


Epidemiology and risk factors associated with lung cancer in Latin America and Europe



Epidemiología y factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa

Autores:

Lic. Zavala-Hoppe, Arianna Nicole
Licenciada en Laboratorio Clínico, Magister en Ciencias de Laboratorio Clínico
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Docente investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador

 arianna.zavala@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-9725-4511>



Recalde-Chávez, Jarissa Zarie
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa- Ecuador

 recalde-jarissa8732@uneum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0004-6647-8362>

Saldarriaga-García, Angelo Jordano
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa- Ecuador

 saldarriaga-angelo6036@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0002-9641-1105>

Quiroz-Villafuerte, Wilder Alberto
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa- Ecuador

 Quiroz-wilder9353@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0002-5755-2829>

Fechas de recepción: 04-ENE-2024 aceptación: 08-FEB-2024 publicación: 15-MAR-2024

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

Autor para correspondencia: arianna.zavala@unesum.edu.ec

Resumen

Introducción: El cáncer de pulmón constituye la segunda causa de muerte por cáncer en hombres y la tercera causa en mujeres, después del cáncer de próstata y cuello uterino respectivamente. **Objetivo de estudio:** Identificar la epidemiología y factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa. **Metodología:** La investigación fue de diseño documental y el tipo de estudio fue explicativo y bibliográfico. **Resultado:** Se indicó que el cáncer de pulmón en países de Latinoamérica y Europa, abarcando el período de 2018 a 2023, con la participación de España, México, Cuba, Paraguay y Ecuador. Se destaca la alta incidencia global de la enfermedad, principalmente vinculada al consumo de tabaco, con notables disparidades de mortalidad entre hombres y mujeres, abordando diversos factores de riesgo, como el tabaquismo, la exposición a sustancias tóxicas y radiaciones, ofreciendo una perspectiva actualizada de enfoques metodológicos en la investigación del cáncer de pulmón. **Conclusión:** El cáncer de pulmón, como principal causa de muerte por cáncer, es mayormente evitable al estar fuertemente vinculado al tabaquismo. A lo largo del siglo pasado, se observó un aumento significativo en la incidencia de este cáncer, especialmente en hombres de 55 a 74 años. El tabaquismo no solo desempeña un papel fundamental en la causa del cáncer de pulmón, sino que también afecta aspectos como el tipo histológico, el estadio de la enfermedad y la respuesta al tratamiento.

Palabras clave: tabaquismo; mortalidad; prevención; incidencia; envejecimiento; toxicidad

Abstract

Introduction: Lung cancer is the second cause of death from cancer in men and the third cause in women, after prostate and cervical cancer respectively. **Study objective:** Identify the epidemiology and risk factors associated with lung cancer in Latin American and European countries. **Methodology:** The research was of documentary design and the type of study was explanatory and bibliographic. **Result:** It was indicated that lung cancer in Latin American and European countries, covering the period from 2018 to 2023, with the participation of Spain, Mexico, Cuba, Paraguay and Ecuador. The high global incidence of the disease is highlighted, mainly linked to tobacco consumption, with notable mortality disparities between men and women, addressing various risk factors, such as smoking, exposure to toxic substances and radiation, offering an updated perspective of methodological approaches in lung cancer research. **Conclusion:** Lung cancer, as the main cause of death from cancer, is largely preventable as it is strongly linked to smoking. Over the past century, a significant increase in the incidence of this cancer has been observed, especially in men aged 55 to 74 years. Smoking not only plays a fundamental role in the cause of lung cancer, but also affects aspects such as the histological type, the stage of the disease and the response to treatment.

Keywords: smoking; mortality; prevention; incidence; aging; toxicity

Introducción

Según el boletín epidemiológico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) Epidemiológicamente el cáncer de pulmón constituye la segunda causa de muerte por cáncer en hombres y la tercera causa en mujeres, después del cáncer de próstata y cuello uterino respectivamente (Sanchez R, Machado A, 2021)

En España, se ejecutó un estudio geográfico de la mortalidad por cáncer de pulmón durante el periodo 2013-2017, centrándose especialmente en la región de Andalucía. Así también, el objetivo principal fue evaluar la distribución de la mortalidad por cáncer de pulmón según el sexo de la población, utilizando datos a nivel provincial para toda España y a nivel municipal para la comunidad autónoma de Andalucía. Para alcanzar este objetivo, se emplearon tres estimadores de riesgo: la razón de mortalidad estandarizada, el riesgo relativo suavizado (RRs) y la probabilidad posterior (PP) de que el RRs sea mayor que 1 (Cayuela L, Asuero A, Rodriguez S, Chavez M, Cayuela A, 2020).

El cáncer pulmonar destaca epidemiológicamente en México, siendo la segunda o tercera causa de muerte a nivel nacional. La distribución de la carga de enfermedad varía según el grado de marginación social, y se proyecta que para 2020 habrá 1, 262,861 personas viviendo con cáncer en el país. Globocan estima 7,811 casos nuevos de cáncer de pulmón en 2018, representando el 4.55% y ocupando la sexta posición en frecuencia (Charvel S, Cobo F, Hernandez M, Reynales L, Salas J et al, 2019).

En Chile, esta enfermedad contribuye significativamente a la mortalidad, con más de 3.500 fallecimientos registrados anualmente. Es crucial destacar que, mientras en países desarrollados se observa una disminución en la incidencia y mortalidad de este tipo de cáncer, en Chile persiste un preocupante aumento, atribuido principalmente al crecimiento sostenido del consumo de tabaco, especialmente entre mujeres y personas jóvenes (Gonzales R, Barra S, Riquelme A, Alarcon F, Seguel E, et al , 2022).

En Ecuador, el cáncer de pulmón exhibe una tasa de mortalidad alarmante del 90.2%. Aunque la incidencia es baja en comparación con otras neoplasias, su letalidad es significativamente elevada El tratamiento predominante en el país es la quimioterapia (QT) convencional, respaldada por estudios como el metaanálisis de Burdett, que revela una reducción del 33% en el riesgo de muerte al compararla con el manejo paliativo (Peralta F, 2019)

En la actualidad, Ecuador enfrenta el desafío de lidiar con el cáncer de pulmón como una de las patologías más comunes y graves. Según la "Sociedad de Lucha Contra el Cáncer" (SOLCA), se estima una incidencia de aproximadamente 9.16 casos por cada 100,000 habitantes. Aunque históricamente se atribuía principalmente al consumo de tabaco, investigaciones respaldadas por la "Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer" indican que la contaminación atmosférica también desempeña un papel crucial en el desarrollo de este tipo de cáncer (Falconí M, Jara M, 2022)

En Quito- Ecuador, las tasas de incidencia del cáncer de pulmón son más altas que el promedio nacional. En los 34 años de análisis las tasas de incidencia se incrementaron

entre las mujeres. El crecimiento es significativo y alcanza en promedio 2,6% anual, pasando de 2,1 casos en 1985 a 7,8 casos por 100000 mujeres en 2017. En el caso de los hombres las tasas se mantuvieron estables, bordeando los 9 casos por 100000 habitantes a lo largo de todo el período (Cevallos J , 2021).

La población de Quevedo- Ecuador, el hábito de fumar estuvo asociado de manera significativa con un mayor riesgo de desarrollar cáncer de pulmón en esta muestra., subrayaron la importancia de la suspensión del tabaco como una estrategia clave para la prevención del cáncer de pulmón y respaldaron la necesidad de medidas de salud pública destinadas a reducir la prevalencia del tabaquismo en esta población (Hernández N, Jumbo F, Ezcurdia M , 2023)

El aporte de la investigación es proporcionar una visión detallada de la situación del cáncer de pulmón, destacando las generalidades, factores de riesgo, diagnóstico oportuno y medidas eficaces para prevenir esta enfermedad a nivel global.

Materiales y Métodos

Diseño y tipo de estudio: La presente investigación es de diseño documental y el tipo de estudio es explicativo y bibliográfico

Estrategia de búsqueda: Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos en idioma castellano y portugués en revistas indexadas en Scopus, Biomed Central, Scielo y ScienceDirect. Para la recopilación de información se utilizaron palabras claves tales como: conflictos, causas, complicaciones, alteración, impacto, Se empleó el uso del boleano ``and``, ``or`` ya que el interés fue examinar las publicaciones acerca de Epidemiología y factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión

Se incluyó todo artículo en castellano y portugués publicado en los años correspondientes a partir de 2018 hasta 2023. Se analizaron los materiales y métodos de cada artículo, cuyo diseño cumpliera con los criterios definidos, se seleccionaron para resultados aquellos artículos con definición clara acorde a los objetivos, y con conclusiones acordes a los resultados del análisis

Criterios Exclusión

Se exceptuó todo artículo con información insuficiente y publicada en años inferiores al 2017. Además, los trabajos publicados que no permitieron acceso libre.

Materiales, equipos e instrumentos

Los materiales, equipos e instrumentos que se emplearon en la investigación fueron los siguientes: hojas, lapiceros, internet y laptop

Consideraciones Éticas: De acuerdo a la ley 23 de 1983, se respetaron los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciarían de la información de acuerdo a las normas APA 7ma edición (Daza F, Riaño J, 2021).

Resultados

Tabla 1. Fundamentación teórica del cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa

Autores	Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Resultados	Ref
Zinser J	2019	España	Estudio Documental bibliográfico	Tiene coeficientes respiratorios y cardiovasculares a corto plazo y, aunque aún es pronto para conocer sus consecuencias a largo plazo, se han identificado efectos en la proliferación celular y progresión tumoral.	(Zinser J, 2019)
Gomez J y col.	2020	Cuba	Estudio observacional, analítico	Engloba un conjunto de enfermedades, resultantes del crecimiento maligno de células del tracto respiratorio, en particular del tejido pulmonar, en este se incluyen los tumores broncopulmonares malignos derivados de las células epiteliales o de las células Neuroendocrinas.	(Gomez J, Tamayo O, Ipparraguirre A, Diéguez R, 2020)
Ayala S y col.	2020	Paraguay	Estudio observacional retrospectivo descriptivo analítico	Es un problema de salud pública en el mundo que tiene una alta tasa de mortalidad e incidencia debido al cáncer de pulmón.	(Ayala S, Agüero A, Gauna C, Ayala M, 2020)
Saavedra D y col.	2021	Cuba	Estudio bibliográfico	Los cambios del cáncer del pulmón en el sistema inmune relacionados con la edad se han denominado inmunosenescencia.	(Saavedra D, García B, González A, Luaces P, Lage A, 2021)
Nazario A y col.	2021	Cuba	Revisión bibliográfica	El cáncer de pulmón de células no pequeñas es el más frecuente y mortal a escala mundial, en una población ya envejecida.	(Nazario A, Álvarez D, Castillo L, Miyares M, Garbey A, 2021)
Rivas S y col.	2022	Chile	Estudio bibliográfico	Posee mutaciones conductoras, por medio de la inhibición de los puntos de control y la activación exacerbada de vías de señalización involucradas en la sobrevivencia y la proliferación.	(Rivas S, Armisen R, 2022)
Cordova G y col.	2022	Guayaquil-Ecuador	Artículo de revisión bibliográfica	El cáncer de pulmón se posiciona como uno de los tipos de cáncer más comunes tanto en hombres como en mujeres, siendo seguido por el	(Cordova G, Urgarte C, Urgarte N, Morales K, 2022)

				cáncer de mama, colón, estómago e hígado.	
Ramoruti P y col.	2022	Cuba	Estudio de revisión bibliográfica	De todas las localizaciones de cáncer, de pulmón es uno de los más letales.	(Ramoruti P, Ouowene S, Viñet L, Viera C, 2022)
Zambrano A y col.	2022	Ecuador	Revisión de tipo documental, descriptiva,	El cáncer pulmonar es considerado la primera causa de mortalidad en pacientes con enfermedad tumoral.	(Zambrano A, Perero Y, Castro J, 2022)
Manzano C y col.	2023	España	Estudio bibliográfico	El cáncer de pulmón, un maligno trastorno originado en los tejidos pulmonares, ha experimentado notables avances respaldados por la evidencia científica durante las últimas dos décadas.	(Manzano C, Fuentes M, Zuil M, Gil B, González J, et al, 2023)
Bautista J y col.	2023	Córdova-Argentina	Estudio retrospectivo	El cáncer de pulmón se ubicado en la segunda posición en la lista de cánceres con mayor frecuencia anual a nivel mundial	(Bautista J, Alonso M, Ducrey G, Borensztein M, 2023)
Guzmán R y col.	2023	España	Estudio retrospectivo	El cáncer de pulmón sigue siendo uno de los cánceres de peor pronóstico, principalmente debido a que la mayoría de los pacientes son diagnosticados en un estadio avanzado.	(Guzmán R, Guirao A, Grando L, Boada M, Sánchez D, et al, 2023)
Formanti L y col.	2023	España	Estudio bibliográfico	El cáncer de pulmón de células no pequeñas representa el paradigma de la medicina personalizada.	(Formanti L, Atienza L, Romero R, Mohigefer J, Bernal I, et al, 2023)

Análisis e interpretación: En la tabla 1 se evidenció los resultados acordes al primer objetivo referente a la fundamentación teórica del cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa, donde intervinieron los siguientes países: España, México, Argentina Cuba, Paraguay y Ecuador correspondiente a los años del 2019 hasta el 2023, se enfocan en la importancia y sus efectos de la enfermedad resultantes del crecimiento maligno de las células de tracto respiratorio.

Tabla 2. Epidemiología del cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa

Autores	Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	nº	Prevalencia (%)	Ref
Sánchez y col.	2019	México	Estudio descriptivo, observacional	751	38.19%	(Sánchez C, Rodríguez J, Martínez L, Santillán P, Alatorre J, 2019)
Álvarez D y col	2019	Cuba	Estudio descriptivo y transversal	55	47.2% Hombres y	(Álvarez D, Nazario A, Romero L,

					52.8% Mujeres	Castillo L, Rodríguez Z, et al, 2020)
Noveron N y col	2020	México	Estudio de análisis bibliográfico	49	2%	(Noverón N, Torres J, 2020)
Cajape A y col	2020	Ecuador	Estudio documental bibliográfico	2.026	49,3%.	(Cajape A, Ramírez J, Fuentes E, 2020)
Parra S	2020	Chile	Estudio de revisión narrativa de la literatura.	100	56,4% en hombre y 43.6% en mujeres	(Parra S, 2020)
Cáceres H	2020	España	Estudio descriptivo retrospectivo	1048	46.5%	(Cáceres H, 2020)
García M y col	2020	EEUU	Estudio científico generado a partir de epidemiología sobre el cáncer de pulmón	1230	Mujeres 66,1% Hombres 74%	(García M, Mendoza A, Rivera D, Castro J, 2023)
Hernández G	2021	Colombia	Estudio descriptivo retrospectivo	100	11%	(Hernández G, 2021)
Amorim C	2022	Ecuador	Estudio bibliográfico	68	52,4 %	(Amorim C, 2022)
Caro F y col	2022	Argentina	Estudio científico	93	85%	(Caro F, Buendía I, Noriega L, Alberti M, 2022)
Córdova G y col.	2022	Ecuador	Estudio observacional, descriptivo de corte transversal	163	46.1%	(Cordova G, Urgate C, Urgate N, Morales K, 2022)

Análisis e interpretación: En la Tabla 2 se evidenció el segundo objetivo referente a la epidemiología del cáncer de pulmón en países de Latinoamérica y Europa correspondiente a los años desde 2019 hasta 2022. Se resalta que Estados Unidos exhibe la mayor tasa de prevalencia, registrando un 57% en hombres y un 47% en mujeres. Chile ocupa el segundo lugar con un 52%, seguido por Ecuador en tercer lugar con un 46.6%. Colombia y Argentina se posicionan en el cuarto lugar.

Tabla 3. Factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa

Autores	Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Factores de riesgo	Referencias
Benítez E y col	2018	Cuba	Estudio analítico tipo casos y controles.	Humo del tabaco, Exposición a radón del pulmón.	(Benítez E, Perez A, Vilaseca E, Ramírez E, Colón I, 2018)

Cabo A y col	2018	Cuba	Estudio descriptivo y transversa.	Exposición a sustancias tóxicas. Exposición a radiaciones	(Cabo A, Mulet E, González T, Nápoles N, Columbie J, 2018)
Camacho K y col	2019	Cuba	Estudio descriptivo y retrospectivo	Hábito de fumar. Edad avanzada. Género.	(Camacho K, García M, Martí A, Herrera A, Martí M, 2019)
Gonzales A y col	2020	España	Estudio transversal en una muestra de mujeres.	Exposición a asbesto, Minerales radioactivos	(Gonzales A, Martin J, García F, Martínez E, Martilla N, et al, 2020)
Ayala L y col	2020	Paraguay	Estudio observacional retrospectivo descriptivo analítico de una base de datos.	Hábito Tabáquico. Exposición a Carcinógenos Medioambientales. Factores Laborales y Ambientales.	(Ayala L, Agüero M, Gauna C, Ayala M, 2020)
Gómez T y col	2020	Cuba	Estudio observacional.	Hábito de fumar. Exposición ocupacional a sustancias carcinógenas.	(Gómez T, Tamayo O, Iparraguirre A, Diéguez R, 2020)
Sánchez C y col	2021	México	Investigación descriptiva de corte transversal	Exposición a biomasa. Mutaciones genéticas	(Sanchez C, Rodriguez J, Martínez L, Santillán P, Alatorre J, 2021)
Saavedra y col	2021	Cuba	Estudio observacional comparativo	Envejecimiento. Cáncer de pulmón. Quimioterapia basada en platinos.	(Saavedra D, García B, González A, Lorenzo P, Lague A, 2021)
Cervera J y col	2022	España	Estudio observacional	Tabaquismo (fumar o haber fumado). Historial familiar de cáncer de pulmón.	(Cervera J, Barrios M, Peñalver J, Martínez E, Sandiego S, et al, 2022)
Zambrano A y col	2022	Ecuador	Revisión de tipo documental y descriptiva.	Tabaquismo. Exposición al humo de leña. Exposición al radón. Exposiciones ocupacionales.	(Zambrano A, Perero Y, Castro J, 2022)
Valencia C y col	2022	Colombia	Revisión bibliográfica documental	Hábito de fumar. Susceptibilidad genética. Exposición a radiación ionizante. Edad	(Valencia C, Alzate M, Vargas C, Álvarez L, Montes A, et al, 2022)

Hernández M y col	2022	México	Estudio bibliográfico	Tabaquismo al humo de leña ambiental	Exposición de tabaco	(Hernández M, Alva L, Barroso F, Báez R, Corona J, et al, 2022)
-------------------	------	--------	-----------------------	--------------------------------------	----------------------	---

Análisis e interpretación: En la tabla 3 revela una serie de estudios recientes sobre el cáncer de pulmón realizado en diversos países, como Cuba, España, Paraguay, México, Ecuador y Colombia. Estos estudios abordan diferentes aspectos relacionados con los factores de riesgo y emplean diversos enfoques metodológicos, incluyendo estudios analíticos de casos y controles, descriptivos, transversales, retrospectivos y revisiones documentales. Las fechas de los estudios varían desde 2018 hasta 2022, proporcionando una perspectiva temporal actualizada. Entre los factores de riesgo identificados se encuentran el hábito de fumar, la exposición a sustancias tóxicas, radiaciones, carcinógenos medioambientales, biomasa, mutaciones genéticas, envejecimiento, quimioterapia basada en platino, antecedentes familiares y exposiciones ocupacionales.

Discusión

La presente investigación se fundamenta en un minucioso examen de 58 artículos científicos de gran impacto, extraídos de fuentes reputadas como PubMed, SciELO y otras plataformas reconocidas. Estos estudios, enfocados en el cáncer de pulmón en países de Latinoamérica y Europa, desentrañan aspectos cruciales de esta enfermedad letal. A continuación, se desglosan los hallazgos más significativos, organizados en tres tablas temáticas para una comprensión integral.

En la tabla 1: el enfoque de esta tabla se basa en investigaciones científicas de gran impacto acerca de la Fundamentación teórica del cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa, se han analizado estudios cruciales que especifican la fundamentación acerca del cáncer del pulmón, según los investigadores Zinser J (Zinser J, 2019) , Gomez J y col (Gomez J, Tamayo O, Iparraguirre A, Diéguez R, 2020) , Ayala S y col (Ayala S, Agüero A, Gauna C, Ayala M, 2020) mencionan que el cáncer de pulmón, tiene su origen principal en el tabaquismo y tiene coeficientes respiratorios y cardiovasculares a corto plazo, por otro lado autores como Bautista y col (Bautista J, Alonso M, Ducrey G, Borensztein M, 2023) ; Ugarte C (Cordova G, Urgarte C, Urgarte N, Morales K, 2022), Zambrano A y col (Zambrano A, Perero Y, Castro J, 2022) coincidieron al cáncer de pulmón como una patología, a contraste de otros investigadores como Hernández S y col (Saavedra D, García B, González A, Luaces P, Lage A, 2021), Rivasa S (Rivas S, Armisen R, 2022), Formanti L y col (Formanti L, Atienza L, Romero R, Mohigefer J, Bernal I, et al, 2023) en sus estudios exponen otros criterios como que el cáncer de pulmón representa el paradigma de la medicina personalizada de la misma forma, mencionan que con el aumento de la edad el sistema inmunológico de estos pacientes va presentando otras alteraciones.

En tabla 2: se evidenciaron estudios referentes al cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa, con un enfoque particular en México, EEUU, Ecuador, Chile, Colombia y Argentina, entre ellos. En la investigación realizada por Hernández G, (G, 2021) mencionan que a partir de más de la mitad de las muertes por cáncer en el país corresponden a estas localizaciones (pulmón y estomago). De acuerdo con el sistema de



información de cáncer infocáncer, en el año 2018 se registraron cerca de 42.000 muertes por cáncer. A diferencia del estudio de Reyes y col (Reyes Y, Columbie J, Vargas Y, Martinez, et al, 2023) demuestran que el 42.7% de la población tiende a desarrollar cáncer de pulmón y adicional a ello acotan que esta enfermedad afecta comúnmente el pulmón derecho. Se ha demostrado que países tanto de Latinoamérica como de Europa pueden llegar a presentar elevadas tasas de prevalencia como Ecuador donde a lo largo de los años esta ha ido en crecimiento hasta el año 2022 en el estudio de Amorín C (Amorim C, 2022) en este país presentaba una tasa del 52.4% meses después en el estudio de Córdoba G y col (Cordova G, Ugarte C, Urgarte N, Morales K, 2022) llevado a cabo en el mismo año se reflejó una disminución ya que del 52.4 paso a un 46.1%. en Europa específicamente en España en el estudio de Cáceres H (Cáceres H, 2020) se demuestra como este país tiene una tasa de prevalencia del 46.5% donde dejando de lado el continente mediante estos datos se demuestra como la mayor parte de países presentan tasas de prevalencia altas.

Tabla 3: Varios estudios realizados en distintos países han abordado los factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón, los autores Benítez E y col (Benítez E, Perez A, Vilaseca E, Ramírez E, Colón I, 2018), a través de un estudio analítico de casos y controles, identificaron que el humo del tabaco es uno de los factores más significativos. En el caso de Cabo A y col (Cabo A, Mulet E, González T, Nápoles N, Columbie J, 2018) que llevaron a cabo un estudio descriptivo y transversal, encontrando que la exposición a sustancias tóxicas y a radiaciones también está relacionada. Otros estudios, como el de Gonzales A y col (Gonzales A, Martin J, García F, Martínez E, Martilla N, et al, 2020) ; Ayala L y col (Ayala L, Agüero M, Gauna C, Ayala M, 2020), coincidieron que los factores como la exposición a minerales radioactivos, hábito tabáquico, exposición a carcinógenos medioambientales, factores laborales y ambientales, así mismo la influencia del hábito de fumar y la exposición ocupacional a sustancias carcinógenas también fue resaltada por Gómez T y col (Gómez T, Tamayo O, Iparraguirre A, Diéguez R, 2020). No obstante Sánchez C y col. (Sanchez C, Rodriguez J, Martínez L, Santillán P, Alatorre J, 2021) establecieron un su estudio que la exposición a biomasa y mutaciones genéticas fueron señaladas por factores como el tabaquismo, historial familiar de cáncer de pulmón y la revisión bibliométrica de datos de la web fueron abordados por Cervera J y col (Cervera J, Barrios M, Peñalver J, Martínez E, Sandiego S, et al, 2022) ; Valencia C y col (Valencia C, Alzate M, Vargas C, Álvarez L, Montes A, et al, 2022), respectivamente. Finalmente, estudios en Ecuador Zambrano A y col (Zambrano A, Perero Y, Castro J, 2022) ; Hernández M y col (Hernández M, Alva L, Barroso F, Báez R, Corona J, et al, 2022) consideraron factores como el tabaquismo, exposición al humo de leña, humo de tabaco ambiental, exposición al radón y exposiciones ocupacionales. Estos hallazgos destacan la complejidad de los factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón, subrayando la importancia de enfoques multidisciplinarios en la investigación de esta enfermedad.

Conclusiones

Cabe mencionar que el cáncer de pulmón sigue siendo una problemática de salud pública global con consecuencias respiratorias y cardiovasculares a corto plazo. Así también, se identifican diferentes tipos de cáncer de pulmón, siendo los carcinomas de células escamosas, adenocarcinoma, carcinoma de células grandes y carcinoma indiferenciado de células pequeñas los más prevalentes, cabe recalcar que el cáncer de pulmón de células no pequeñas es el más frecuente y mortal a escala mundial, en una población ya envejecida, actualmente se están llevando a cabo investigaciones médicas y se están logrando avances en el tratamiento, enfocándose en la prevención.

Sin embargo; la prevalencia del cáncer de pulmón exhibe una marcada variabilidad según los estudios recopilados, presentando tasas que fluctúan considerablemente, abarcando desde el 2% hasta el 85%. En México se registra una prevalencia del 38.19%, mientras que, en otro estudio en el mismo país, esta cifra disminuye abruptamente al 2%. En Cuba, la prevalencia es del 47.2% en hombres y 52.8% en mujeres. Argentina destaca con una alta prevalencia del 85%. En Chile, se informa una prevalencia del 56.4% en hombres y 43.6% en mujeres. En Estados Unidos, se reportan tasas del 66.1% en mujeres y 74% en hombres. Ecuador muestra variabilidad, con prevalencias del 49.3% y 52.4% en distintos estudios. Colombia presenta una prevalencia del 11%. A demás se evidenciaron cifras alarmantes, indicando una prevalencia alta en los países de Latinoamérica y Europa, es de suma importancia incorporar estrategias oportunas y eficaces para la prevención de aquella enfermedad.

En conclusión, los factores de riesgo más predisponentes del cáncer de pulmón son: el hábito de fumar, la exposición a sustancias tóxicas y carcinógenas, la edad avanzada, el género, la exposición a radiaciones, tanto ambientales como ocupacionales, y la susceptibilidad genética. Aquellos estudios evidenciaron que el cáncer del pulmón es la principal causa de muerte en hombres y mujeres, es por ello por lo que surge la necesidad de plantear programas de educación continua a la población.

Referencias Bibliográficas

- Agüero, M., Gauna, C., & Ayala León, M. (2020). Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 7(1), 56-65.
- Álvarez D, Nazario A, Romero L, Castillo L, Rodríguez Z, et al. (2020). Caracterización de los pacientes operados de cáncer de pulmón de células no pequeñas. *Revista Cubana de Cirugía*.
- Amorim C. (2022). Estudio científico de la epidemiología del cancer de pulmon. *revista peruana de medicina y salud publica*, 85-89. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/363/36326085017.pdf>

- Ayala L, Agüero M, Gauna C, Ayala M. (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*, 56-65.
- Ayala S, Agüero M, Gauna C, Ayala M. (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*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8659052>
- Basurto M, Espinoza R . (s.f.). *Med.ec*. Obtenido de *Med.ec*: http://www.estadisticas.med.ec/webpages/quienes_somos-portoviejo.jsp
- Bautista J, Alonso M, Ducrey G, Borensztein M. (2023). *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas (Cordoba, Argentina)*. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*, 439-455. doi:<https://doi.org/10.31053/1853.0605.v80.n4.40922>
- Benítez E, Perez A, Vilaseca E, Ramírez E, Colón I. (2018). Variables predictoras de riesgo de cáncer de pulmón en fumadores. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 1-12.
- Cabo A, Mulet E, González T, Nápoles N, Columbie J. (2018). Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. *Medisan*, 394-405.
- Cáceres H. (2020). Caracterización del cáncer de pulmón de células no pequeñas con relación al género. *Acta Médica*, 21(2), 1-9.
- Cajape A, Ramirez J, Fuentes E. (2020). Prevalencia y factores de riesgos del cáncer de pulmón: Una enfermedad letal y silenciosa. *Revista multidisciplinaria arbitraria de investigacion cientifica*, 3. Obtenido de estudio epidemiologico cancer de pulmon: <https://medlineplus.gov/spanish/lungcancer.html>
- Camacho K, García M, Martí A, Herrera A, Martí M. (2019). Comportamiento de las metástasis cerebrales en el cáncer de pulmón en Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 130-141.
- Caro F, Buendía I, Noriega L, Alberti M. (junio de 2022). Latin American Registry of Idiopathic Pulmonary Fibrosis (REFIPI): Clinical Characteristics, Evolution and Treatment. Obtenido de research wed: https://www.researchgate.net/publication/362080425_Latin_American_Registry_of_Idiopathic_Pulmonary_Fibrosis_REFIPI_Clinical_Characteristics_Evolution_and_Treatment
- Cayuela L, Asuero A, Rodriguez S, Chavez M, Cayuela A. (2020). Análisis espacial de la mortalidad por cáncer de pulmón en España con especial referencia a Andalucía (2013-2017). *Open Respiratory Archives*, 107-112.

- Cervera J, Barrios M, Peñalver J, Martínez E, Sandiego S, et al. (2022). Cribado de cáncer de pulmón: Supervivencia en un amplio programa de detección precoz en España (I-ELCAP). *Archivos de bronconeumología*, 406-411.
- Cevallos J. (2021). sociedad de lucha contra el cancer, Quito. boletín epidemiológico.
- Charvel S, Cobo F, Hernandez M, Reynales L, Salas J et al. (2019). Necesidades de cobertura y atención del cáncer pulmonar en México. *Salud pública de México*, 339.
- Cordova G, Urgarte C, Urgarte N, Morales K. (2022). Cáncer de pulmón y su importancia en el diagnóstico primario. *RECIAMUC*. doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.208-217](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.208-217)
- Cortes I, Koo J Xi R. (2020). Estudio transversal en casos de mujeres y hombres con cáncer de pulmón. Obtenido de <https://biblio.ugent.be/publication/01HKPTBANAB99VSZN9RH7SV1P>
- Daza F, Riaño J. (2021). Guía: Citas y referencias en Vancouver. Universidad de La Salle Universidad de La Salle. Recuperado el 2 de Febrero de 2023, de https://ciencia.lasalle.edu.co/recursos_bibliograficos
- Falconí M, Jara M. (2022). Evaluación de tecnologías sanitarias sobre el uso de medicamentos de inmunoterapia como primera línea de tratamiento para el manejo de pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas avanzado que no son portadores de mutaciones accionables. PUCE - Quito.
- Fernandez E. (2020). estudio transversal en mujeres y hombres con cáncer de pulmón. Obtenido de <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/497>
- Formanti L, Atienza L, Romero R, Mohigefer J, Bernal I, et al. (2023). Estudio de variantes genéticas en 169 pacientes de cáncer de pulmón no microcítico. *Revista española de patología: publicación oficial de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y de la Sociedad Española de Citología*, 233-242. Obtenido de [https://pdf.sciencedirectassets.com/279957/1-s2.0-S1699885523X0004X/1-s2.0-S1699885523000430/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjENv%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIDA%2Ffc9RmTjlsFQiS%2BmAr3CuBhs5f058B3NraC6e82eSAiEAzJOcYkbh](https://pdf.sciencedirectassets.com/279957/1-s2.0-S1699885523X0004X/1-s2.0-S1699885523000430/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjENv%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIDA%2Ffc9RmTjlsFQiS%2BmAr3CuBhs5f058B3NraC6e82eSAiEAzJOcYkbh)
- G, H. (2021). Epidemiología del cáncer en Colombia: una transición que debemos conocer. *revista medicina*, 6(2), 1.
- García M, Mendoza A, Rivera D, Castro J. (2023). Epidemiología del cáncer: factores de riesgo, prevalencia y diagnóstico en la población adulta. *Revista Científica Higienda de la Salud*. Obtenido de <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/768>

- Gómez T, Tamayo O, Iparraguirre A, Diéguez R. (2020). Comportamiento de los factores de riesgo de la neoplasia de pulmón. Universidad Médica Pinareña, 1-6.
- Gonzales A, Martin J, García F, Martínez E, Martilla N, et al. (2020). Estimación del riesgo de cáncer de pulmón en mujeres que participan en un programa de cribado poblacional de cáncer de mama. Archivos de bronconeumología, 277-281.
- Gonzales R, Barra S, Riquelme A, Alarcon F, Seguel E, et al. (2022). Cáncer pulmonar: caracterización, estadificación y supervivencia en una cohorte de una década en un hospital del sistema público de salud de Chile. Revista médica de Chile, 7-16.
- Guajardo R. (2019). biblioteca digital UDA , seminario epidemiologico. Obtenido de Epidemiología sobre cáncer de pulmón: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/156-Texto%20del%20art%C3%ADculo-481-3-10-20230507.pdf>
- Guzmán R, Guirao A, Grando L, Boada M, Sánchez D, et al. (2023). Una mirada hacia el futuro para promover la detección temprana del cáncer de pulmón: implicaciones técnicas y económicas de un diagnóstico confirmado antes de la cirugía. Cirugía española, 693-700. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cireng.2023.03.013>
- Hernández G. (2021). Epidemiología del cáncer en Colombia: una transición que debemos conocer. Medicina, 43(1), 64-73.
- Hernández G. (2021). Epidemiología del cáncer en Colombia: una transición que debemos conocer. Medicina, 43(1), 64 - 73.
- Hernandez M, Alva L, Barroso F, Báez R, Corona J, et al. (2022). Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico temprano y la referencia oportuna del cáncer de pulmón. Salud Publica de Mexico, 530-538.
- Hernández N, Jumbo F, Ezcurdia M. (2023). Evaluación del riesgo relativo de desarrollar cáncer de pulmón en fumadores de Quevedo, Ecuador. Revista cubana de investigaciones biomédicas. Obtenido de <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3124>
- J, A. (2020). Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/748-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4891-1-10-20221228.pdf>
- Manzano C, Fuentes M, Zuñil M, Gil B, González J, et al. (2023). Questions and Answers in Lung Cancer. doi:<https://doi.org/10.1016/j.opresp.2023.100264>
- Nazario A, Álvarez D, Castillo L, Miyares M, Garbey A. (2021). Algunas especificidades en torno al cáncer de pulmón. Revista Cubana de Medicina Militar. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2021/cmm211r.pdf>
- Novaron R. (2018). mortabilidad de cancer de pulmon. Obtenido de Factores pronósticos en pacientes con cáncer de mama y metástasis cerebral como primer sitio de recurrencia: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/download/9082/11565?inline=1>

- Noverón N, Torres J. (2020). Epidemiología del cáncer en México: carga global y proyecciones. unam, 1-9. Obtenido de h
- Parra S. (2020). estudio de descripción narrativa cáncer de pulmón. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000100156
- Parra S, Martínez M, Celis C. (2021). Un tercio de los cánceres y las muertes asociadas se podrían prevenir si se cambiaran los estilos de vida en nuestro país. Revista médica de Chile, 156-158. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000100156
- Peralta F. (2019). Contaminación atmosférica y su relación en el desarrollo de Cáncer de Pulmón.
- Quinde J. (2020). estudio descriptivo del cortetransversal de la epidemiología del cáncer de pulmón. Obtenido de <https://blog.saludsa.com/author/jimmy-quinde>
- Quinde, V. (2020). epidemiología del cáncer de pulmón. Obtenido de <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=3756&numero=65418>
- Ramoruti P, Ouowene S, Viñet L, Viera C. (2022). Factores de riesgo, vacunas y prevención del cáncer de pulmón. Morfovirtual 2022. Obtenido de <https://morfovirtual.sld.cu/index.php/morfovirtual22/2022/paper/viewPaper/60>
- Reyes Y, Columbie J, Vargas Y, Martínez, et al. (2023). Caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. MEDISAN, 27(6), 12 - 19.
- Rivas S, Armisen R. (2022). El cáncer de pulmón de células no pequeñas en la era de la medicina de precisión. REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES, 25-35. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.01.001>
- Ruiz M. (2020). epidemiología cáncer de pulmón. Obtenido de <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/768>
- Saavedra D, García B, González A, Luaces P, Lage A. (2021). Marcadores de inmunosenescencia y su relación con el cáncer de pulmón. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2304-01062021000100027&script=sci_arttext
- Sanches I, Mendieta D, et al. (2021). estudio documental del cáncer de pulmón. Obtenido de <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089389>
- Sánchez C, Rodríguez J, Martínez L, Santillán P, Alatorre J. (2019). Descripción clínico-epidemiológica y molecular del cáncer de pulmón en un centro de referencia nacional. Neumología y cirugía de tórax, 78(4), 7 - 16.

- Sánchez C, Rodríguez J, Martínez L, Santillán P, Alatorre J. (2019). Descripción clínico-epidemiológica y molecular del cáncer de pulmón en un centro de referencia nacional. *Neumología y cirugía de tórax*, 78(4), 7 - 16.
- Sanchez R, Machado A. (2021). CARCINOMA PULMONAR: ESTUDIO CLÍNICO PATOLÓGICO. *Revista Venezolana de Oncología*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3756/375664923012/375664923012.pdf>
- Sociedad Española de Oncología Médica. (2022). CÁNCER DE PULMÓN EN ESPAÑA. Red Española de registros de cáncer.
- Valencia C, Alzate M, Vargas C, Álvarez L, Montes A, et al. (2022). Cáncer de pulmón, tendencias desde la perspectiva del cuidado. *Rev. urug. enferm*, 1-27.
- Zambrano A, Perero Y, Castro J. (2022). Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. *Revista Higía de la Salud*. Obtenido de <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-higia-de-la-salud/articulo/factores-de-riesgo-del-cancer-de-pulmon-impacto-mundial-en-la-poblacion>
- Zambrano A, Perero Y, Castro J. (2022). Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. *Revista Científica Higía de la Salud*.
- Zinser J. (2019). Tabaquismo y cáncer de pulmón. Scielo. doi:<https://doi.org/10.21149/10088>

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.