



Maestría en

SALUD PÚBLICA

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Pública

Título: Caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021- 2022

Autor: Gino Llusepi Segura Estacio

Tutor: Jorge Edwin Bejarano Jaramillo

Aprobación del tutor

Yo, Jorge Edwin Bejarano Jaramillo, declaro que he tutorizado el trabajo de titulación denominado Caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021-2022 del maestrante, quien es autor exclusivo de la presente investigación, que es original y auténtica.

090784525-9

Autorización de derechos de propiedad intelectual

Yo Gino Llusepi Segura Estacio, en calidad de autor del trabajo de titulación denominado Caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021-2022, de acuerdo a lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento en Ecuador, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para que utilice el contenido que comprende el presente trabajo de titulación, con fines estrictamente académicos o de investigación.

091937639-2

Certificación de autoría del trabajo de titulación

Yo, Gino Llusepi Segura Estacio, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación denominado Caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021-2022 es de mi autoría y de mi exclusiva responsabilidad académica y legal; y que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional. En su elaboración, se han citado las fuentes y se han respetado las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

091937639-2

Dedicatoria

Dedico esta tesis:

A Dios por ser mi guía y fortaleza en todo momento.

A mi esposa por ser un pilar fundamental en mi vida y darme ese incentivo con su amor y paciencia para no desmayar y seguir cultivando metas en lo profesional.

A mis padres por formar las bases de mi carrera estudiantil, para poder obtener mi título de magister.

También dedico esta tesis a mis hijas por ser mi inspiración.

Gino Llusepi Segura Estacio

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento infinito a Dios por no soltarme de su mano, a mi madre, padre, hermanos gracias a sus consejos que me ayudaron a llegar a la meta, a mi amada esposa, a mis hijas por demostrarme su amor en todo momento.

Gino Llusepi Segura Estacio

Índice de Contenido

Certificación de autoría del trabajo de titulación	¡Error! Marcador no definido.
Autorización de derechos de propiedad intelectual	¡Error! Marcador no definido.
Aprobación del tutor	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	vi
Resumen	1
Abstract	2
1. Introducción	3
2. Justificación	5
3. Descripción del problema	6
3.1. Planteamiento del problema	6
3.2. Formulación del problema	7
4. Objetivos	8
4.1. Objetivo General	8
4.2. Objetivos Específicos	8
5. Marco teórico y conceptual	9
5.1. Cáncer de pulmón	9
5.1.1. Epidemiología	9
5.1.2. Clasificación histopatológica	10
5.1.3. Fisiopatología	12

5.1.4. Presentación clínica	13
5.1.5. Estadificación	14
5.1.5. Factores de riesgo	16
5.1.6. Diagnóstico	21
5.1.7. Tratamiento.....	23
6. Metodología y diseño de la investigación.....	25
6.1. Tipo de estudio	25
6.2. Área de estudio.....	25
6.3. Universo y muestra	25
6.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
6.5. Plan de tabulación y análisis	26
6.6. Procedimientos	27
6.7. Operacionalización de las variables	28
7. Resultados	29
8. Discusión.....	44
9. Conclusiones	47
10. Recomendaciones	48
11. Bibliografía	49
12. Anexos	55

Índice de Tablas

Tabla 1. Incidencia de cáncer pulmonar en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022.....	29
Tabla 2. Edad. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	30
Tabla 3. Género. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	31
Tabla 4. Autoidentificación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	32
Tabla 5. Grado de instrucción. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	33
Tabla 6. Ocupación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	34
Tabla 7. Hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	36
Tabla 8. Edad de inicio de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	37
Tabla 9. Número de cigarrillos. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	38
Tabla 10. Años de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	39
Tabla 11. Exposición ajena al humo de tabaco. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	40
Tabla 12. Exposición a sustancias químicas. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	41

Tabla 13. Antecedente familiar de cáncer de pulmón. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	42
Tabla 14. Tratamiento recibido. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	43

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Incidencia de cáncer pulmonar en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022.....	29
Gráfico 2. Edad. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	30
Gráfico 3. Género. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	31
Gráfico 4. Autoidentificación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	32
Gráfico 5. Grado de instrucción. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	33
Gráfico 6. Ocupación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	34
Gráfico 7. Hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	36
Gráfico 8. Edad de inicio de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	37
Gráfico 9. Número de cigarrillos. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	38
Gráfico 10. Años de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	39
Gráfico 11. Exposición ajena al humo de tabaco. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	40
Gráfico 12. Exposición a sustancias químicas. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150).....	41

Gráfico 13. Antecedente familiar de cáncer de pulmón. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	42
Gráfico 14. Tratamiento recibido. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)	43

Resumen

El cáncer de pulmón (CP) es una de las principales causas de muerte en el mundo. El objetivo del estudio fue realizar la caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021-2022. La metodología empleada fue observacional, descriptiva, cuantitativa, retrospectiva y transversal con una muestra de 150 pacientes, utilizando una ficha de recolección de datos como instrumento y el procesamiento estadístico se realizó con Microsoft Excel. Entre los principales resultados: incidencia de 141 casos (48,4%) en el 2021 y 150 casos (51,6%) en el 2022; características sociodemográficas, grupo etario de 73 a 88 años (53,3%), género masculino (53,0%), etnia mestiza (87,3%), nivel educativo secundario (38,7%) y ocupación quehaceres domésticos (29,3%); y entre los factores de riesgo, tabaquismo (51,3%), exposición a sustancias químicas (46,7%), exposición ajena al humo de tabaco (40,0%) y antecedente familiar de cáncer de pulmón (29,3%). Se concluyó que fue posible realizar la caracterización epidemiológica de los pacientes con cáncer pulmonar atendidos en el hospital SOLCA de Guayaquil.

Palabras clave: Caracterización, epidemiológica, cáncer pulmonar, tabaquismo.

Abstract

Lung cancer (PC) is one of the leading causes of death in the world. The objective of the study was to carry out the epidemiological characterization of lung cancer at the Solca Hospital in the city of Guayaquil between the years 2021-2022. The methodology used was observational, descriptive, quantitative, retrospective and cross-sectional with a sample of 150 patients, using a data collection form as an instrument and statistical processing was carried out with Microsoft Excel. Among the main results: incidence of 141 cases (48.4%) in 2021 and 150 cases (51.6%) in 2022; sociodemographic characteristics, age group from 73 to 88 years (53.3%), male gender (53.0%), mestizo ethnicity (87.3%), secondary educational level (38.7%) and occupation household chores (29.3%); and among the risk factors, smoking (51.3%), exposure to chemical substances (46.7%), second-hand exposure to tobacco smoke (40.0%) and family history of lung cancer (29.3%). Conclusions: It was possible to carry out the epidemiological characterization of patients with lung cancer treated at the SOLCA hospital in Guayaquil.

Key words: Characterization, epidemiological, lung cancer, smoking.

1. Introducción

A nivel mundial, el cáncer de pulmón (CP) es el segundo tipo de cáncer de mayor frecuencia, representando el 82% de los diagnósticos en Estados Unidos. En el año 2020, se reportó el diagnóstico de 236.740 adultos con esta patología, principalmente por el tipo de células pequeñas (SCLC) (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), este cáncer empieza por el crecimiento anormal de las células en los pulmones, representando una problemática de salud por su progresión grave e inclusive conlleva a la muerte, por ello de acuerdo a las estadísticas del Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) publicadas en el 2020 se mostró una cifra estimada de 1,8 millones de decesos por cáncer pulmonar (18%) (2).

Asimismo, la OMS mencionó que el CP tiene una mayor tasa de mortalidad elevada en ambos sexos, en que el 85% de los casos se deben al tabaquismo, incluyendo los puros, pipas y cigarrillos, pero existen otros factores que afectan a los no fumadores como el tabaquismo pasivo, la contaminación del ambiente, el antecedente familiar, las enfermedades pulmonares crónicas y la exposición laboral a productos químicos, radón y amianto (3).

En el continente americano, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2019 señaló que el CP es el tercer tipo de cáncer de mayor incidencia, con más de 324.000 casos nuevos y cerca de 262.000 fallecimientos al año; evidenciándose en Norteamérica que casi la mitad de los casos afectan a las mujeres, mientras que en el Caribe y América Latina más de dos tercios ocurren en el sexo masculino, y este cuadro con mayor tasa de incidencia y mortalidad en Uruguay, Estados Unidos y Cuba; además, se indicó como proyección que existirán 445.000 muertes por cáncer de pulmón en la región para el año 2030 (4).

Dentro de Ecuador, en el año 2021 se publicó el cuarto boletín epidemiológico de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA), Núcleo de Quito, en este documento se indica que el riesgo de desarrollar CP en el país es de 6,3 casos por 100.000 hombres y de 5,7 casos

por 100.000 mujeres, ubicándose este tumor en el séptimo lugar de frecuencia en el sexo masculino, mientras que en las mujeres corresponde al octavo lugar; además se indicó que el 79% de los casos de CP diagnosticados en el país se encontraban en estadio IV, cuando la probabilidad de tratamiento es limitada (5).

En Guayaquil, el Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo” y SOLCA Guayaquil en el 2020 reportó un boletín epidemiológico acerca de la mortalidad por CP en la ciudad, en que se constató una tendencia disminuida de mortalidad en el periodo 2010-2019, con una tasa de 5,7 en el 2010, 4,7 en 2013, 3,9 en 2016 y 3,68 por 100.000 habitantes en el año 2019 (6).

Como se ha descrito anteriormente, el cáncer de pulmón es una problemática pública de gran incidencia en el país y en el mundo, anteriormente se consideraba que el 90% de los casos se originaban por consumo de tabaco, pero actualmente se cataloga con una etiología multifactorial, en que se han investigado la influencia genética, los carcinógenos ambientales y los riesgos ocupacionales. Por todo lo expuesto, se consideró realizar esta investigación para describir las características epidemiológicas de los pacientes con cáncer pulmonar en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021- 2022.

2. Justificación

El cáncer pulmonar por su incidencia elevada en varios países del mundo y su pronóstico desfavorable asociado al diagnóstico tardío, constituye una entidad clínica de primer orden en que la comunidad médico-científica ha realizado un sinnúmero de publicaciones sobre su comportamiento epidemiológico, los factores de riesgo y el tratamiento, pero a nivel país se cuenta con estudios limitados sobre su caracterización dentro de un hospital especializado en la atención oncológica; por ello, surge la elección de este tema debido al déficit de publicaciones dentro del contexto nacional, lo que representaría novedad científica y está constituido con información actualizada obtenida de fuentes primarias y secundarias.

Esta investigación es de aporte teórico y metodológico porque se realiza una descripción detallada de sus variables mediante el desarrollo del marco teórico y conceptual, además que esta información servirá de guía para otros estudios realizados sobre la temática.

La conveniencia social del estudio radica en que al identificar las principales características epidemiológicas, tales como los aspectos sociodemográficos y factores de riesgo, es posible desarrollar estrategias, intervenciones o propuestas enfocadas en la prevención, promoción, control y rehabilitación de las personas con mayor probabilidad de cáncer de pulmón o en pacientes con diagnóstico de la enfermedad.

3. Descripción del problema

3.1. Planteamiento del problema

Según el GLOBOCAN, en el 2020 se reportó al cáncer de pulmón como el segundo más frecuente del mundo (11,4%), luego de cáncer de mama en las mujeres. Actualmente, el cáncer pulmonar ocupa el tercer lugar de frecuencia de tipo de neoplasia y también la causa principal de muerte en América con un aproximado de 324.000 casos nuevos y cerca de 262.000 muertes al año; así pues, las tasas mayores de incidencia se reportan en Estados Unidos, Cuba y Uruguay (7).

En América del Sur, la tasa de incidencia de CP de acuerdo a la edad para el mismo año, fue de 10,3 casos en mujeres y de 17,8 casos por 100.000 habitantes en los hombres, y se estima que en Colombia ocurren 9,2 muertes por 100.000 personas debido a cáncer pulmonar, siendo una cifra muy similar en otros países como Chile, Paraguay, Brasil y Venezuela (8).

El Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador indicó que en el país en el 2020 se reportaron 29.273 casos nuevos de cáncer, que entre los diez principales tipos en la población se encuentra el cáncer de mama, próstata, colon, estómago y pulmón; específicamente, el CP presentó una tasa de incidencia de 6 casos y una tasa de mortalidad de 5.3 por 100.000 habitantes (9).

Esta patología representa un problema significativo para la salud de la población, ocasionando un alto impacto financiero tanto para las instituciones sanitarias del sector público como del sector privado, esta situación debido a la dificultad en el diagnóstico y tratamiento oportuno que se asocia con una prolongada estancia en los hospitales, el deterioro clínico por el desarrollo de comorbilidades o el tratamiento con citotóxicos; es importante mencionar que el paciente con CP con un diagnóstico temprano presenta una mejor respuesta al tratamiento,

y que su causa no siempre es el hábito del tabaquismo, sino otros factores como el trabajo ocupacional, la exposición al humo o el antecedente familiar.

3.2. Formulación del problema

¿Cuál es la caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021-2022?

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Realizar la caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021-2022.

4.2. Objetivos Específicos

- 1) Determinar la incidencia del cáncer pulmonar en el Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2021-2022.
- 2) Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con cáncer pulmonar del Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil.
- 3) Analizar los principales factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en los pacientes del Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil.

5. Marco teórico y conceptual

5.1. Cáncer de pulmón

El cáncer de pulmón es una neoplasia que se origina a nivel de las células que recubren las vías respiratorias, es decir a nivel del tejido pulmonar. Para su diagnóstico se requiere de una visualización directa del aspecto que tienen las células, evaluadas a través de un microscopio, de tal manera que se distinguen dos tipos de cáncer de acuerdo a su histología: el cáncer pulmonar de células no pequeñas que constituye el 85% de los casos y el cáncer de pulmón de células pequeñas (10).

Esta patología aborda una rápida y anormal multiplicación que se origina a partir de las células provenientes de la vía aérea, que comprende los bronquios, bronquiolos y alvéolos pulmonares. Representa el tumor maligno de mayor frecuencia, superado por el cáncer de próstata en el varón y el cáncer de mama en la mujer; sin embargo, es la primera causa de muerte por tumores malignos en la población de ambos sexos. Existe un porcentaje elevado de personas que acuden con sintomatología sugestiva de cáncer de pulmón o a través de un hallazgo incidental por medios imagenológicos como la RX de tórax (11).

5.1.1. Epidemiología

La OMS en conjunto con la Asociación Americana del Cáncer consideran al CP como uno de los cánceres más frecuentes a nivel mundial. Según el GLOBOCAN en el año 2019, se presentaron alrededor de 1.8 millones de casos nuevos representando el 12.9% de cánceres, en donde el 58% se presentaron en países en vía de desarrollo. El cáncer de pulmón continúa siendo más frecuente en los hombres, con una tasa de incidencia que se eleva en medida que aumenta la edad, a nivel de Europa se presenta en 53.5 casos por cada 100.000 y en Asia su frecuencia es de 50.4 por cada 100.000 habitantes (12).

Sin embargo, en los países de África Central y Occidente las tasas descienden considerablemente a 2.5 por cada 100.000 casos y alrededor de 1.5 millones de muertes se producen al año, además esta patología ofrece una supervivencia baja que indica patrones a nivel geográfico de acuerdo a su mortalidad, siguiendo de cerca las tasas del Ca de próstata. A nivel mundial el número estimado de casos ha incrementado hasta un 51% desde 1985, en países como Estados Unidos ocupa el segundo lugar de las muertes en ambos sexos con una frecuencia de 14% (13).

A nivel país, el cáncer de pulmón tiene una prevalencia de 4.3% en hombres y 3.3% en mujeres registrados en la ciudad de Quito, sin embargo, en Guayaquil las cifras ascienden con 5.4 en hombres y 2.3 en mujeres. El CP se desarrolla principalmente en la población de edad avanzada, alrededor de 2 de cada 3 personas con diagnóstico confirmado presentan 65 años o más, mientras que menos del 3% son menores a 40 años (14).

5.1.2. Clasificación histopatológica

La última clasificación histológica perteneciente a tumoraciones de pulmón según la OMS, categoriza al CP en cáncer de pulmón de células no pequeñas (escamoso, de células grandes, adenocarcinoma) y cáncer de pulmón de células pequeñas (microcítico).

Escamoso: también denominado epidermoides, es una neoplasia maligna que se caracteriza por un proceso de queratinización, perlas corneas o puentes intercelulares. Comúnmente está localizado en la zona de los bronquios segmentarios o los alvéolos, aunque también puede encontrarse a nivel periférico, de manera habitual sufren necrosis y se cavita, debido a la coexistencia de neutrófilos que son atraídos por la presencia de queratina. Este tipo de cáncer posee un crecimiento progresivamente lento, de tal manera que toma entre tres a cuatro años desde el progreso de un carcinoma in situ hasta el establecimiento del tumor (15).

Este tipo de cáncer presenta una tendencia baja al desarrollo de metástasis, pero presenta más recidivas que otros tipos histológicos. Su diseminación linfática se extravasa al área torácica afectando los ganglios del mediastino, representa alrededor del 50% de los tumores que se presentan en el área costal y 16% de los cánceres que se relacionan en las cicatrices en los pulmones. Su desarrollo se relaciona con el hábito de fumar y pacientes con EPOC (12).

Adenocarcinoma: presenta una diferencia glandular o mucina que posee un patrón de tipo arciforme, papilar, bronquiolar, sólido o una combinación de varias consistencias. En la actualidad, presenta un similar impacto en la población masculina y femenina, sin embargo, existen algunas situaciones en donde es poco distinguible junto con un adenocarcinoma pulmonar primario y uno que ha sufrido metástasis, entonces la ayuda microscópica electrónica en las técnicas de inmunohistoquímica será esencial ante la presencia de un antígeno carcinoembrionario (16).

Carcinoma de células grandes: es un tumor indiferenciado, es menos frecuente y no cumple con los criterios de los demás carcinomas anteriormente mencionados, por lo tanto, su diagnóstico se basa en el descarte. Es típico de la población fumadora por lo que su localización es periférica y se distribuye a manera de nidos o láminas en las células grandes poligonales que presentan un núcleo y citoplasma predominante. Al no tener una técnica de diferenciación clara, su existencia ha sido cuestionada puesto que se presentan dos variantes: carcinoma de células claras y de células gigantes (17).

Carcinoma de células pequeñas: también llamado microcítico, cuyo origen histológico es neuroendocrino proveniente del epitelio bronquial a nivel de las llamadas células de Kulchitsky, posee una capacidad para sintetizar hormonas como la gastrina, insulina, adrenocorticotropa, adrenalina, entre otros, por lo que está estrechamente asociado con

síndromes para neoplásicos como el síndrome de Eaton Lambert, secreción inadecuada DHA y de Cushing. En el 95% de los casos se encuentran a nivel central, se caracteriza por una agresividad elevada con avance corto, gran capacidad de extensión y metástasis a través de la vía linfática y hemática con rápido crecimiento (18).

5.1.3. Fisiopatología

El cáncer de pulmón se divide en dos grupos histológicos grandes: cáncer de no células pequeñas y cáncer de células pequeñas, el primero de ellos representa el 85% de los casos, en donde se incluye el adenocarcinoma (40%), el carcinoma de células escamosas (30%) y el carcinoma de células gigantes (15%); mientras que, el grupo de células pequeñas representa el 15% de esas modificaciones pulmonares. El CP representa una neoplasia en que se incluye el tumor carcinoide, tumores de glándulas bronquiales, linfomas, blastomas, entre otros (19).

La causa de mayor relevancia en el CP es la exposición ante el humo del tabaco, ya sea de manera activa o pasiva debido a que el humo del cigarrillo es responsable del 85 al 90% de los cánceres pulmonares y con afectación basal, se prevé que alrededor del 40% de los cánceres aparecen en personas no fumadoras, es decir, fumadores pasivos, también deben considerarse otros factores genéticos que contribuyen a su desarrollo, tales como la presencia de parientes de primer grado con cáncer pulmonar debido a una regulación a nivel de las vías que intervienen en el crecimiento celular normal, la diferenciación y los procesos de apoptosis (20).

La fisiopatología del CP es compleja y se desconoce por completo su causa, se ha descrito la intervención de una hipótesis sobre la exposición continua a carcinógenos como el humo del tabaco que genera una displasia a nivel del epitelio pulmonar con mutaciones genéticas responsables del desarrollo propio del cáncer por células no pequeñas que implica los genes MYC, BCL2, P53 y para el CP en células pequeñas que corresponde a los genes KRAS, SCLC y P16 (19).

5.1.4. Presentación clínica

Las personas que padecen cáncer de pulmón pueden ser asintomáticos durante largo tiempo incluso antes del inicio de la presentación del cuadro clínico. La gran mayoría presenta múltiples síntomas respiratorios en que se incluye la tos, los cambios en los patrones de respiración, el dolor torácico y la hemoptisis acompañada de otros síntomas como pérdida de peso, falta de apetito y fatiga. Las manifestaciones clínicas están vinculadas a la localización de la lesión en el parénquima pulmonar, la forma de presentación del crecimiento del tumor, los sitios de localización de la metástasis, entre otros aspectos (21).

La tos representa el síntoma más frecuente de inicio y resulta de una afectación a nivel intrabronquial del tumor, acompañado de hemoptisis, sibilancias y estridor. Cuando el tumor alcanza el crecimiento a nivel periférico debido a la invasión pleural o de la pared torácica, este se muestra con un dolor torácico más atenuante acompañado de tos, abscesos pulmonares, cavitación de tumor, disnea por restricción, entre otros (22).

Como se indicó anteriormente, el cáncer de pulmón puede permanecer asintomático, sin embargo, estos síntomas se exacerban a mayor edad y progresión de la lesión, típicamente cursan con:

- Tos: es el síntoma más frecuente, principalmente en los tipos de cáncer de células escamosas y microcítico debido a la localización en el área central.
- Hemoptisis: tiene una elevada prevalencia en más de la mitad de los afectados con el cáncer y persiste durante varios días.
- Dolor torácico: se observa en un 20% de los pacientes con cáncer, este dolor puede ser sordo o persistente cuando afecta a estructuras adyacentes a la pleura generando dolor pleurítico.
- Disnea: se refiere a la dificultar para respirar y se presenta en el 25% de los casos.

- Disfonía: aparece secundaria de la compresión de la masa a nivel del nervio laríngeo recurrente.
- Afectación pleural: se presenta como un dolor pleurítico que puede o no estar acompañado de derrame, en estos casos el líquido pleural tiene un aspecto seroso, sanguinolento, cero sanguinolento e incluso con sangre a simple vista.
- Síndrome de Pancoast: se asocia principalmente con el carcinoma epidermoide, se debe a la aparición de una tumoración a nivel del vértice pulmonar generando un infiltrado en las ocho vértebras cervicales y en las raíces de los nervios torácicos, genera dolor a nivel del hombro que se exagera con los cambios de temperatura y en la atrofia muscular (23).
- Síndrome de la vena cava superior: ocurre cuando existe una invasión de la lesión o masa a nivel del mediastino que cursa con edema facial, cefalea, visión borrosa, edema, disfagia, entre otros, y es típico de los cánceres microcíticos.

5.1.5. Estadificación

La estadificación fue creada por Pierre Rinox en el Centro Internacional de la Unión Contra la Lucha del Cáncer y el Comité Americano del Cáncer, la cual para su clasificación analiza tres puntos de vista: tamaño del tumor y grado de invasión hacia las estructuras proximales (T), la afectación de los ganglios (N) y si existe la metástasis (M).

Tumor

- T1: diámetro menor a 3mm, se encuentran rodeando el pulmón o la pleura visceral con extensión hacia el bronquio principal en donde no existe afectación a través de la fibrobroncoscopia.
- T1a: el tumor no sobrepasa los 2 cm.
- T1b: el tumor no sobrepasa los 3 cm (24).

- T2: ocurre cuando el tumor mide de 31mm a 70mm (3 cm a 7 cm)
- T2a: la tumoración mide más de 3 cm, pero menos de 5 cm.
- T2b: el tumor mide más de 5 cm, pero menos de 7 cm; como principal método diagnóstico se sugiere la ecografía endobronquial.
- T3: comprende tumores que midan más de 7 mm con afectación nodular ipsilateral o estructuras como el mediastino, nervio frénico recurrente, tráquea, cuerpo de las vértebras, corazón, pericardio visceral, esófago o grandes vasos.
- T4: nódulos que se sitúan a nivel del lóbulo homolateral e incluye todo tumor de cualquier tamaño que se localiza en estructuras no disecables. Ante la presencia de tumores centrales, la afectación ocurre principalmente en el mediastino y se evidencia únicamente por tomografía (25).

Nódulo (N)

Se consideran patológicos cuando tienen un tamaño mayor a 10 mm y se sitúan en zonas de drenaje linfático, de manera intratorácica o por los nervios intratorácicos, escalenos, cervicales y supraclaviculares.

- N1: son todas las adenopatías intrapulmonares, peri bronquiales e ipsilaterales ubicadas en el interior de la pleura visceral.
- N2: ubicados en la región mediastínica, ipsilaterales pre vasculares y retro traqueales.
- N3: incluye las adenopatías a nivel del hilio pulmonar, mediastino y región cervical y supraclavicular ya sea homo o contralateral (26).

Metástasis (M)

Dentro de esta categorización, se considera la metástasis de tipo intratorácica o extratorácica.

- M1A: tumoraciones con nódulos pulmonares ubicados a nivel del campo contralateral, con afectación en la pleura o pericardio.
- M1B: presenta metástasis de larga distancia por las adenopatías a nivel de agrupaciones de diversas características de los nódulos (27).

5.1.5. Factores de riesgo

Si bien el factor edad avanzada y el consumo de tabaco son dos factores de gran impacto para el desarrollo de CP, se consideran otros tipos de factores que interfieren en su aparición.

Edad: al incrementar la edad existe un riesgo potencial de presentar cáncer de pulmón tanto en personas que fuman como no fumadores, incrementando su riesgo en mujeres a mayor edad durante la menopausia con un promedio de 55 años. En las neoplasias sólidas como el CP la mortalidad e incidencia incrementa a mayor edad, a su vez representa un condicionante importante al momento de recibir tratamiento y de valorar el pronóstico y supervivencia. Los pacientes menores a 60 años presentan mejor supervivencia en comparación a mayores de 60 años y va a estar destinado de acuerdo a la respuesta del tratamiento. Por otro lado, los tratamientos en que se incluye quimioterapia permiten mejorar la calidad de vida y la supervivencia en pacientes menores a 60 años (28).

Sexo: algunos estudios muestran una incidencia predominante en la población femenina, en comparación con la masculina sobre todo en aquellas que superan los 60 años. Actualmente pese a las mejoras en la tecnología es posible la detección temprana de CP, sin embargo, aún no existe un consenso claro sobre la predisposición del sexo en mujeres y varones quienes nunca fumaron con respecto a personas que si fumaron tabaco. Diversos tipos de cánceres como los adenocarcinomas de pulmón son más frecuentes en la población femenina, mientras que en la población masculina predomina el carcinoma de células escamosas. El sexo del individuo se ve influenciado por características relacionadas al consumo de tabaco, la

exposición a químicos y la contaminación del aire, sobre todo en las viviendas. Existe un mecanismo identificado en la población femenina liderado por el sinergismo entre el estrógeno y algunos componentes del cigarrillo que inducen a la formación de especies reactivas de oxígeno y generan alteración genética lo que consecuentemente puede generar carcinogénesis pulmonar, con mayor predisposición por el cáncer de pulmón de células no pequeñas (29).

Grado de instrucción: el factor de riesgo relacionado al nivel educativo del individuo está relacionado a su cuidado, este más bien va depender de los factores individuales y genéticos como la edad, el sexo y los hábitos tóxicos. Sin embargo, el grado de instrucción desempeña un papel importante para el paciente ya diagnosticado, principalmente en aquellos que han recibido quimioterapia, observándose que existe un mejor control de la enfermedad en las personas con un nivel educativo alto porque presentan mayor adherencia al tratamiento, mejor prevención de hábitos y cuidados relacionados a la salud. Por el contrario, en aquellos pacientes con un nivel de instrucción bajo existe una disminución del control y falta de interés al recibir tratamiento (11).

Distribución geográfica: alrededor del 90% de la población afectada por CP son varones fumadores, estas tasas son elevadas en países en vías de desarrollo como Estados Unidos y en países de la Unión Europea. Sin embargo, en países asiáticos alrededor de 35-55% de la población padece de alguna neoplasia maligna a nivel pulmonar. En las mujeres, el consumo de tabaco avanza de manera lenta, sin embargo, en países desarrollados continúa ascendiendo el riesgo de CP. En mujeres asiáticas es posible evidenciar el desarrollo de cáncer pulmonar en no fumadoras, que están expuestas a altos niveles de contaminación del aire, exposición al humo tóxico y combustibles sólidos (20).

Ocupación: un estudio multicéntrico refleja que las personas que trabajan en el área camaronera y fabricantes de tabaco presentan mayor riesgo de CP, esto se atribuye al

tabaquismo activo y pasivo. En la población femenina, las trabajadoras de empresas fabricantes de trabajo y operadores presentan un riesgo mayor de hasta cuatro veces de presentar la patología. En la población masculina, las personas que laboran de soldadores, albañiles, plomeros y trabajadores de mantenimiento vehicular se exponen a mayor riesgo de CP por la liberación y exposición al humo de forma pasiva (30).

Consumo de tabaco: los hábitos del tabaquismo en la población masculina y femenina reflejan diversos datos epidemiológicos relacionados a la incidencia del CP, asociado al incremento del tabaco en las mujeres y en los hombres existe un riesgo potencial de hasta 10 veces más de desarrollar el cuadro, sin embargo, la disminución del tabaco en un fumador activo permite mejorar y disminuir la probabilidad de agravamiento de la enfermedad. El riesgo genera potencial daño lesivo a nivel de las células broncogénicas en pacientes consumidores, sobre todo cuando se exceden más de 10 unidades al día. El cáncer broncogénico aumenta su riesgo de acuerdo al número de tabacos al día y la duración del hábito, también se incluye factores relacionados a la edad de inicio en que el paciente fuma por primera vez, el nivel de educación, el contenido de la nicotina y el alquitrán de tabaco, así como el uso de tabaco sin filtro. Los niveles elevados de nitrosaminas, principalmente N-nitrosoanabasina y N-nitrosornicotina presentes en el humo del cigarrillo se relacionan con un incremento del riesgo de carcinoma pulmonar, y nitrosamincetona (NNK) aumenta el desarrollo de adenocarcinoma (31,32).

Humo de la quema de biomasa: se entiende por biomasa a aquellos materiales como el carbón, la madera y el pasto, en donde al existir la quema de interiores en áreas de combustible se amplifica el riesgo de cáncer de pulmón, en muchos países como el nuestro, principalmente en el área rural estos materiales se emplean para la cocina y calentar alimentos, generando contaminación ambiental, que a su vez se relaciona con otros problemas respiratorios en que se incluye el incremento del índice de asma, bronquitis y CP. El humo que

proviene de la quema de madera es un factor de riesgo, es así que en las mujeres no fumadoras expuestas a la leña debido al rango ocupacional tienen un riesgo mayor de adenocarcinoma, principalmente cuando la exposición supera los 50 años (12).

Arsénico en agua potable: en algunos países de la región de las Américas como Guyana, Haití y Cuba se exponen a un riesgo de presentar cáncer de pulmón asociado a la presencia de concentraciones elevadas de arsénico en el agua potable para consumo humano, el mismo que al ser inhalado o ingerido incrementa el riesgo de aparición (16).

Antecedente oncogénico en familia de primer grado: los individuos no fumadores genéticamente se vuelven más susceptibles debido a la agregación familiar, cuando existe un familiar de primer grado que tuvo o tiene este padecimiento existe un aumento del riesgo para desarrollar CP. Una revisión sistemática muestra que el riesgo potencial para el desarrollo de adenocarcinoma pulmonar en familiares de primer grado es de hasta 1.8 veces más frecuente en mujeres y 1.9 veces más frecuentes en varones (32).

Radioterapia: los pacientes que han recibido tratamiento con radioterapia para otro tipo de cáncer son predisponentes a desarrollar cáncer de pulmón, dentro de este grupo se incluye también a los pacientes que han recibido tratamiento para la enfermedad de Hodgkin y en mujeres con antecedente de cáncer de mama (32).

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): la aparición de esta enfermedad se basa principalmente el consumo de tabaco que se relaciona con un riesgo elevado para desarrollar CP debido a una cronicidad de la inflamación y el proceso de regeneración tisular que forma parte de la patología (33).

Enfermedad pulmonar benigna: los pacientes que padecen alguna neoplasia maligna a nivel pulmonar tienen un riesgo mayor cuando presentan antecedentes de enfisema, bronquitis crónica, tuberculosis y neumonía. En las personas con fibrosis pulmonar difusa, el

riesgo de cáncer pulmonar al igual que en el EPOC es de hasta 14 veces más y esto va a estar determinado de mayor edad, predisposición en el sexo masculino y antecedentes de consumo crónico de tabaco (34).

Humo de segunda mano: comúnmente conocido como “fumadores vacíos” se refiere a la gravedad que produce la exposición al humo continuo de tabaco en el ambiente o una exposición menor en comparación de fumadores activos. La exposición del humo del tabaco ambiental puede incluso debutar desde antes del tabaquismo activo y ante la exposición de carcinógenos que se produce durante periodos de tiempo más largos. De tal manera que existe una relación en cuanto a la dosis y la respuesta entre la gravedad de la exposición de la enfermedad y los riesgos de aparición del cáncer pulmonar (35).

Carcinógenos ocupacionales y ambientales: la presencia de agentes carcinógenos del medio ambiente y en el trabajo provocan mayor riesgo de CP, entre los principales gases se encuentra el amoníaco y el radón, sin embargo, también se encuentran otros broncogénicos como arsénico, cromo, formaldehído, éter, radiación ionizante, níquel, polvo de metales duros, cloruro de vinilo, hidrocarburos aromáticos, entre otros (24).

Alteraciones genéticas y mutaciones: las células neoplásicas malignas a nivel del pulmón presentan un elevado daño genético que es influenciado por un reordenamiento e incremento transcripcional a nivel de marcadores oncogénicos tipo MYC, sobre expresión en telómero 2Her2 y por borramiento de los cromosomas 1, 3, 11, 13, 14, 16, 17 y anomalías a nivel de la PC53 que se encuentra únicamente en los cánceres invasivos. La mutación del gen GFR es un receptor constituyente del factor de crecimiento epidérmico que actúa a nivel del receptor de tirosina y presenta cambios pequeños en lugares específicos del cuerpo, lo cual genera activación de la misma y está formada por factores oncogénicos. Como resultado de esta mutación se produce adenocarcinoma pulmonar que estará relacionado con una respuesta

positiva ante agentes inhibidores y la mayor parte de variaciones se constatan en el gen 18, 19, 20 y 21 (36).

5.1.6. Diagnóstico

El diagnóstico del cáncer de pulmón en la mayoría de países se detecta en estadios avanzados, debido a que el tiempo de aparición de la sintomatología suele ser tardía y la búsqueda de atención médica suele darse en etapas avanzadas. Los estudios de imagen son de gran utilidad ante una sospecha diagnóstica de CP, aunque no siempre permite determinar de manera certera si son procesos tumorales o inflamatorios, por lo que es recomendado incluir un análisis clínico y anatomopatológico del paciente (10). Actualmente gracias a los avances médicos, es posible una mejor precisión para el diagnóstico, así como la evaluación y el tipo de tratamiento.

Radiografía de tórax: es una de las pruebas de primera aplicación debido a su fácil acceso hospitalario, existe una facilidad para detectar patrones radiológicos como las masas y nódulos pulmonares. Es un método de elección ante una sospecha de cáncer pulmonar en donde el principal síntoma es la hemoptisis con una persistencia de infecciones respiratorias a repetición que no ceden al tratamiento con antibióticos y existe empeoramiento del cuadro disneico, asociado a la aparición de dolor torácico y el síndrome de consumismo (37).

Tomografía axial computarizada: resulta de gran utilidad para obtener una imagen de mejor calidad y optimización de los exámenes, ofrece una menor dosis de radiación y un equilibrio de la calidad en donde se expone no solo el área torácica sino también abdominal. Para este tipo de estudio se requiere del uso de contraste intravenoso con una fracción de inyección aproximada 90ml en 3-4/seg. La tomografía multicolor con contraste a nivel toraco-abdominal resulta útil ante la estadificación del cáncer, además que ofrece una invasión de

menos del 40%, por lo tanto es recomendada como método estándar, además de que emite un informe radiológico completo en que se incluye el sistema TNM (38).

Es la técnica de elección para el diagnóstico de CP porque permite hallar datos según la localización del tumor y su relación con estructuras adyacentes como el corazón, los grandes vasos, el mediastino, la columna vertebral, la pleura y todo el área pulmonar. La TAC representa un método útil para el descarte de metástasis a nivel hepático, huesos, órganos abdominales y glándulas suprarrenales (37).

Anatomía patológica: cuando existe una lesión maligna, se considera una variedad de técnicas invasivas para determinar si los tumores son de origen maligno o benigno, además resulta de gran interés diferenciar el tipo y el estado anatomopatológico lo que permitirá un mejor campo de acción para su tratamiento y pronóstico. La punción transtorácica se indica ante la presencia de masas y nódulos pulmonares, principalmente en aquellos pacientes en donde el destino quirúrgico no se ha establecido y exista dificultad en la capacidad de distinguir los diferentes tipos de cánceres microcíticos o no microcíticos (39).

Punción transtorácica con aspiración percutánea guiada por TAC: es otro método empleado ante la sospecha de neoplasia de pulmón, se refiere al estudio a través de biopsia por aspiración con aguja fina que presenta una sensibilidad de 75%, sin embargo, en un 5.3% se presenta como principal complicación al neumotórax debido a que la punción con aguja fina resulta un método sencillo, pero requiere una adecuada preparación por parte del profesional. Por otro lado, se encuentra también la vía percutánea a través de guía ecográfica que presenta una sensibilidad para el diagnóstico de 76% y un valor predictivo negativo del 55%, por lo tanto presenta gran rentabilidad ante el diagnóstico de neoplasias malignas (40).

Fibrobroncoscopia: presenta una función doble que permite el aporte de una muestra histológica para el estudio posterior del cáncer pulmonar, y a su vez permite localizar el tumor

para relacionarla con el grado de invasión en el área mediastínica y la tráquea. Cuando existen complicaciones para realizar la broncoscopia, ya sea por una condición clínica del paciente o un diagnóstico no determinante se sugiere realizar una punción transtorácica guiada por la tomografía computarizada (40).

Aspirado del líquido pleural: este método comprende la toracocentesis y el estudio citológico del líquido proveniente de la pleura que se realiza en todos los pacientes con derrame pleural cuando exista sospecha de malignidad, su sensibilidad es de 80% y presenta una especificidad del 90% (38).

5.1.7. Tratamiento

El tratamiento de un paciente con esta patología se basa principalmente en la estadificación del tumor, de manera inicial en el estadio precoz existen mayores opciones terapéuticas de tipo curativas en comparación a los estadios tardíos en que el tratamiento más que preventivo es paliativo. En el estadio I y II, la elección del tratamiento es quirúrgico, con respecto a ello se encuentran técnicas como neumonectomía, resección en cuña o segmentomía y lobulectomía, en estos procedimientos el paciente se puede considerar como curado de acuerdo a la evolución de la enfermedad y si la resección del tumor ha sido completa. En cirugías de CP se considera no operable cuando las tumoraciones se localizan a nivel pleural, con compromiso de grandes vasos o en el área cardiaca (41).

Entre las opciones terapéuticas, también se encuentra la quimioterapia neoadyuvante basada principalmente en el cisplatino que es un tipo de químico empleado en el tratamiento de diversos tipos de cánceres en que se incluye el cáncer ovárico, testicular, de vejiga y cáncer de pulmón de células no pequeñas (42).

En el estadio III se subdivide como resecable y no resecable, en aquellos pacientes con tumores resecable la aplicación de quimioterapia secuencial asociado a la radioterapia previo

la cirugía genera un pronóstico favorable, sin embargo, en aquellos tumores no resecable se indica de manera inicial la radioterapia y quimioterapia de manera simultánea para incrementar la sobrevida del paciente (43).

En paciente con estadio V o diseminado, el tratamiento suele combinar la quimioterapia, específicamente en pacientes con metástasis solitarias en que es posible practicar una resección de la misma, es posible también que se presente metástasis que genera dolor óseo, obstrucción bronquial y síndrome de la vena cava superior, siendo posible emplear radioterapia (43).

Por otro lado, el manejo de cáncer de pulmón de células pequeñas se basa en quimioterapia debido a que son lesiones de rápido crecimiento y fácil diseminación. La radioterapia tipo craneal profiláctica está aconsejada en pacientes que han recibido una respuesta adecuada al tratamiento con la finalidad de evitar lesiones metastásicas en órganos como el cerebro (42).

6. Metodología y diseño de la investigación

6.1. Tipo de estudio

Corresponde al estudio de diseño observacional, de tipo descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y transversal. Se considera esta metodología porque se estudia el fenómeno tal y como se presenta y no se realiza manipulación de variables (observacional). En lo que respecta a tipo descriptivo, se establece la información de mayor relevancia y actualizada sobre el cáncer pulmonar y sus características epidemiológicas.

El estudio es cuantitativo porque los datos serán recolectados y analizados de manera estadística, siendo representados en tablas y gráficos; en lo que respecta a transversal, la información se recolecta de un periodo establecido (2021-2022), y son hechos que ya ocurrieron (retrospectiva).

6.2. Área de estudio

El trabajo de investigación se realiza en base de datos sobre los casos de cáncer pulmonar diagnosticados en el Instituto Oncológico “Dr. Juan Tanca Marengo” SOLCA que está localizado en la ciudad de Guayaquil y corresponde a un Hospital Especializado de tercer nivel perteneciente a la Red Pública de Salud.

6.3. Universo y muestra

Universo: compuesto por 291 pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón registrados en la base de datos del Registro Nacional de Tumores del Instituto Oncológico “Dr. Juan Tanca Marengo”. Estos casos fueron distribuidos por año, registrándose 141 casos nuevos en el año 2021 y 150 casos en el 2022.

Muestra: se aplicó un muestreo de tipo no probabilístico intencional, debido a la facilidad de acceso a los datos y según los criterios de inclusión, principalmente que la historia clínica de los pacientes se encuentren llenadas correctamente y dispongan de la información sobre las variables de estudio. Se estableció una muestra de 150 pacientes que fueron diagnosticados en SOLCA-Guayaquil, que cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico inicial, por primera vez y definitivo con cáncer de pulmón entre los años 2021-2022, de la ciudad de Guayaquil y con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión: pacientes diagnosticados con otro tipo de cáncer, metástasis pulmonar o en control por cáncer de pulmón entre los años 2021-2022, pacientes que el diagnóstico se realizó en otra ciudad y con expediente clínico incompleto.

6.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue la observación del registro de datos proporcionados por el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”, SOLCA de la ciudad de Guayaquil sobre los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en el periodo 2021-2022.

El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos realizada por el investigador tomando en consideración las variables de estudio (características epidemiológicas y cáncer pulmonar), entonces se abordó el perfil sociodemográfico, los factores de riesgo y el tratamiento empleado.

6.5. Plan de tabulación y análisis

Para la tabulación, interpretación de datos y análisis estadístico se creó una hoja en Excel o matriz con la finalidad de ingresar la información recolectada con el instrumento, luego

se aplica la estadística descriptiva en Microsoft Excel que permite la representación en tablas y gráficos con cifras de frecuencia y porcentaje.

6.6. Procedimientos

Para empezar con el proceso de recolección de datos, primero se realizó una solicitud dirigida al Director del Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” para obtener el acceso a la información necesaria para la investigación, en esta etapa, el autor firmó una carta de confidencialidad y se comprometió a salvaguardar los datos de los pacientes integrantes de la muestra. Los datos solo se utilizan con fines académicos y se aplican los principios éticos declarados en Helsinki: beneficencia, justicia, no maleficencia y respeto.

6.7. Operacionalización de las variables

Variable independiente: Caracterización epidemiológica.

Variable dependiente: Cáncer pulmonar.

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Caracterización epidemiológica	Se refiere a la identificación de características o determinantes asociados al comportamiento de una enfermedad en una población específica (44).	Características sociodemográficas	Edad. Género. Autoidentificación. Estado civil. Nivel educativo. Ocupación.	Ficha de recolección de datos.
		Factores de riesgo	Tabaquismo. Exposición al humo de segunda mano. Exposición a sustancias químicas. Antecedentes familiares de cáncer.	
Cáncer pulmonar	Enfermedad caracterizada por el crecimiento anormal o exagerado de células del tracto respiratorio (14).	Tratamiento recibido	Cirugía. Radioterapia. Quimioterapia.	

Elaborado por: Segura Gino.

7. Resultados

INCIDENCIA

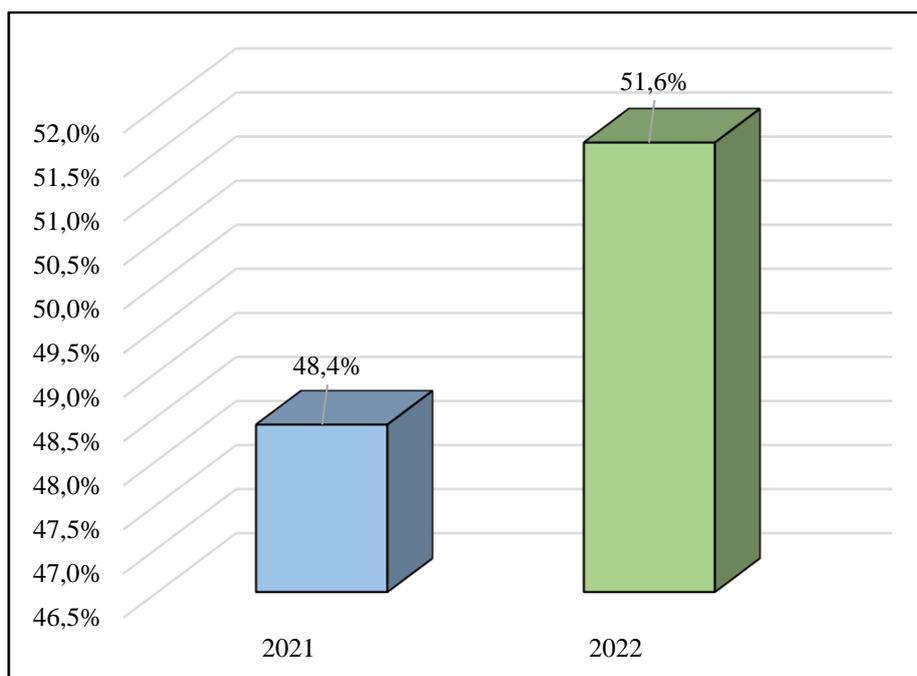
Tabla 1. Incidencia de cáncer pulmonar en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022

Años	Frecuencia	Porcentaje
2021	141	48,4%
2022	150	51,6 %
Total	291	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.

Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 1. Incidencia de cáncer pulmonar en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022



Análisis e interpretación: En la tabla y gráfico #1 se estableció la incidencia de cáncer pulmonar en el Hospital Solca de la ciudad de Guayaquil, reportándose 291 casos nuevos diagnosticados en el periodo 2021-2022, con mayor número reportados en el 2022 (n=150) con el 51,6%. De acuerdo a la población asignada a Guayaquil (2.698.000 millones de habitantes), se establece una incidencia de 0.1 por cada 1000 habitantes.

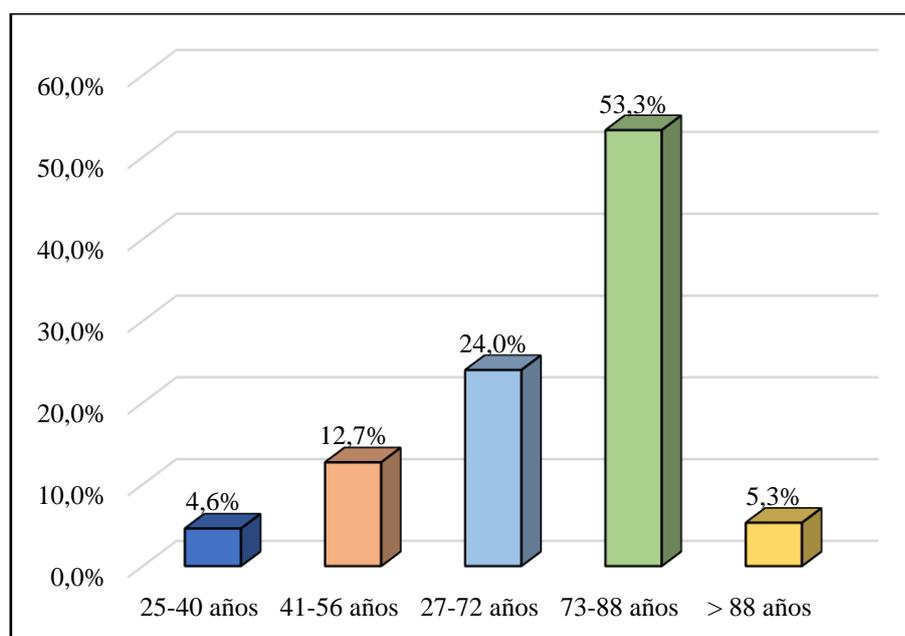
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 2. Edad. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
25-40 años	7	4,6%
41-56 años	19	12,7%
57-72 años	36	24,0%
73-88 años	80	53,3%
> 88 años	8	5,3%
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 2. Edad. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



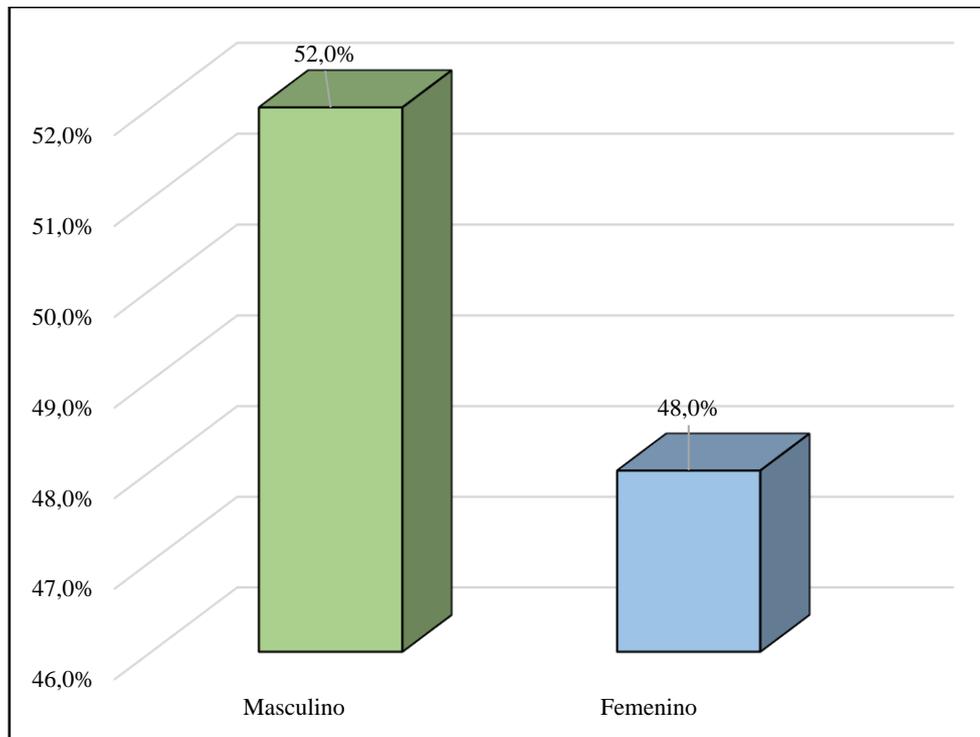
Análisis e interpretación: En la tabla y gráfico #2 se estableció una de las características sociodemográficas de los 150 pacientes con cáncer de pulmón, observándose que correspondían al grupo etario de 73 a 88 años con el 53,3%, seguido del grupo etario de 57 a 72 años con el 24,0%.

Tabla 3. Género. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	78	52,0 %
Femenino	72	48,0 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 3. Género. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



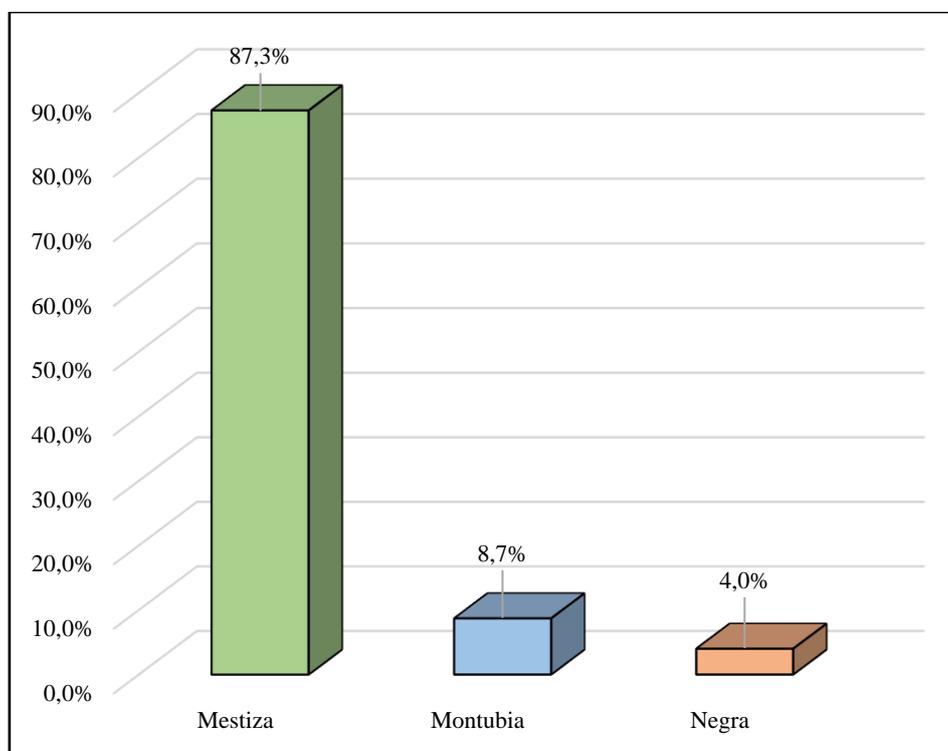
Análisis e interpretación: En la tabla y gráfico #3 se estableció una de las características sociodemográficas de los 150 pacientes con cáncer de pulmón, observándose que eran de género masculino en el 53,0%; mientras que el género femenino con el 48,0%.

Tabla 4. Autoidentificación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Autoidentificación	Frecuencia	Porcentaje
Mestiza	131	87,3%
Montubia	13	8,7%
Negra	6	4,0%
Total	150	100,0

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 4. Autoidentificación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



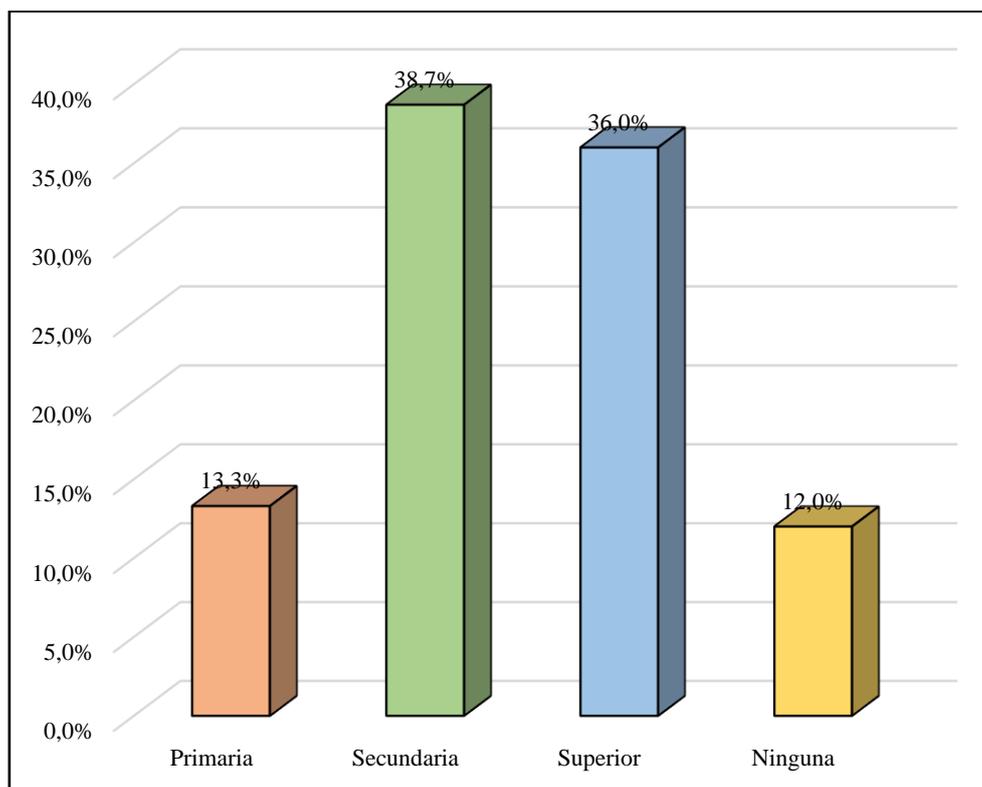
Análisis e interpretación: En la presente representación gráfica se realizó la distribución según la autoidentificación étnica, observándose la etnia mestiza con el 87,3%, seguido de la etnia montubia con el 8,7%.

Tabla 5. Grado de instrucción. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	20	13,3 %
Secundaria	58	38,7 %
Superior	54	36,0 %
Ninguna	18	12,0 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 5. Grado de instrucción. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



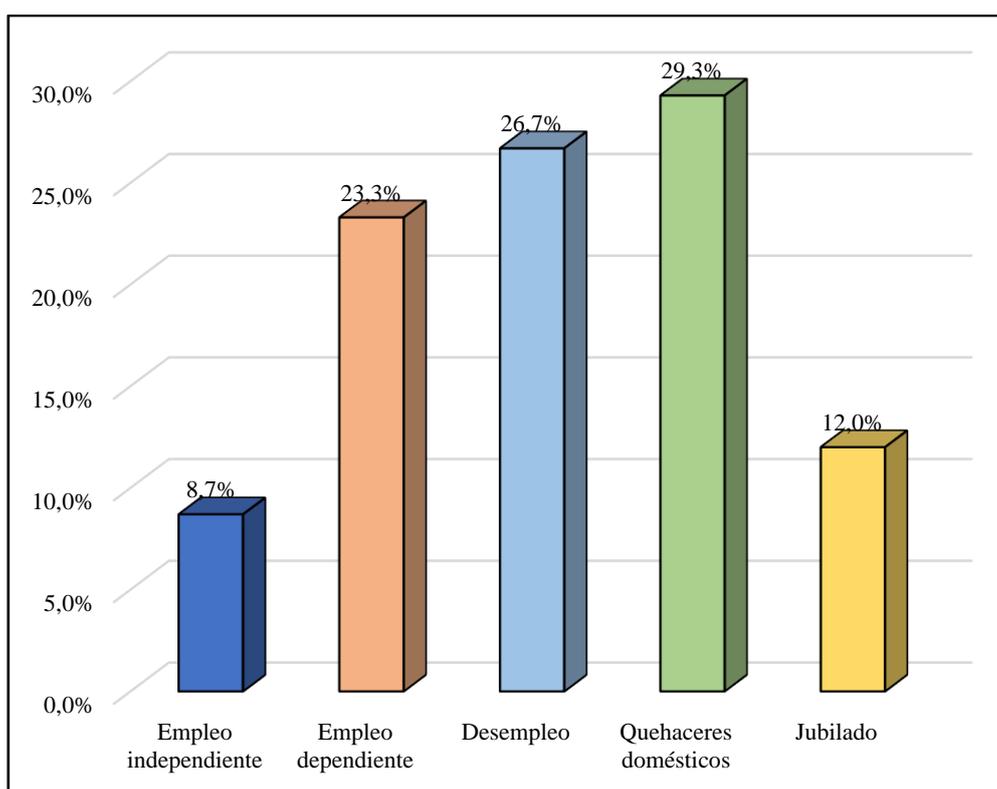
Análisis e interpretación: En la presente representación gráfica se realizó la distribución según el grado de instrucción, reportándose en primer lugar el nivel secundario con el 38,7%, seguido del nivel superior con el 36,0%.

Tabla 6. Ocupación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Empleo independiente	13	8,7 %
Empleo dependiente	35	23,3 %
Desempleo	40	26,7 %
Quehaceres domésticos	44	29,3 %
Jubilado	18	12,0 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 6. Ocupación. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



Análisis e interpretación: En la tabla y gráfico #6 se estableció la ocupación de la muestra de estudio, evidenciándose que se encargaban de los quehaceres domésticos en el 29,3%, seguido del desempleo con el 26,7% y empleo dependiente en el 23,3%.

FACTORES DE RIESGO

Tabla 7. Factores de riesgo. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Hábito de fumar	70	27,8 %
Hábito de fumar + antecedente familiar de cáncer de pulmón	7	2,7 %
Exposición ajena al humo de tabaco	50	19,9 %
Exposición ajena+ antecedente familiar de cáncer de pulmón	10	3,9 %
Exposición a sustancias químicas	65	25,9 %
Exposición a sustancias químicas + hábito de fumar	5	1,9 %
Antecedente familiar de cáncer de pulmón	44	17,5 %
Ninguno	0	0,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

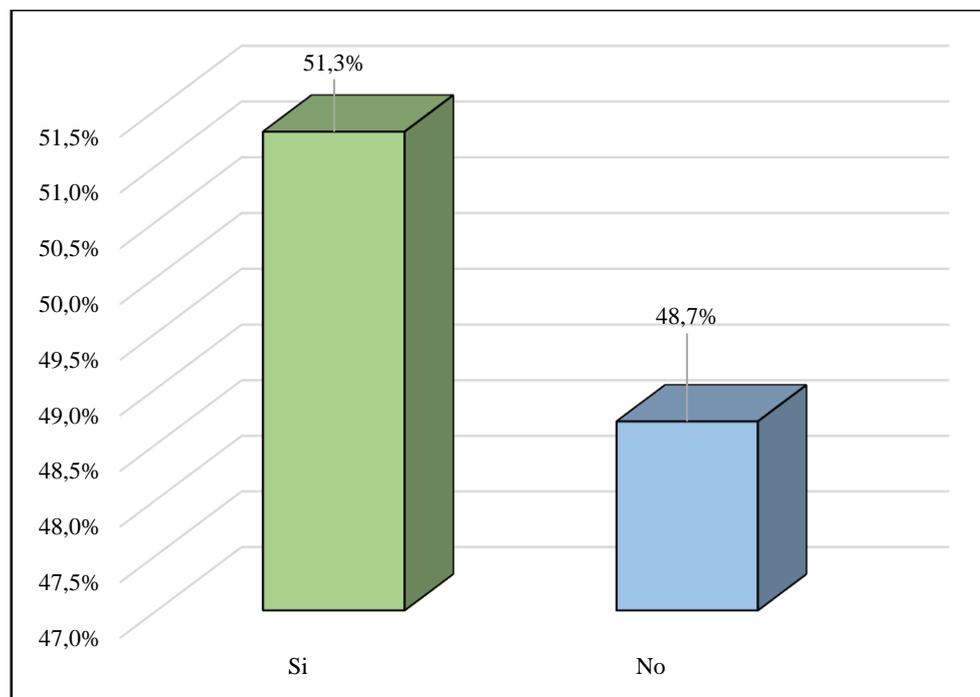
Análisis e interpretación: En la tabla y gráfico #7 se representó los factores de riesgo de manera globalizada de la muestra de estudio, evidenciándose que principalmente registraban el hábito de fumar en el 27,8%, seguido de exposición de sustancias químicas con el 25,9%, exposición ajena al humo de tabaco con el 19,9%, antecedente familiar de cáncer de pulmón con el 17,5%.

Tabla 8. Hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Hábito de fumar	Frecuencia	Porcentaje
Si	77	51,3 %
No	73	48,7 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 7. Hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



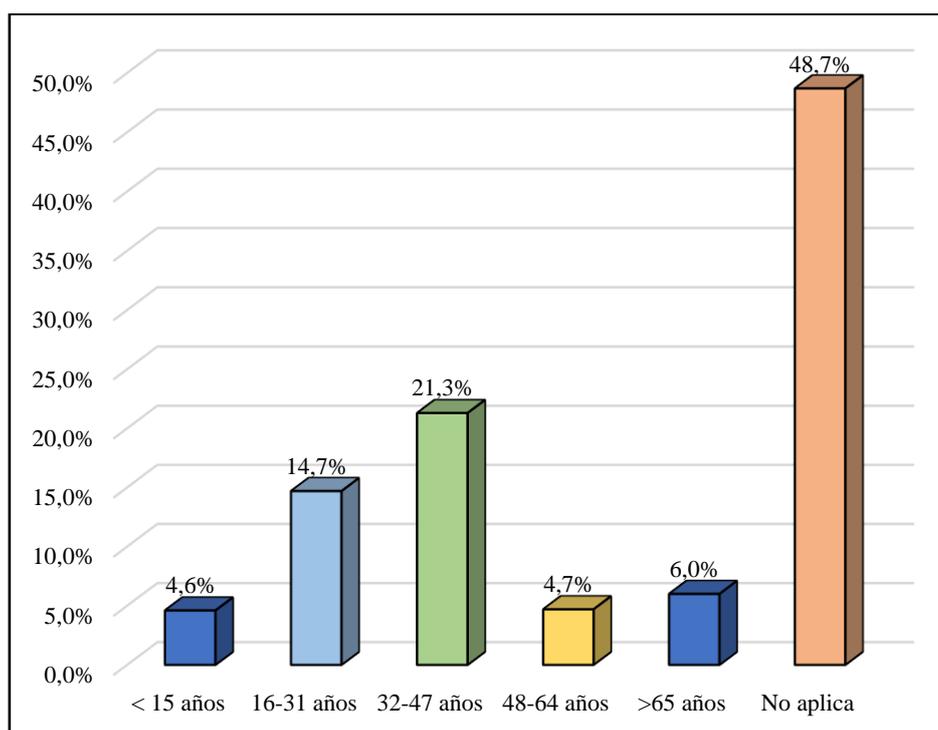
Análisis e interpretación: En la tabla #8 y gráfico #7 se analizó el hábito de fumar como factor de riesgo de cáncer de pulmón, obteniéndose que el 51,3% padecía este hábito; mientras que el 48,7% no fumaba.

Tabla 9. Edad de inicio de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Inicio de hábito de fumar	Frecuencia	Porcentaje
< 15 años	7	4,6 %
16-31 años	22	14,7 %
32-47 años	32	21,3 %
48-64 años	7	4,7 %
>65 años	9	6,0 %
No aplica	73	48,7 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 8. Edad de inicio de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



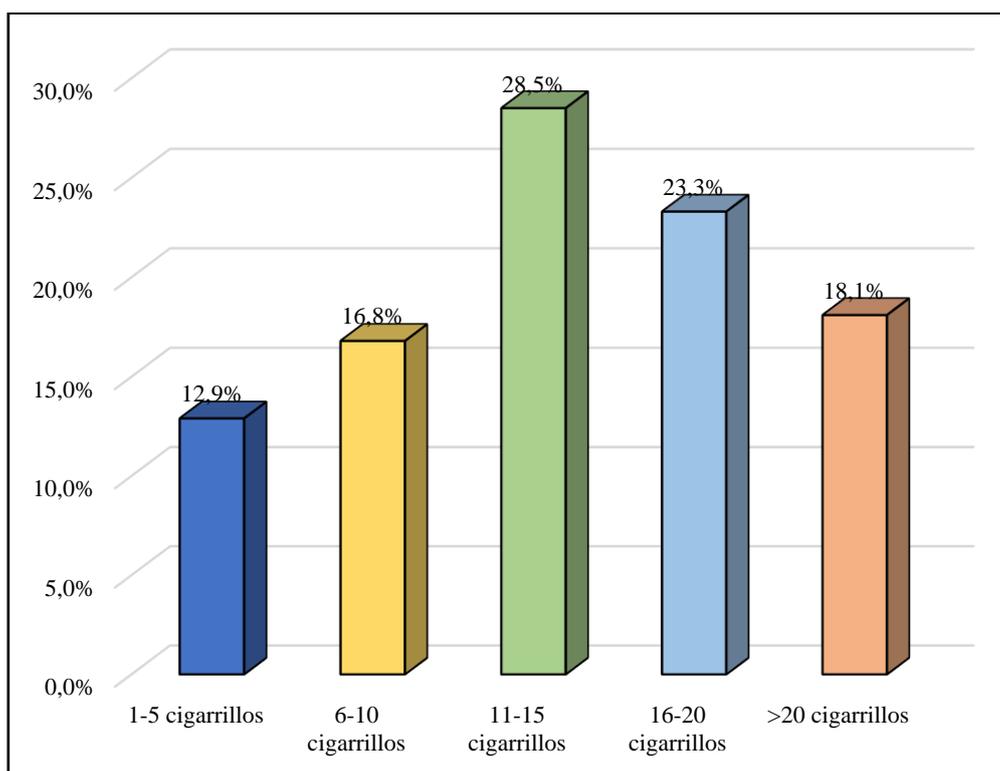
Análisis e interpretación: En la tabla #9 y gráfico #8 se identificó la edad de inicio del hábito en los pacientes fumadores, identificándose que empezaron el consumo de tabaco entre los 32 a 47 años en el 21,3%, seguido de 16 a 31 años con el 14,7%.

Tabla 10. Número de cigarrillos. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Número de cigarrillos al día	Frecuencia	Porcentaje
1-5 cigarrillos	10	12,9%
6-10 cigarrillos	13	16,8%
11-15 cigarrillos	22	28,5%
16-20 cigarrillos	18	23,3%
>20 cigarrillos	14	18,1%
Total	77	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 9. Número de cigarrillos. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



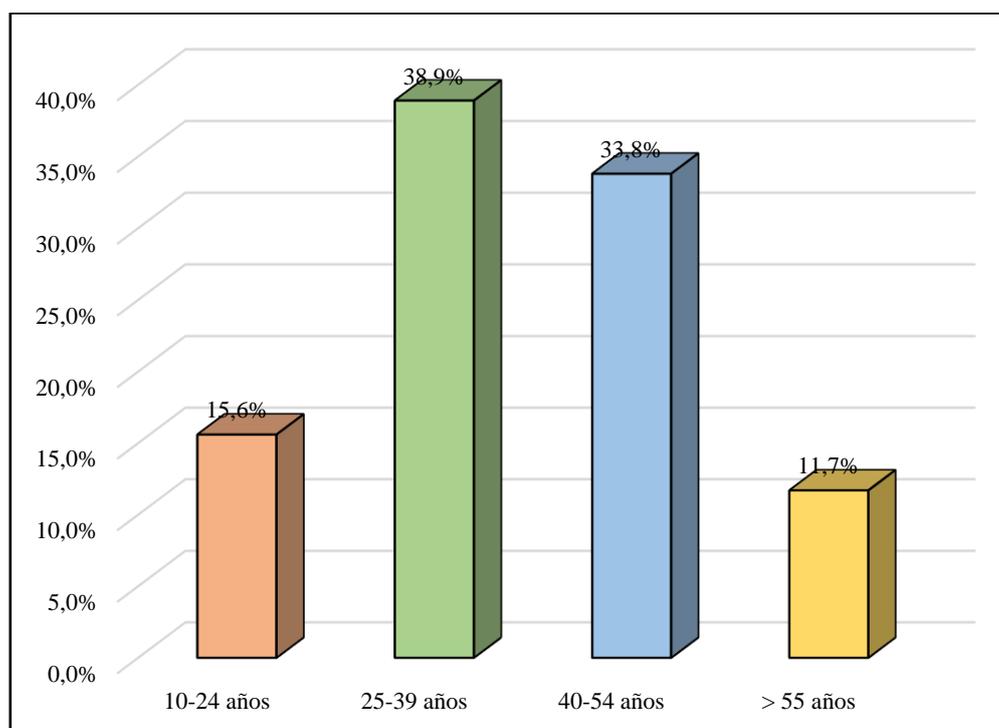
Análisis e interpretación: En la representación gráfica se estableció el consumo de cigarrillos de manera diaria, observándose que el 28,5% consumía entre 11 a 15 cigarrillos, seguido de 16 a 20 cigarrillos con el 23,3% y más de 20 cigarrillos con el 18,1%.

Tabla 11. Años de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Años de hábito de fumar	Frecuencia	Porcentaje
10-24 años	12	15,6 %
25-39 años	30	38,9 %
40-54 años	26	33,8 %
> 55 años	9	11,7 %
Total	77	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 10. Años de hábito de fumar. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



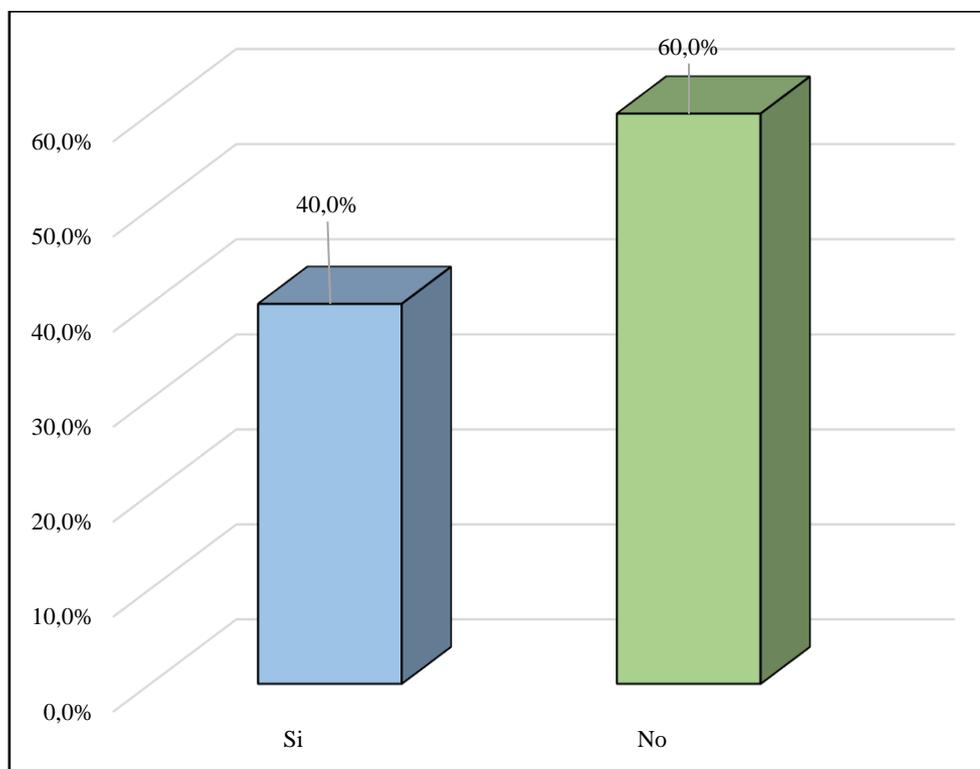
Análisis e interpretación: En la tabla #11 y gráfico #10 se identificó los años del hábito de fumar, identificándose que el 38,9% tenían de 25 a 39 años en el consumo de tabaco, seguido de 40 a 54 años con el 33,8% y 10 a 24 años con el 15,6%.

Tabla 12. Exposición ajena al humo de tabaco. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Exposición ajena al humo	Frecuencia	Porcentaje
Si	60	40,0 %
No	90	60,0 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 11. Exposición ajena al humo de tabaco. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



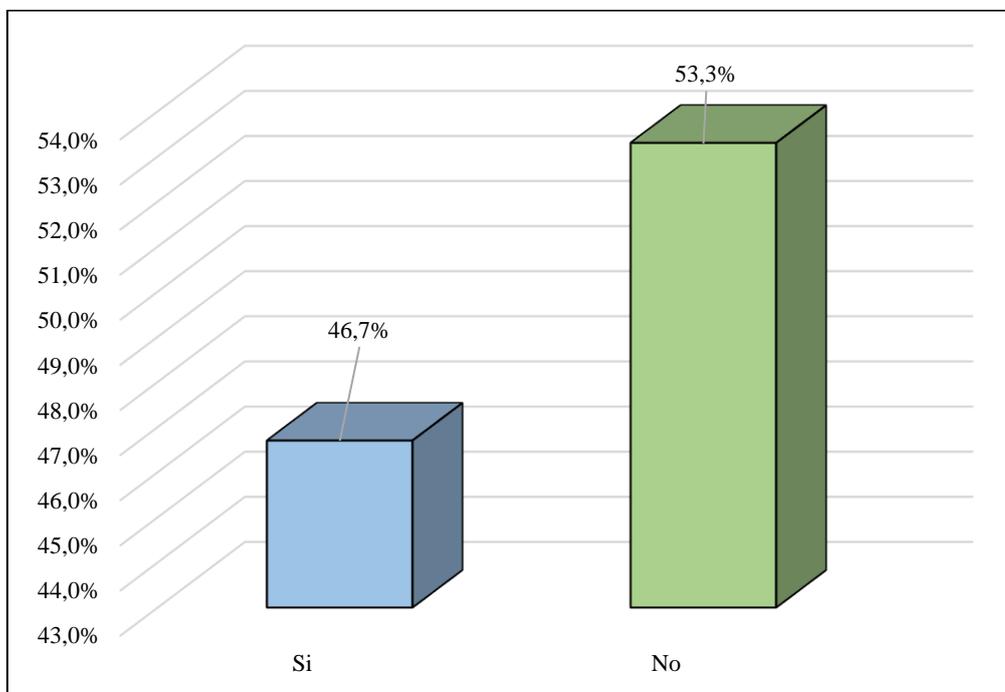
Análisis e interpretación: En la tabla #12 y gráfico #11 se estableció el riesgo de la exposición ajena al humo del tabaco, se obtuvo que el 60,0% no estaba expuesto, mientras que el 40,0% si se encontraba expuesto.

Tabla 13. Exposición a sustancias químicas. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Exposición a sustancias químicas	Frecuencia	Porcentaje
Si	70	46,7 %
No	80	53,3 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 12. Exposición a sustancias químicas. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



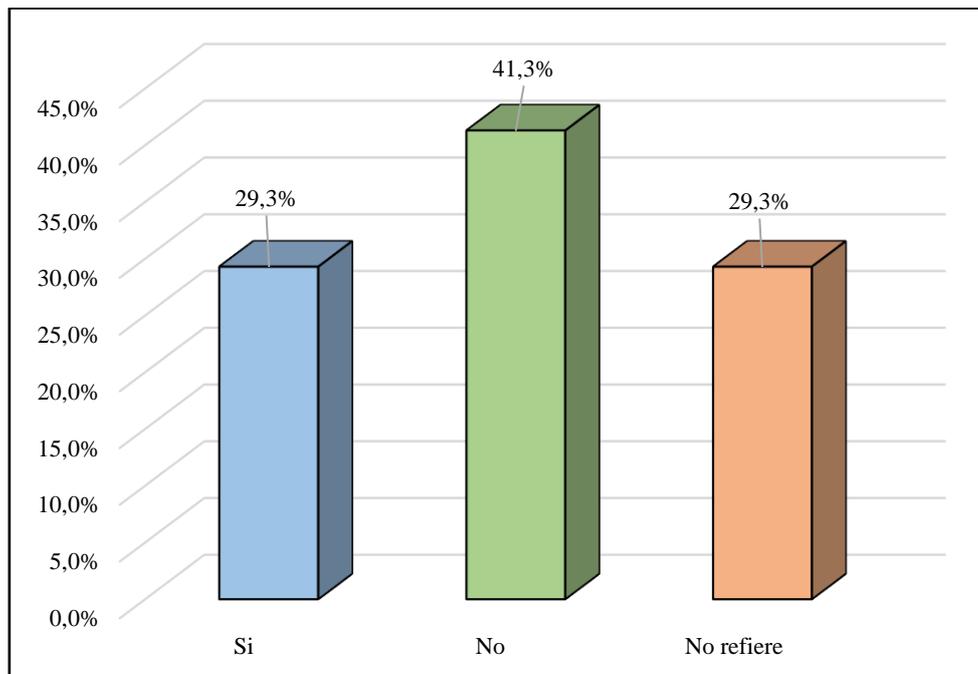
Análisis e interpretación: En la tabla #13 y gráfico #12 se estableció el riesgo de la exposición a sustancias químicas, evidenciándose que el 53,3% no se encontraba en riesgo a este tipo de sustancias, mientras que el 46,7% se encontraron expuestos.

Tabla 14. Antecedente familiar de cáncer de pulmón. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Antecedente familiar de cáncer de pulmón	Frecuencia	Porcentaje
Si	44	29,3 %
No	62	41,3 %
No refiere	44	29,3 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.
Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 13. Antecedente familiar de cáncer de pulmón. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



Análisis e interpretación: En la representación gráfica se analizó el antecedente familiar de cáncer de pulmón en los pacientes investigados, se aprecia que el 41,3% no tenía este antecedente patológico, seguido del 29,3% que tenían este factor de riesgo y el 29,3% no fue referido por el paciente.

TRATAMIENTO

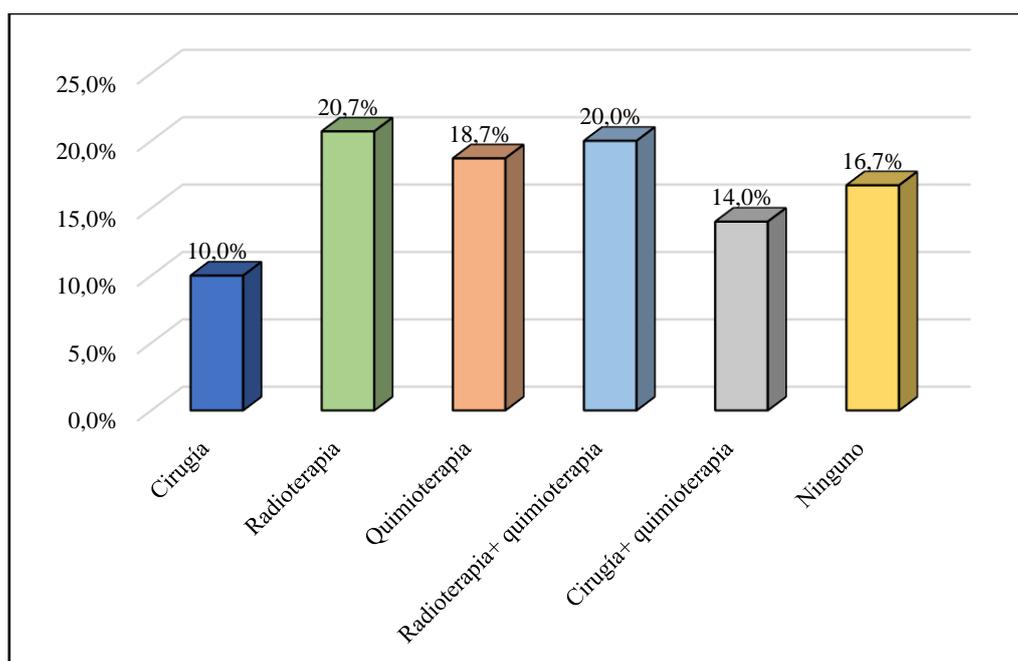
Tabla 15. Tratamiento recibido. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)

Tratamiento recibido	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía	15	10,0 %
Radioterapia	31	20,7 %
Quimioterapia	28	18,7 %
Radioterapia+ quimioterapia	30	20,0 %
Cirugía+ quimioterapia	21	14,0 %
Ninguno	25	16,7 %
Total	150	100,0 %

Fuente: Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo”.

Elaborado por: Segura Gino.

Gráfico 14. Tratamiento recibido. Pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Oncológico “Dr Juan Tanca Marengo” Solca Guayaquil, 2021-2022 (n=150)



Análisis e interpretación: En la representación gráfica se estableció el tratamiento recibido en los 150 pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón, se destaca que el 20,7% realiza radioterapia, seguido del 20,0% de radioterapia más quimioterapia y el 18,7% con quimioterapia.

8. Discusión

En esta sección del estudio, luego de obtener los resultados obtenidos sobre la caracterización epidemiológica del cáncer pulmonar en el Hospital SOLCA de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2021-2022, se realiza una comparación de los hallazgos principales de acuerdo a los objetivos con antecedentes referenciales sobre el tema.

Con respecto al primer objetivo específico, se estableció que la incidencia de cáncer pulmonar durante el periodo 2021-2022 fue de 291 casos con un mayor diagnóstico en el año 2022 con el 51,6% (150 casos), este resultado concuerda con el estudio realizado en Guayaquil en el 2019 por Real J. et al. (45) con el objetivo de determinar la incidencia de diversos tipos de cáncer en el Hospital de SOLCA durante el periodo 2014-2018, empleando un diseño descriptivo y transversal, se reportó el siguiente número de casos según el lapso establecido: 2014 con 118 casos (3,3%), 2015 con 109 (3,2%), 2016 con 118 (3,1%), 2017 con 134 (3,6%), y 2018 con 112 (2,6%).

En relación a la incidencia de cáncer de pulmón, se registran tasas más altas en hombres que en mujeres a nivel de Latinoamérica, específicamente en Ecuador en el año 2021 se reportó que el riesgo de presentar cáncer pulmonar es de 6,3 casos por 100.000 hombres y de 5,7 casos por 100.000 mujeres (5).

Además, se relaciona con los resultados obtenidos en Guayaquil por Salazar D. y Ugalde E. (46) en una investigación realizada en el 2022 SOLCA con la finalidad de establecer las principales características de los pacientes con cáncer de pulmón, sus causas y el tratamiento aplicado para esta patología en el hospital SOLCA, utilizando una metodología descriptiva, cuantitativa, retrospectiva y transversal con una muestra de 181 casos, estableciéndose la incidencia del 25,0% de los casos en el año 2015, 18,0% en el 2016 y 57,0% en el 2017.

En relación al segundo objetivo específico, se identificaron las características sociodemográficas de 150 pacientes con cáncer pulmonar del Hospital de Solca de Guayaquil, estableciéndose que pertenecían al grupo etario de 73 a 88 años en el 53,3%, género masculino en el 53,0%, etnia mestiza en el 87,3%, nivel educativo secundario en el 38,7% y realizaban quehaceres domésticos en el 29,3%. Algunas de estas características coinciden con el estudio realizado por Quispe G. (47) en Perú en el año 2022 con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente al cáncer pulmonar en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en los años 2015 a 2021, utilizando un diseño descriptivo y transversal con 78 pacientes, se estableció que tenían 70 a 80 años en el 25,6% y 80 a 90 años con el 16,6% y realizaban quehaceres domésticos en el 25,6%; mientras que no concuerda con la investigación realizada porque existió el predominio del sexo femenino en el 60,2% y nivel educativo primario en el 37,2%.

Además coincide con el estudio realizado en Cuba para el año 2022 por Quiala J. (48) con el objetivo de analizar el comportamiento de los factores de riesgo de cáncer de pulmón en 75 pacientes del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin con un diseño no experimental y descriptivo, entre los resultados se estableció el grupo etario de 60 a 79 años con el 60,0% y eran mestizos en el 62,7%.

Por último, en los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en la muestra de estudio, se estableció el consumo de tabaco en el 51,3%, la exposición a sustancias químicas en el 53,3%, la exposición ajena al humo de tabaco en el 40,0% y el antecedente familiar de cáncer de pulmón en el 29,3%. Con respecto a estos factores que aumentan la probabilidad de CP, son similares a los datos obtenidos por Salazar D. y Ugalde E. (46) en el 2022 en su estudio realizado en el hospital SOLCA para establecer las principales características de los pacientes con cáncer de pulmón y sus factores de riesgo en 181 casos, estableciéndose como causa principal al consumo de tabaco en el 90,0% y exposición al radón en el 9,0%.

Asimismo, concuerda con resultados obtenidos en Paraguay por Ayala S. et al. (49) en el 2020 que realizaron una investigación con el objetivo de caracterizar los factores etiológicos del cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer con una metodología descriptiva y analítica con 478 pacientes, reportándose como principal factor de riesgo al consumo de tabaco en el 58,8%.

Además, se encontró un trabajo realizado en Cuba con un resultado semejante, esta investigación la realizó Quiala J. (48) en el 2022 para analizar el comportamiento de los factores de riesgo de CP en 75 pacientes del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin, entre los resultados se obtuvo como principales factores de riesgo al tabaquismo con el 89,3%, el antecedente de enfermedades respiratorias crónicas con el 68,0% y el antecedente familiar de cáncer pulmonar con el 33,3%.

9. Conclusiones

- La incidencia del cáncer pulmonar en el Hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2021-2022 fue de 291 casos nuevos diagnosticados durante este lapso de tiempo, reportándose 141 casos (48,4%) en el 2021 y 150 casos (51,6%) en el 2022. Según la población establecida para Guayaquil (2.698.000 habitantes) se establece una incidencia de CP de 0.1 por cada 1000 personas.
- Entre las características sociodemográficas de los pacientes con cáncer pulmonar del Hospital de Solca de Guayaquil, se identificó el grupo etario de 73 a 88 años en el 53,3%, género masculino en el 53,0%, etnia mestiza en el 87,3%, nivel educativo secundario en el 38,7% y se dedicaban a quehaceres domésticos en el 29,3%.
- Los principales factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en los pacientes del Hospital de Solca de Guayaquil, fueron: tabaquismo en el 51,3%, exposición a sustancias químicas en el 46,7%, exposición ajena al humo de tabaco en el 40,0% y antecedente familiar de cáncer de pulmón en el 29,3%.

10. Recomendaciones

- Realizar actividades educativas enfocadas en la prevención del cáncer de pulmón dirigidas a las personas mayores de 60 años y fomentar su control médico para la detección oportuna de neoplasias.
- Fortalecer los programas y las estrategias orientadas en la modificación del estilo de vida y las consecuencias del tabaquismo en la población de Guayaquil mediante su aplicación en los establecimientos de salud de todos los niveles de atención.
- Realizar la identificación de personas con alto riesgo de cáncer de pulmón en los centros de salud del primer nivel para la gestión del tamizaje oportuno de esta patología y su tratamiento de acuerdo al estadio de la enfermedad.
- Ejecutar investigaciones que complementen los datos epidemiológicos sobre el cáncer de pulmón, como los estudios enfocados en nuevas alternativas de tratamiento mediante metodología longitudinal y con una muestra más amplia.
- Gestionar la actualización continua de los profesionales de salud sobre los aspectos más importantes del cáncer del pulmón, con la finalidad de establecer un diagnóstico temprano y un manejo oportuno de los pacientes oncológicos para lograr la curación o iniciar con el cuidado paliativo.

11. Bibliografía

1. American Society of Clinical Oncology. Cáncer de pulmón: Estadística [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-pulm%C3%B3n-de-celulas-no-pequenas/estadisticas#:~:text=A%20nivel%20mundial%2C%20se%20estima,c%C3%A1ncer%20de%20pulm%C3%B3n%20en%202020>.
2. Organización Mundial de la Salud. Who.int. 2023. Cáncer de pulmón. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer>
3. American Cancer Society. Estadísticas importantes sobre el cáncer de pulmón [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-pulmon/acerca/estadisticas-clave.html>
4. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de pulmón en las Américas [Internet]. 2019. Disponible en: <http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
5. SOLCA. Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA Núcleo de Quito [Internet]. 2021. Disponible en: <https://solcaquito.org.ec/wp-content/uploads/2022/04/boletin4Pulmon.pdf>
6. SOLCA. Mortalidad por cáncer de pulmón en Guayaquil [Internet]. 2020. Disponible en: <http://www.estadisticas.med.ec/Publicaciones/7%20Boletin%20Epi%20Ca%20Pulmon%202020.pdf>
7. Zambrano A, Perero Y, Castro J. Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. Revista Higía de la Salud [Internet]. 2022;7(2). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/748>
8. Giraldo A, Ruano A, Rey J, Arias N, Candal C. Tendencias en la mortalidad por cáncer de pulmón en Colombia. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. 2022;46(127). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9512683/>

9. Ministerio de Salud Pública. Salud.gob.ec. 2021. Diagnóstico y detección oportuna son claves para mejorar calidad de vida de pacientes con cáncer. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/diagnostico-y-deteccion-oportunas-son-claves-para-detectar-el-cancer/>
10. Menéndez MC. Causas y consecuencias del cáncer pulmonar. *ReciMundo*. 2021;5(1):10.
11. Córdoba G. Cáncer de pulmón y su importancia en el diagnóstico primario. *ReciMundo*. 2022;6(2):10.
12. Zambrano A. Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. *Revista Higía de la salud*. 2022;7(2):11.
13. Resano P. Cáncer de pulmón. *Revista Elsevier*. 2021;15(4):11.
14. Alarcón M. Características de los pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña en el Instituto Nacional de Cancerología de Bogotá. *Revista Colombiana de Cancerología*. 2021;25(2):15.
15. Arboleda J. Cáncer de pulmón. *Revista de la Sociedad Española de Oncología Médica*. 2023;25(4):11.
16. Cabrera L. Guía de práctica clínica para el manejo del cáncer de pulmón de células pequeñas: enfermedad limitada. *Gaceta mexicana de oncología*. 2023;22(1):7.
17. Clavero J. Estado actual del tratamiento del cáncer pulmonar. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2019;24(4):11.
18. Barrionuevo C. Clasificación actual del carcinoma de pulmón. Consideraciones histológicas, inmunofenotípicas, moleculares y clínicas. *Horizonte Médico*. 2019;19(4):12.
19. Cabezas L. Factores de riesgo del cáncer pulmonar en mujeres del Hospital Luis Vernaza [Internet]. [Guayaquil, Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/bc33287e-5506-44e7-886e-76e9783c77c8/content>

20. Valencia C. Cáncer de pulmón, tendencias desde la perspectiva del cuidado. *Revista Uruguaya de Enfermería*. 2022;17(2):15.
21. Gutiérrez L. Grandes supervivientes de cáncer de pulmón no célula pequeña EGFR mutado. *Dialnet*. 2022;15(4):11.
22. Peinado J. Radiobiología molecular en cáncer de pulmón de células no pequeñas: factores pronósticos y predictivos de respuesta [Internet]. [Sevilla, España]: Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla; 2021. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/131763>
23. Sánchez S. Tumor de Pancoast en un servicio de urgencias. A propósito de un caso. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2023;15(8):11.
24. González R. 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*. 2022;150(1):9.
25. Frómeta A. Supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas. *Multimed*. 2022;26(5):8.
26. Nieto M. Factores pronósticos en una serie de pacientes con cáncer de pulmón tratados en el servicio de oncología [Internet]. [Valladolid, España]: Universidad de Valladolid; 2022. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/60540/TFG-M2960.pdf?sequence=1>
27. Vegetti L. Análisis del cáncer de pulmón en un hospital de referencia de la ciudad de Santa Fe en 21 años de seguimiento. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*. 2023;23(2):11.
28. Cabo A. Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. *Revista Medisan*. 2020;22(4):14.

29. Giraldo A. Tendencias en la mortalidad por cáncer de pulmón en Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2022;26(5):10.
30. Clofent D. Contaminación ambiental y cáncer de pulmón: el poder carcinogénico del aire que respiramos. *Archivos de Bronco neumología*. 2021;57(5):9.
31. Zinser J. Tabaquismo y cáncer de pulmón. *Salud Pública de México*. 2019;61(3):10.
32. Cajape A. Prevalencia y factores de riesgos del cáncer de pulmón: Una enfermedad letal y silenciosa. *Journal Scientific*. 2023;7(1):25.
33. Villacrés F. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *ReciMundo*. 2022;6(3):9.
34. Álvarez A. Plan de cuidados: cáncer de pulmón. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2022;25(4):14.
35. Gómez L. Comportamiento de los factores de riesgo de la neoplasia de pulmón. *Redalyc*. 2020;3(8):14.
36. Feria G. Genes involucrados en el cáncer pulmonar. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2021;40(2):11.
37. Arrieta O. Cáncer de pulmón. El peso de la enfermedad y avances en el diagnóstico y tratamiento. *Salud Pública de México [Internet]*. 2019;61(2). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2019.v61n3/217-218/>
38. Martínez E. Diagnóstico precoz del cáncer de pulmón: utilidad de la tomografía computarizada de baja dosis de radiación. *Archivos de Bronco neumología*. 2019;55(10):17.
39. Camacho K. Impacto del diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón en dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas. *Revista Médica Electrónica*. 2023;45(2):7.
40. Aranciba F. Broncoscopía virtual como herramienta diagnóstica de cáncer de pulmón periférico. *Revista Respirar*. 2022;14(3):11.

41. Maldonado E. Cáncer de pulmón, características clínico-patológicas en pacientes que acudieron a SOLCA Cuenca [Internet]. [Cuenca, Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2019. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32616/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
42. Martín M. Tratamiento Radioterápico en el Cáncer de Pulmón: Resultados y Toxicidad [Internet]. [Madrid, España]: Universidad Autónoma de Madrid; 2021. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/679756/martin_martin_margarita.pdf?sequence=1
43. Heredia A. Abordaje terapéutico de supervivientes de cáncer de pulmón tras tratamiento coadyuvante. Dialnet. 2023;48(7):11.
44. Organización Panamericana de la Salud. Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) [Internet]. 2011. Disponible en: <https://www3.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE2.pdf>
45. Real J, Quinto R, Tanca J, Puga G. Incidencia de cáncer en el hospital de la SOLCA Guayaquil. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. 2019;35(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252019000200005
46. Salazar D, Ugalde E. Prevalencia del cáncer de pulmón en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital de Solca-Guayaquil [Internet]. 2022. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19141/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-766.pdf>
47. Quispe G. Cáncer de pulmón: características clínico epidemiológicas y sociodemográficas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco [Internet]. [Cusco-Perú]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2022. Disponible en:

[https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6703/253T20220224_T
C.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6703/253T20220224_T
C.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

48. Quiala J. Comportamiento de los factores de riesgo del cáncer de pulmón, Hospital General Universitario Vladímir Ilich Lenin. [Cuba]: Universidad Mariana Grajales Coello; 2022.
49. Ayala S, Agüero M, Gauna C, Ayala M. Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna* [Internet]. 2020;7(1). Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932020000100056

12. Anexos

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos



Universidad Internacional del Ecuador
Maestría en Salud Pública

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tema: Caracterización epidemiológica de cáncer pulmonar en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil entre los años 2021- 2022

Características sociodemográficas

Edad: **Género:** **Raza:**

Lugar de nacimiento:

Dirección:

Parroquia:

Estado civil: **Instrucción:**

Ocupación:

Factores de riesgo

Tabaquismo: **Edad de inicio del tabaquismo:**

Número de cigarrillos al día: **Años de consumo de tabaco:**

Abandono del hábito:

Exposición al humo de tabaco ajeno de forma regular:

Duración de la exposición y familiar:

Exposición a sustancias químicas como asbestos, arsénico, radón, etc.:

Descripción de la exposición y duración:

Antecedentes familiares de cáncer:

Tratamientos recibido

Cirugía: **Tipo de cirugía realizada:**

Radioterapia:

Quimioterapia: