 mujeres son fumadores	Hábito de fumar, edad avanzada
(Barrionuevo Tapia & Cáceres Fernández , 2022)	Ecuador	2022	Reporte de caso	Tumor neuroendócrino primario pulmonar de presentación atípica: Reporte de caso	Paciente masculino de 71 años.	Infección de SARS-CoV-2, quimioterapia con carboplatino.

Fuente: Elaborados por Autores



Análisis e Interpretación

El cáncer de pulmón es un problema de salud a nivel global, tal como se ha manifestado en los artículos científicos investigativos de distintos países de origen: latinoamericanos, centro americano, americano, europeo, y asiático. De los cuales se presentaron resultados que comprobaron que aquellas personas que desarrollaron cáncer de pulmón fue debido a factores tales como el hábito toxico del tabaquismo, la exposición ambiental, exposición ocupacional como: humo de leña, hidrocarburos, asbesto, fumigaciones de cenizas volantes de carbón; factores genéticos como la raza negra, antecedentes familiares de cáncer de pulmón, la edad avanzada, y los años de consumo de los fumadores en estado activo y otros factores como infecciones virales. Bajo esta información se ha interpretado que tienen más riesgo de padecer cáncer de pulmón (CP) aquellas personas de sexo Masculino, tales como lo manifiesta España con el (90,7%) de CP en hombres, confirmándolo nuevamente García y col., (Borge, Jover, & Pérez, 2020). con el 85,2% de CP, Paraguay con un 88,1% de CP en hombres, y seguido de Cuba con el 53,57%. Sin embargo, Estados Unidos, presento que existió gran población afectada en el año 2018 por cenizas ambientales volantes de Carbón desencadenando problema pulmonar, e India indicó por medio de una encuesta nacional las defunciones de cáncer de pulmón elevadas de Adultos por el consumo de tabaco, factor principal mostrado en todos los estudios investigados durante los últimos cinco años.

Tabla 2. Tasa de prevalencia de cáncer de Pulmón (CP).

Autor/cita	País	Año	Metodología	n	Participantes con CP	Prevalencia
(Cabo García, Campo Mulet, Rubio González, Nápoles Smith, & Columbie Reguifero, 2018)	Cuba	2018	Descriptivo Transversal	125	84	67,2%
(Arrieta & Lazcano , 2019)	México	2019	Descriptiva	150	35	23,33%
(Arroyo-Hernández, Zinser-Sierra, & Vázquez-García, 2019)	México	2019	Descriptiva	79	31	39,24%
(Abed Pérez, Rodríguez Salazar, & Rodríguez Yanes, 2019)	México	2019	Retrospectivo	339	68	20,05%
(Abellán Ponce & Olóriz Sanjuán, 2019)	España	2019	Observacional Retrospectivo	162	10	6,2%
Cobas (Cobas Brizo, 2019)	Cuba	2019	Descriptivo Transversal	7	5	71,42%
(Ayala León, Antonio Agüero, Gauna , & Ayala León, 2020)	Paraguay	2020	Observacional Retrospectivo Descriptivo Analítico	478	421	88,07%
(Lin, y otros, 2022)	2022	EEUU	Sistemática Metanálisis	6689	5085	76,03%
(Oncol, 2022)	2022	Reino Unido	Descriptivo Transversal	300	37	12,33%
(Cervera Deval, y otros, 2022)	2022	España	Descriptivo Retrospectivo	8278	239	2,88%
(Zhao, y otros, 2023)	2023	China	Retrospectivo	312	37	11,85%
(Li, Cheng, Hu, Jiang, & Zhao, 2023)	2023	China	Descriptivo Transversal	343	343	100%
(Calvo González, 2021)	Ecuador	2021	Observacional Descriptivo de Corte transversal	558	175	0,02%

Fuente: Elaborado por los Autores



Análisis e Interpretación

De acuerdo a los hallazgos establecidos, se detalla la prevalencia de cáncer de Pulmón, el país con mayor predominio es: China con el 100%, seguido del 88,07% que es Paraguay, a continuación se encuentra Estado Unidos con el 76,03%, mientras que Cuba posee el 71,42%, el 39,24% lo ostenta México, España con el 20,05% y Reino Unido el 12,33% respectivamente.

Discusión

El cáncer de pulmón afecta más a hombres que a mujeres, así se demostró en los estudios de países desarrollados, como España donde (Caballero Vázquez & Romero Ortiz, 2018), y (Borge, Jover, & Pérez, 2020) mostraron un elevado porcentaje de afección de cáncer pulmonar oscilando entre el 90,7% al 85,2% de la población española, debido a factores involucrados como el nivel de exposición ocupacional así como el hábito diario del consumo de tabaco, es así que este último factor suele ser frecuentemente diagnosticado, así lo confirma Schabath y col., (Schabath & Cote, 2019) quienes revelan que Estados Unidos presenta al tabaquismo como principal y primer factor de riesgo representando el 80 a 90% de los casos diagnosticados con cáncer de pulmón (CP), de igual manera (Christensen, y otros, 2018) reafirma lo expuesto, con el (79,3% a 98,0%) de fumadores masculinos exclusivos de los cuales se confirmaron decesos durante el seguimiento del estudio, con una cifra de 51.150 muertos, por lo tanto se afirma que los porcentajes de afecciones mostrados en dicha comparación no están lejos de los análisis investigados.

Sin embargo, estudios como el de (Ugarte Palacios, Ugarte Palacios, & Morales Labre, 2022) afirman que la presencia de cáncer pulmonar en el sexo femenino es cada vez creciente, puesto que la exposición carcinogénica se relaciona con más al uso del tabaco, al humo de leña doméstica, a los asbestos, a las radiaciones, o a los hidrocarburos, entre otros. A pesar de estos factores (Dubin & Griffin, 2020) en su estudio ha observado que no necesariamente los fumadores activos son los tienen más riesgo de cáncer pulmonar, sino que también están aquellos individuos no fumadores, los cuales están aumentado en la actualidad, en este caso las mujeres que no fuman tienen más probabilidades de desarrollar CP de tipo adenocarcinoma de células no pequeñas en un (93%), a diferencia de los hombres que no fuman, por lo tanto la edad especialmente de 60 años en adelante hace más vulnerable a la persona, adjunto a los factores de inhalación de humo de segunda mano (humo del tabaco que otra persona que este fumando), humos de cocina, radón, exposición ambiental, y por factores genéticos como antecedentes de CP familiar.

Sin embargo a pesar de que el factor de exposición ambiental no represente para algunas personas una afección grave a largo plazo, (Arcos Medina, Armijos Arcos, Oñate, Pástor, & Jerves Cobo, 2018) en su estudio ecuatoriano, revela que Quito posee una contaminación ambiental de PM 2.5 (materia particulada), el cual puede acumularse en el sistema respiratorio y causar consecuencias en el funcionamiento de los órganos pulmonares, la investigación recolecto datos desde el período 1990 al 2020, demostrando

un total 3058 personas fallecidas por cáncer de pulmón con una, asociadas a las altas concentraciones de PM2.5 en la ciudad.

(Álvarez Matos, y otros, 2020) en su estudio descriptivo y transversal en Cuba, evidenciaron que la prevalencia de cáncer de pulmón se ve aumentada con la edad de los pacientes, siendo los grupos de edades comprendidas entre 55 y 64 años los que se ven más afectados, teniendo una prevalencia del 49,3%. El sexo femenino fue el de mayor prevalencia que este grupo etario (52,8%) siendo concordantes con los resultados que se observan en la tabla 2. (Martínez Ríos, y otros, 2018) en su estudio transversal en la ciudad de Mágala mostraron que la población masculina es más susceptible de padecer cáncer de pulmón, teniendo una prevalencia del 28,7%. Siendo concordante con los datos recopilados durante nuestra investigación, por lo que podemos concluir que la población adulta mayor masculina es más susceptible a padecer cáncer de pulmón que la población femenina y esto está directamente relacionado con los factores de riesgo anteriormente mencionados y con la edad de los pacientes.

(Rosado Peñafiel, 2018) en Ecuador realizó un estudio descriptivo de tipo cuantitativo y cualitativo en el que detalla que el Cáncer de Pulmón (CP), es una enfermedad compleja con una alta prevalencia, los hallazgos más importantes fueron el 50%, presentan síntomas respiratorios debido a la contaminación en el ambiente por tabaco. El 54% presentan síntomas respiratorios, debido al consumo del tabaco. El 60% de la población presenta infecciones de las vías respiratorias y el 32% padece de Cáncer de Pulmón. Por este motivo se considera factible brindar a la comunidad charlas educativas sobre el tabaco y posibles consecuencias en la salud, mismas que se relacionan con el Cáncer de Pulmón.

Conclusiones

- Se evidencian elevadas cifras de cáncer de pulmón en países desarrollados como Estados Unidos, y España, a diferencia de países subdesarrollados latinoamericanos donde el porcentaje de cáncer pulmonar es un poco bajo, en su mayoría de sexo masculino, por lo tanto, se concluye como principal factor de riesgo a largo plazo al tabaquismo, seguido de exposiciones ocupacionales, y contaminación ambiental.
- La prevalencia de cáncer de pulmón se ha incrementado durante la última década, esto debido al aumento del hábito de fumar en la población, en conjunto con la exposición a la contaminación ambiental. Siendo China un país en el que la población usa mascarillas debido a la gran contaminación y por ende al smog fotoquímico, por lo cual tiene una alta prevalencia de cáncer de pulmón. Por lo tanto, el aumento de la prevalencia de cáncer de pulmón está directamente relacionado con la presencia de malos hábitos, la exposición al humo de segunda mano y a la exposición ambiental desde edades tempranas.

Recomendaciones

- Motivar a la población general a mejorar sus hábitos de vida mediante el uso de medios de comunicación (Internet, televisión, radio, etc) para que el porcentaje de casos de cáncer pulmonar disminuya considerablemente, informar sobre las medidas a tomar en caso de estar en un ambiente de trabajo riesgoso y advertir sobre todos los males que el tabaquismo produce.
- Concientizar a los menores, adultos jóvenes y adultos mayores sobre los peligros y riesgos del tabaquismo desde edades tempranas, para así poder evitar el aumento de la prevalencia de cáncer de pulmón. También, es necesario realizar campañas de cuidado al ambiente, puesto que uno de los factores de riesgo silencioso y más peligroso para la población en general es la contaminación ambiental.

Bibliografía

- Barrionuevo Tapia , M. J., & Cáceres Fernández , P. M. (Mayo de 2022). Tumor neuroendócrino primario pulmonar de presentación atípica: Reporte de caso. . *MetroCiencia*, 30(1).
doi:<https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/Suppl1/2022/45-47>
- Bradley, S., Abraham , S., Callister, M., Grice, A., Hamilton, W., & Rodriguez Lopez, R. (Diciembre de 2019). Sensitivity of chest X-ray for detecting lung cancer in people presenting with symptoms: a systematic review. *Br J Gen Pract*, 69(689), e827-e835.
- Dubin, S., & Griffin, D. (Julio- Agosto de 2020). Lung Cancer in Non-Smokers. *Mo Med*, 117(4), 375-379. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32848276/>
- (2022). Recuperado el 02 de Enero de 2023, de World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- (2022). Recuperado el 02 de ENERO de 2023, de Center for disease control and prevention: https://www.cdc.gov/cancer/lung/basic_info/prevention.htm
- Abed Pérez, Y., Rodríguez Salazar, M., & Rodríguez Yanes, M. (2019). Determinación de la incidencia de metástasis de cáncer de pulmón en sistema nervioso central. *Rev. Univer. Laguna*, 2(1). Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15285/Determinacion+de+la+incidencia+de+metastasis+de+cancer+de+pulmon+en+SNC.+Identificacion+de+factores+de+riesgo.+pdf?sequence=1>
- Abellán Ponce, R., & Olóriz Sanjuán, T. (2019). Incidencia de cáncer de pulmón en pacientes con cardiopatía isquémica portadores de desfibrilador automático implantable en prevención secundaria. *Zaguan*, 12(1). Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/111600#>
- Álvarez Matos, D., Nazario Dolz, A. M., Romero García, L. I., Castillo Toledo, L., Rodríguez Fernández, Z., & Miyares Peña, M. V. (abr.-jun. de 2020). Caracterización de los pacientes operados de cáncer de pulmón de células no pequeñas. *rev Cubana Cir*, 59(2).
- America Society of Clinical Oncology. (2022.Febrero). Recuperado el 24 de Diciembre de 2022, de Cancer.Net: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2022/nt222c.pdf>
- Arcos Medina, G., Armijos Arcos, F., Oñate, A., Pástor, D., & Jerves Cobo, R. (Agosto de 2018). Simulación para Estimación de Muertes por Cáncer de Pulmón por Contaminación Ambiental de PM2.5. *Revista Ciencia UNEMI*, 11(27), 97 - 110. doi:<http://dx.doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss27.2018pp97-110p>

- Arrieta, O., & Lazcano, E. (Mayo-Junio de 2019). Cáncer de pulmón. El peso de la enfermedad y avances en el diagnóstico y tratamiento. *Salud Pública de México*, 61(3), 217-218. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342019000300217
- Arroyo-Hernández, M., Zinser-Sierra, J., & Vázquez-García, J. C. (Mayo- Junio de 2019). Detección temprana de cáncer de pulmón en México. *Salud Pública de México*, 61(3), 347-351. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342019000300347
- Athey VL, W. S. (Diciembre de 2018). Symptoms at lung cancer diagnosis are associated with major differences in prognosis. *Thorax*, 73(12), 1177-1181.
- Ayala León, S. J., Antonio Agüero, M., Gauna, C., & Ayala León, M. (Marzo de 2020). Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 7(1), 56-65. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8659052>
- Bak SH, K. C. (Febrero de 2022). Magnetic resonance imaging for lung cancer: a state-of-the-art review. *Precis Future Med*, 6(1), 49-77.
- Baldovini C, R. G. (Diciembre de 2019). Approaches to tumor classification in pulmonary sarcomatoid carcinoma. *Lung Cancer (Auckl)*, 5(10), 131-149.
- Bardach A, A. A. (2016). *Carga de enfermedad atribuible al uso del tabaco en Ecuador y potencial impacto del aumento del precio a través de impuestos*. Reporte Técnico, Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), Buenos Aires. Recuperado el 4 de Marzo de 2023, de Carga de enfermedad atribuible al uso del tabaco: https://untobaccocontrol.org/impldb/wp-content/uploads/ecuador_2018_annex-2_smoking_in_ecuador_2016.pdf
- Benítez Sánchez, E., & Pérez Cala, A. E. (Julio-Septiembre de 2018). Variables predictoras de riesgo de cáncer de pulmón en fumadores. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 47(3), 1-12.
- Borge, M. G., Jover, A. C., & Pérez, F. M. (Noviembre de 2020). Factores asociados a la demora de consulta en pacientes con cáncer de pulmón. *Rev Esp Patol Torac*, 32(3), 166-178. Obtenido de <https://www.rev-esp-patol-torac.com/files/publicaciones/Revistas/2020/32.3/original1.pdf>
- Caballero Vázquez, A., & Romero Ortiz, A. D. (Enero de 2018). Epidemiological Evolution of Lung Cancer in the South of Spain from 1990 to 2010. *Zhongguo Fei Ai Za Zhi*, 21(1), 32-36. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29357970/>

- Cabo García, A., Campo Mulet, E., Rubio González, T., Nápoles Smith, N., & Columbie Reguifero, J. C. (Abril de 2018). Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. *MEDISAN*, 22(4), 394-405. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400009
- Calvo González, M. A. (2021). *Caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón atendidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HCAM-IESS) de Quito en el período 2017-2019*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18651>
- Carla Paola Sánchez-Ríos, J. R.-C.-B.-D.-A. (Octubre-Diciembre de 2019). Descripción clínico-epidemiológica y molecular del cáncer de pulmón en un centro de referencia nacional. *Neumología y cirugía de tórax*, 78(4), 356-362. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0028-37462019000400356&script=sci_arttext
- Cervera Deval, J., Barrios Benito, M., Peñalver Cuesta, J. C., Martínez Pérez, E., Santiago Contreras, S., Cruz Mojarrieta, J., . . . Arana, E. (Mayo de 2022). Cribado de cáncer de pulmón: Supervivencia en un amplio programa de detección precoz en España (I-ELCAP). *Archivos de Bronconeumología*, 58(5), 406-411 . Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289621003483>
- Christensen, C., Rostron, B., Cosgrove, C., Altekruise, S., Hartman , A., Gibson, J., . . . Freedman , N. (Abril de 2018). Association of Cigarette, Cigar, and Pipe Use With Mortality Risk in the US Population. *JAMA Medicina Interna*, 178(4), 469-476. doi:10.1001/jamainternmed.2017.8625.
- Cobas Brizo, M. (Julio-Septiembre de 2019). Lung cancer mortality in Caimanera municipality. *Rev. Cubana de Medicina*, 61(3), 1-7. Obtenido de <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2709/2308>
- Cueva, P., & Yépez, J. (Mayo de 2019). *Epidemiología del Cáncer en Quito 2011 – 2015* (16° ed.). (W. Tarup, Ed.) SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. SOLCA QUITO: Editorial UTE. Obtenido de <https://solcaquito.org.ec/epidemiologia-del-cancer-en-quito-2011-2015/>
- David C. Christiani. (Octubre de 2021). Contaminación del aire ambiental y cáncer de pulmón: naturaleza y crianza. *Am J Respir Crit Care Med.*, 204(7), 752–753. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8528534/>
- Devarakonda S, M. D. (JULIO de 2015). Genomic alterations in lung adenocarcinoma. *The Lancet Oncology*, 16(7), 342-51.
- Dra. Adriana Cabo García, D. E. (2018). Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. *MEDISAN*, 22(4),

- F. NavarroExpósito, J. L.-M. (Abril de 2017). Cáncer de pulmón no microcítico. Non-microcytic lung cancer. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(31), 1811-1824. Recuperado el 27 de Diciembre de 2022, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541217300859>
- Feng M, Y. X. (Octubre de 2017). Retrospective analysis for the false positive diagnosis of PET-CT scan in lung cancer patients. *Medicine (Baltimore)*, 96(42).
- Freddie Bray BSc, M. D. (Noviembre/Diciembre de 2018). Estadísticas mundiales de cáncer 2018: estimaciones de GLOBOCAN de incidencia y mortalidad en todo el mundo para 36 cánceres en 185 países. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 387-506. Recuperado el 27 de Diciembre de 2022, de <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>
- Gobierno del Ecuador. (2022). Recuperado el 4 de Marzo de 2023, de <https://www.salud.gob.ec/msp-se-adhiere-a-la-campana-el-tabaco-una-amenaza-para-nuestro-medio-ambiente/#:~:text=En%20Ecuador%2C%2019%20personas%20mueren,alguna%20vez%20en%20su%20vida>.
- Instituto nacional del Cáncer. (19 de Diciembre de 2017). Recuperado el 2 de Enero de 2022, de NIH: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/tabaco/hoja-informativa-dejar-de-fumar#:~:text=De%20las%20m%C3%A1s%20de%207000,menos%2069%20pu eden%20causar%20c%C3%A1ncer>.
- Israel O, P. O.-L. (septiembre de 2019). Two decades of SPECT/CT - the coming of age of a technology: An updated review of literature evidence. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(10), 1990-2012.
- Jairo Jesús Gómez-Tejedas, O. T.-V.-T.-G. (Septiembre-Diciembre de 2020). Comportamiento de los factores de riesgo de la neoplasia de pulmón. *Univ Méd Pinareña*, 16(3), 1-6. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2020/ump203p.pdf>
- Kadota K, Y. Y. (Mayo de 2014). The cribriform pattern identifies a subset of acinar predominant tumors with poor prognosis in patients with stage I lung adenocarcinoma: a conceptual proposal to classify cribriform predominant tumors as a distinct histologic subtype. *Mod Pathol*, II(5).
- Laura Mary Soto Pino, T. R. (Septiembre de 2021). FACTORES DE RIESGO AL CÁNCER DE PULMÓN EN EL ÁREA DE SALUD IV, CIENFUEGOS, 2021. *Segundo Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas en Granma Manzanillo*. Recuperado el 2 de Febrero de 2023, de

<https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/216/0>

- Leonel Pérez Escalona, Y. V. (Abril de 2018). El radón, segunda causa del cáncer de pulmón. *Panorama Cuba y Salud*, 13(Especial), 235-237. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2018/pcss181ar.pdf>
- Li, W., Cheng, M., Hu, P., Jiang, L., & Zhao, X. (Enero de 2023). Prognosis of male lung cancer patients with urinary cancer: a study from a national population-based analysis. *Sci Rep*, 13(1), 283. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-36609573>
- Lin, Y., Fu, M., Ding, R., Inoue, K., Jeon, C., Hsu, W., . . . Prosper, A. E. (Enero de 2022). Patient Adherence to Lung CT Screening Reporting & Data System-Recommended Screening Intervals in the United States: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Thorac Oncol*, 17(1), 38-55. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34624528>
- Lindeman NI, C. T. (Marzo de 2018). update molecular testing guideline for the selection of lung cancer patients for treatment with targeted tyrosine kinase inhibitors. *Arch Pathol Lab Med*, 142(3).
- Liset Álvarez-Guerra González, R. A. (Abril-Junio de 2017). Algunas reflexiones sobre el cáncer de pulmón. *Medicentro Electrónica*, 21(2), 147-149. Recuperado el 27 de Diciembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200009
- Maltos JN, E. C. (2022). Recuperado el 05 de enero de 2023, de Open Research: <https://openres.ersjournals.com/content/8/2/00061-2022>
- Manas Pratim Roy. (Agosto de 2020). Factors associated with mortality from lung cancer in India. *Current Problems in Cancer*, 44(4). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147027219303034?via%3Dihub>
- Mark Whiteside, J. Marvin Herndon. (Febrero de 2018). Cenizas Volantes de Carbón Aerosolizadas: factor de riesgo de cáncer de pulmón. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, 25(4), 1-10. Obtenido de <http://www.nuclearplanet.com/mwlcs.pdf>
- Martínez Ríos, I., López Alonso, S. R., Martín Caravante, S., Morales Infante, L., Soriano Ruiz, S. I., & Martínez García, A. I. (sep./dic. de 2018). Prevalencia y tipología de pacientes susceptibles de cuidados paliativos fallecidos en el domicilio. *Anales Sis San navarra*, 41(3).
- National Health Commission of the People's Republic of China. (JUNIO de 2022). National guidelines for diagnosis and treatment of lung cancer 2022 in China. *China NHC*, 176-206.

- NIH. (4 de Agosto de 2021). Recuperado el 02 de ENERO de 2023, de National Cancer INSTITUTE: <https://www.cancer.gov/types/lung/patient/lung-prevention-pdq>
- Niksic M, R. B. (Septiembre de 2016). Is cancer survival associated with cancer symptom awareness and barriers to seeking medical help in England? *An ecological study*.
- Oncol, A. (1 de 2022). Vacilación en torno a la detección de TC de dosis baja para el cáncer de pulmón. *Ann Oncol*, 34(41). Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34555501>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Recuperado el 24 de Diciembre de 2022, de OMS: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/OPS-Nota-Informativa-Epi-Cancer-Pulmon-2014.pdf>
- Organización Mundial del la Salud. (2022). Recuperado el 27 de Diciembre de 2022, de OMS: [https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-contra-cancer-2021-yo-soy-voy#:~:text=Los%20tipos%20de%20c%C3%A1ncer%20que,ovario%20\(3%2C9%25\)](https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-contra-cancer-2021-yo-soy-voy#:~:text=Los%20tipos%20de%20c%C3%A1ncer%20que,ovario%20(3%2C9%25).).
- Rajdev K, S. A. (Febrero de 2018). Unusually aggressive large cell carcinoma of the lung: Undiagnosed until Autopsy. *CUREUS*, 10(2).
- Rosado Peñafiel, J. F. (2018). *Tabaquismo y su influencia en el cáncer de pulmón en adultos mayores de la comunidad san Javier cantón Vinces Provincia Los Ríos primer semestre 2018*. Los Ríos.: Universidad Técnica de Babahoyo.
- Rudin CM, B. E.-F. (Enero de 2021). Small-cell lung Cancer. *Nat Rev Dis Primers.*, 7(3).
- Schabath, M., & Cote, M. (Octubre de 2019). Cancer Progress and Priorities: Lung Cancer. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*, 28(10), 1563-1579. doi:10.1158/1055-9965.EPI-19-0221.
- Silvia Josefina Ayala León, M. A. (Marzo de 2020). Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 7(1), 56-65. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S2312-38932020000100056&script=sci_arttext#ch1
- SOLCA Quito. (s.f.). Recuperado el 4 de Marzo de 2023, de Issuu.com: issuu.com/solcaquito/docs/cancer_de_pulmon
- Suárez Rivero, B., Reyes Hernández, D., Suárez Rivero, A., & R, A. (Enero-Marzo de 2018). Factores que influyen en la demora diagnóstica de la neoplasia de pulmón en egresados vivos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 47(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000100006
- Swann R, M. S. (Enero de 2018). Diagnosing cancer in primary care: results from the National Cancer Diagnosis Audit. *Br J Gen Pract*, 68(666).

Travis, W. D., Brambilla, E., G Nicholson, A., Yatabe, Y., Austin, J. H., & Beasley, M. B. (SEPTIEMBRE de 2015). The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic. *J THORAC ONCOLOGY*, 10(9), 1243-1260.

Ugarte , C., Ugarte Palacios, N. A., & Morales Labre, K. O. (Abril de 2022). Cáncer de pulmón y su importancia en el diagnóstico primario. *Reciamud*, 6(2), 208-217. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/854/1241/>

Ugarte Palacios, C. V., Ugarte Palacios, N. A., & Morales Labre, K. O. (Mayo de 2022). Cáncer de pulmón y su importancia en el diagnóstico primario. *RECIAMUD*, 6 (2), 208-217. doi:10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.208-217

Universidad Complutense Madrid,. (2020). Recuperado el 31 de Enero de 2023, de Estilo Vancouver: <https://biblioteca.ucm.es/data/cont/media/www/pag-92298/Estilo%20Vancouver.pdf>

Usman Alli M, M. J. (AGOSTO de 2016). Screening for lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *Prev med*, 89, 301-314.

Zambrano Cedeño, A., & Perero Cobeña, Y. (Julio–Diciembre de 2022). Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. *Higia de la Salud*, 7(2). Obtenido de <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/748/1503>

Zhao, Y., Su, H., Yin, X., Hou, H., Wang, Y., Xu, Y., . . . Wei, W. (Enero de 2023). Cancer associated autoantibodies in idiopathic inflammatory myopathies: A retrospective cohort from a single center in China. *Medicina Clínica*, 160(1), 10-16. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002577532200241X>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.