



Universidad **Mariana**

Acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón en la Institución
Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, 2024

Erika Vanessa Guaitarilla Cumbal

Universidad Mariana
Facultad Ciencias de la Salud
Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
San Juan de Pasto
2024

Acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón en la Institución
Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, 2024

Erika Vanessa Guaitarilla Cumbal

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnóloga en
Radiodiagnóstico y Radioterapia

Asesor

David Alejandro Rosero Mejía

Universidad Mariana
Facultad Ciencias de la Salud
Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
San Juan de Pasto
2024

Artículo 71: los conceptos, afirmaciones y opiniones emitidos en el Trabajo de Grado son responsabilidad única y exclusiva del (los) Educando (s)

Reglamento de Investigaciones y Publicaciones, 2007

Universidad Mariana

Agradecimientos

En primer lugar, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Mariana, institución que me acogió y brindó la formación académica y humana necesaria para mi crecimiento personal y profesional. A lo largo de estos años, he tenido la oportunidad de aprender, crecer y desarrollar habilidades fundamentales para mi futuro. Estoy profundamente agradecida por los valores y conocimientos impartidos en cada etapa de mi formación.

Asimismo, extiendo mi reconocimiento y gratitud al Programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, que ha sido mi hogar académico durante estos años. A través de este programa, no solo adquirí los conocimientos técnicos necesarios para desempeñarme en esta noble profesión, sino también la ética y el compromiso con la calidad en el cuidado de los pacientes. Gracias a todos los que hacen parte de este programa, por su constante apoyo y guía.

A mis profesores, quienes han sido pilares fundamentales en mi formación. Cada uno de ellos ha dejado una huella imborrable en mi vida académica, no solo por sus enseñanzas, sino también por su ejemplo de dedicación, paciencia y profesionalismo. Gracias por su esfuerzo incansable, por motivarme a dar lo mejor de mí y por estar siempre dispuestos a ofrecer su apoyo en cada momento de dificultad.

De manera especial, quiero agradecer a mi asesor de trabajo de grado David Alejandro Rosero Mejía, quien con su orientación, conocimiento y experiencia, ha sido una guía invaluable durante todo el proceso de desarrollo de este proyecto. Su disposición para resolver mis dudas, su crítica constructiva y su compromiso con mi crecimiento han sido clave para culminar esta etapa de manera exitosa. No habría sido posible sin su acompañamiento.

Finalmente, expreso mi gratitud a la Institución Educativa Pedro León Torres, por abrirme sus puertas y permitirme desarrollar mi trabajo de grado dentro de sus instalaciones. Su colaboración y disposición fueron esenciales para la realización de este proyecto. Agradezco la confianza depositada en mí, así como el apoyo brindado por todo el equipo de la institución.

Dedicatoria

A Dios, por ser la luz que ha guiado mis pasos desde el primer día, por darme la sabiduría y fortaleza para superar cada desafío que se presentó en este camino. A Ti, Señor, te entrego cada logro, cada momento de esfuerzo y cada sueño cumplido, pues sé que todo ha sido posible gracias a tu infinita gracia. Gracias por las bendiciones que me has dado, por tu amor incondicional y por estar siempre presente en cada etapa de mi vida, mostrándome el camino correcto cuando más lo necesitaba.

A mis padres Hugo y Nury, que con su amor infinito, sacrificios y ejemplo de vida, me han enseñado el verdadero valor del esfuerzo, la dedicación y la perseverancia. Cada una de mis metas alcanzadas es un reflejo de su apoyo incondicional y de las innumerables enseñanzas que me han brindado desde mi infancia. Gracias por su paciencia, por creer en mí en los momentos más difíciles, y por ser la roca en la que siempre puedo apoyarme. Ustedes son mi mayor inspiración, y todo lo que he logrado lo debo a su amor y constante guía. ¡Los amo!

A mi hermana Lizeth, mi compañera de vida, quien ha estado a mi lado en cada momento, brindándome su apoyo, comprensión y alegría. Gracias por ser un refugio de cariño y ánimo en cada etapa de este proceso. Tu fe en mí ha sido una fuente de motivación constante y no puedo agradecerte lo suficiente por estar siempre dispuesta a escucharme y a ofrecerme tu mano cuando lo he necesitado.

A mis abuelos Juan y Teresa, cuyas manos marcadas por los años y corazones llenos de amor han sido un refugio de sabiduría y fortaleza. Sus miradas serenas, llenas de experiencias y aprendizajes, me han inspirado a seguir adelante en cada paso de este camino. A ustedes, que con su inagotable cariño y comprensión han sido mis más grandes maestros, dedico este logro académico con todo mi respeto y gratitud.

A mis profesores, quienes con su conocimiento, dedicación y pasión por la enseñanza, me guiaron y acompañaron a lo largo de este camino. Gracias por compartir su sabiduría y experiencia, por impulsarme a pensar de manera crítica y a superar mis propios límites. Sus enseñanzas no solo me formaron académicamente, sino que también me ayudaron a crecer como persona. A cada uno

de ustedes, les agradezco por su paciencia, sus consejos y por creer en mi potencial. Este logro también es en parte suyo, y siempre llevaré conmigo todo lo que me han enseñado.

A ti Alex, que has caminado a mi lado durante este largo y a veces arduo recorrido, brindándome tu apoyo, paciencia y comprensión. Gracias por cada palabra de aliento en los momentos de incertidumbre, por cada gesto de amor en los días difíciles, y por estar siempre dispuesto a escucharme y acompañarme en este viaje. Tu presencia ha sido un pilar fundamental en mi vida, y no podría haber llegado hasta aquí sin tu constante apoyo y fe en mí. Gracias por ser esa persona que siempre estuvo cuando más lo necesitaba, celebrando conmigo los logros y consolándome en los momentos más difíciles.

Contenido

Introducción	12
1. Resumen del proyecto	14
1.1. Descripción del problema	14
1.1.1. Formulación del problema	16
1.2. Justificación	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos	19
1.3.3. Alcances y limitaciones	19
1.3.3.1. Alcances.	19
1.3.3.2. Limitaciones.	19
1.4. Marco referencial o fundamentos teóricos	20
1.4.1. Antecedentes	20
1.4.1.1. Internacionales.	20
1.4.1.2. Nacionales.	26
1.4.1.3. Regionales.	28
1.4.2. Marco teórico	29
1.4.2.1. Cáncer de pulmón.....	29
1.4.2.2. Tipos de Cáncer de Pulmón.	29
1.4.2.3. Epidemiología del Cáncer de Pulmón.....	33
1.4.2.4. Síntomas del Cáncer de Pulmón.....	35
1.4.2.5. Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón.	37
1.4.2.6. Prevención del cáncer de Pulmón.	39
1.4.2.7. Diagnóstico del cáncer de pulmón.	40
1.4.2.8. Tratamiento de cáncer de pulmón.	41

1.4.3. Marco conceptual.....	43
1.4.4. Marco contextual	45
1.4.5. Marco legal	48
1.4.6. Marco ético	51
<i>1.5. Metodología</i>	<i>56</i>
1.5.1. Paradigma de investigación	56
1.5.2. Enfoque de investigación.....	56
1.5.3. Tipo de investigación.....	57
1.5.4. Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis	57
1.5.5. Técnica e instrumentos de recolección de información.....	58
1.5.5.1. Las técnicas de investigación	65
1.5.5.2. Instrumentos de investigación.....	66
2. Análisis e interpretación de resultados.....	67
2.1. <i>Procesamiento de la información</i>	<i>67</i>
2.2 <i>Análisis e interpretación de resultados.....</i>	<i>67</i>
2.2.1. Análisis del primer objetivo	67
2.2.2 Análisis del segundo objetivo	96
2.2.3. Análisis del tercer objetivo.....	105
2.3. <i>Discusión.....</i>	<i>123</i>
3. Conclusiones	129
4. Recomendaciones.....	132
Referencias bibliográficas	135
Anexos.....	143

Índice de Figuras

Figura 1 Cáncer de células no pequeñas	31
Figura 2 Ubicación geográfica municipio de Yacuanquer	46
Figura 3 Municipio de Yacuanquer.....	47
Figura 4 Institución Educativa Pedro León Torres	48
Figura 5 Modelo de intervención multifactorial implementado en la Institución.....	100
Figura 6 Acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón en los estudiantes de los grados 9, 10 y 11 de la IE Pedro León Torres mun de Yacuanquer, Nariño ..	101
Figura 7 Concientización institucional.....	102
Figura 8 Concientización institucional.....	103
Figura 9 Boletín informativo.....	104

Índice de Tablas

Tabla 1 Incidencia del cáncer de pulmón en Colombia (2017).....	34
Tabla 2 Incidencia del cáncer de pulmón en Colombia (2017).....	35
Tabla 3 Operacionalización de variables.....	59
Tabla 4 Datos sociodemográficos.....	69
Tabla 5 Dimensión conocimiento.....	73
Tabla 6 Dimensión factores de riesgo	81
Tabla 7 Dimensión síntomas	88
Tabla 8 Dimensión: diagnóstico	91
Tabla 9 Dimensión tratamiento	93
Tabla 10 Dimensión promoción y mantenimiento	95
Tabla 11 Dimensión conocimiento.....	107
Tabla 12 Dimensión factores de riesgo	111
Tabla 13 Dimensión síntomas	115
Tabla 14 Dimensión: diagnóstico	118
Tabla 15 Dimensión tratamiento	120
Tabla 16 Dimensión promoción y mantenimiento	122

Índice de Anexos

Anexo A. Consentimiento informado	143
Anexo B. Formato de encuesta para el desarrollo del primer objetivo	145
Anexo C. Formato de encuesta para el desarrollo del tercer objetivo.....	153
Anexo D. Láminas informativas para implementación formal de la política denominada "Pulmones Libres, Vidas Plenas"	158
Anexo E. Boletín informativo acerca del cáncer del pulmón	159

Introducción

El cáncer de pulmón es una patología caracterizada por la proliferación anormal y maligna de células en el sistema respiratorio, específicamente en el tejido pulmonar. Se trata de uno de los tipos de cáncer más comunes y que presenta una de las tasas de mortalidad más elevadas. Se caracteriza por una proliferación anormal e incontrolada de estas células, que pueden invadir los tejidos adyacentes y diseminarse a otros órganos a través del torrente sanguíneo o el sistema linfático (Rodríguez et al., 2018).

El cáncer de pulmón, desde el punto de vista clínico, biológico, histológico y molecular es una enfermedad heterogénea, que tradicionalmente se ha dividido en 2 grandes tipos en función de los diferentes patrones de enfermedad y estrategias de tratamiento: el de células no pequeñas o no microcítico (CPCNP) y el de células pequeñas o microcítico (CPCP) (Rodríguez et al., 2018).

El carcinoma de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) es el diagnóstico más común, representando cerca del 85% de los casos de cáncer de pulmón. A diferencia del carcinoma de células pequeñas, este tipo de cáncer tiende a crecer y propagarse más tarde. La enfermedad de cáncer de pulmón generada por las células no pequeñas en su primera etapa tiene pocos síntomas específicos, lo que conlleva que un 70 % de los casos no sean diagnosticados hasta que la enfermedad ya está avanzada; por lo tanto, el tratamiento se hace más difícil y poco exitoso, lo que genera que las tasas de supervivencia sean pobres (Valencia et al., 2022). Por otra parte, el CPCP es más agresivo y principalmente es causado por inhalación de humo de cigarrillo, generando así metástasis en una etapa temprana de la enfermedad y representando aproximadamente el 15 % de todos los cánceres de pulmón a nivel mundial (Valencia et al., 2022).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), dentro de los tipos de cáncer que causaron un mayor número de defunciones en el año 2020, se encuentra el cáncer de pulmón, al que se le atribuye 1,8 millones de defunciones para ese año. Además, en comparación con otros cánceres, el pulmonar tiene una tasa de supervivencia baja.

Específicamente, en Colombia este cáncer constituye una prioridad de salud pública puesto que anualmente se presenta cerca de 11,8 afectados por 100.000 habitantes, ubicándose en paralelo con otros países de la región como: Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Venezuela (Valencia et al., 2022).

Desafortunadamente, debido a los síntomas inespecíficos del cáncer de pulmón, se deben implementar políticas de prevención con el fin de promover un estilo de vida saludable, promover la disminución o cese del hábito de fumar, especialmente entre los adolescentes y adultos jóvenes. Además, dentro de estas políticas se debe difundir hábitos de ejercicio y adoptar una alimentación saludable, evitar el contacto con humo de segunda mano, evitar la exposición a agentes tóxicos ambientales y promover el cuidado y protección contra carcinógenos (Amorín, 2013).

Por lo anterior, la presente investigación busca desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, pero también pretende recopilar el conocimiento que tienen los estudiantes acerca del cáncer de pulmón con relación a sus factores de riesgo y diagnóstico temprano; apoyando las disposiciones de mitigación dictadas por instituciones de salud que de alguna manera buscan disminuir el impacto del cáncer de pulmón en la sociedad.

1. Resumen del proyecto

1.1. Descripción del problema

El cáncer de pulmón (CP) es el segundo tipo de cáncer más prevalente, afectando de manera significativa tanto hombres como mujeres. Existe evidencia asociada con un aumento en la exposición a carcinógenos ambientales debido a la contaminación ambiental y un aumento en el tabaquismo entre ambos sexos. Alrededor del 14% de todos los nuevos cánceres en el mundo son cáncer de pulmón y aproximadamente 158.080 personas morirán por esta causa de los cuales 85.920 serían hombres y 72.160 mujeres (Ayala et al., 2019).

En la actualidad el cáncer de pulmón se considera como la primera causa de mortalidad a nivel mundial. Adicionalmente, en los últimos años se ha posicionado entre los cánceres más frecuentes con una prevalencia de hasta el 17% que afecta a los hombres y un 9% que afecta a las mujeres. Aunque en países con un índice de desarrollo humano muy alto, el estudio de la distribución de los factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes que padecen cáncer pulmonar ha sido reportado de forma consistente, la descripción del comportamiento de la enfermedad y su manejo ha sido escaso en los países con un índice de desarrollo menor (Arias, 2019).

Existen varios factores de riesgo que pueden hacer que aumenten las probabilidades de padecer cáncer de pulmón como es el humo de tabaco, exposición al radón, asbesto, minerales radiactivos como el uranio, sustancias químicas o minerales inhalados tales como arsénico, berilio, cadmio, sílice, cloruro de vinilo, componentes de níquel, componentes de cromo, productos de carbón, gas mostaza y éteres de cloro metilo, productos de la combustión del Diesel, todos estos están descriptos dentro de la categoría I de la Asociación Internacional de Estudios de Cáncer (IARC) (Ayala et al., 2019).

El tabaquismo se considera como el factor de riesgo mas significativo para el desarrollo del cáncer de pulmón, debido a que los cigarrillos contienen más de 60 sustancias reconocidas como carcinógenos. Estas sustancias general alteraciones en el gen p53, el cual es fundamental en la

mutación y aparición del cáncer de pulmón. Así mismo, el consumo de tabaco está asociado con 16 tipos de cáncer y se estima que es el responsable del 30% de las muertes relacionadas con esta enfermedad (Márquez y Ochoa, 2021).

La variación en la incidencia y mortalidad por cáncer de pulmón en el mundo puede ser explicada por la epidemia actual del tabaquismo, que representa entre el 75% y el 80 % de los casos de cáncer de pulmón a nivel global (Márquez y Ochoa, 2021).

En este contexto, se sostiene que abandonar el hábito de fumar podría ser una de las medidas más efectivas. No obstante, el proceso de cesación del tabaquismo es complejo y las recaídas son frecuente; se estima que únicamente entre el 3% y 5% de los fumadores logran dejar el consumo de manera exitosa. Estos valores mejoran cuando son asistidos por medicamentos o sustitutos como los dispositivos electrónicos de administración de nicotina, conocidos como cigarrillos electrónicos, pipas de agua y puros electrónicos (Márquez y Ochoa, 2021).

A pesar de ellos, estos dispositivos también presentan riesgos para la salud, dado que el cigarrillo electrónico es un dispositivo diseñado para la administración de nicotina, lo que puede generar adicción y causar efectos adversos tanto al consumidor directo y a los expuestos al aire contaminado. Los informes más recientes muestran daño alveolar agudo que lleva a hospitalización, ventilación mecánica y hasta la muerte. Los grupos más vulnerables a los efectos deletéreos de los cigarrillos electrónicos son los niños, adolescentes y jóvenes, quienes rápidamente se hacen adictos a esta nueva forma de uso de nicotina (Accinelli et al., 2020).

Teniendo en cuenta la problemática expresada anteriormente, en el departamento de Nariño y específicamente en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, según entrevista sostenida con el rector, consejo directivo y orientación escolar, la institución presenta una carencia evidente en cuanto a la implementación de planes educativos sobre la prevención del cáncer de pulmón y los riesgos asociados al consumo de tabaco. Esta situación es preocupante dado que las directivas de la institución, reportan la incidencia del consumo de tabaco entre los estudiantes, la mayoría de los cuales oscilan entre los 14 y 18 años.

Este escenario podría conllevar un incremento significativo en el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón, puesto que se observa un desconocimiento generalizado acerca de los peligros asociados al consumo de tabaco y al hábito de fumar desde edades tempranas. Esta falta de conciencia no solo afecta al fumador activo, sino también al fumador pasivo, quien se encuentra potencialmente expuesto al humo y, por ende, a las sustancias nocivas que lo componen. Estas sustancias, al final, encuentran su alojamiento en los pulmones, generando problemáticas de salud adicionales.

En aras de mitigar esta situación, es imperativo que la institución implemente de manera urgente programas educativos que aborden de manera integral los riesgos del consumo de tabaco, destacando no solo los efectos perjudiciales para el fumador activo, sino también los riesgos asociados al fumador pasivo. Estos programas deberían ser diseñados considerando la edad y contexto de los estudiantes, proporcionando información clara y accesible sobre los peligros específicos del tabaquismo y fomentando hábitos saludables desde una edad temprana.

En este marco, esta investigación tiene como objetivo desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud relacionadas con el cáncer de pulmón en la Institución Educativa Pedro León Torres. Cabe añadir, que regionalmente son escasos los estudios que se refieran a determinar los factores de riesgo y la prevención del cáncer de pulmón por el consumo de tabaco, lo que hace que esto se convierta en un tema de salud pública e investigación, y que pueda dar origen a que se desarrollen estudios los cuales contribuyan al análisis de este tipo de problemáticas, y con ello disminuir y concientizar a los adolescentes frente al consumo de tabaco, así como ser antesala para la prevención relacionada al consumo de otras sustancias, como las psicotrópicas que los pueden llevar a otras problemáticas que afectan a la salud.

1.1.1. Formulación del problema

¿Las acciones de promoción y mantenimiento de la salud en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, año 2024, generan apropiación del conocimiento sobre factores de riesgos y medidas preventivas acerca del cáncer de pulmón?

1.2. Justificación

Promover el autocuidado, es esencial en la protección del individuo y de la sociedad, orientando sus deficiencias al mejoramiento continuo y la búsqueda de una calidad de vida superior. En relación al cáncer de pulmón se ha observado que es una enfermedad que va en aumento a nivel mundial, por lo que se han tomado algunas disposiciones de mitigación a fin de disminuir el impacto en la sociedad. En Colombia, una de las principales disposiciones es el Modelo de Salud Preventivo y Predictivo, centrado en el autocuidado y el autocontrol. Este enfoque está dirigido a personas y familias con el objetivo de identificar riesgos y detectar de manera temprana enfermedades, brindando así un tratamiento oportuno. En este contexto, los planes de promoción y mantenimiento de la salud se ajustan perfectamente a las necesidades de las comunidades.

Además, en Colombia existe información limitada sobre la prevención sobre cáncer de pulmón asociada a la incidencia del consumo de tabaco a diferencia de otros tipos de cáncer (mama, gástrico, cérvix, etc.) y la mayoría de la existente obedece a estimaciones de incidencia, prevalencia y mortalidad de este tipo de cáncer (Arias, 2018). Actualmente, el país ocupa el sexto lugar en incidencia con una tasa del 10.5% y el cuarto lugar en mortalidad con una tasa del 9.2% por cáncer de pulmón, además que Nariño cuenta con una tasa de incidencia del 8.2% y una tasa de mortalidad del 7.4% (Globocan, 2020).

En este contexto, la temática abordada en el presente estudio cobra vital importancia al contribuir significativamente a la prevención y comprensión de los principales factores de riesgo asociados a la incidencia del cáncer de pulmón, especialmente vinculados al consumo de tabaco y cigarrillo. Este estudio se concentra en analizar la relevancia del consumo de tabaco como la causa principal para contraer esta enfermedad, considerando aspectos como la exposición al humo de segunda mano (fumador pasivo), así como la contaminación del aire como consecuencia directa de estos hábitos.

De igual manera, Palazón (2022) afirma que el cáncer de pulmón es en gran medida prevenible mediante estrategias de control y protección contra el tabaco. Estas incluyen la promoción de la no

iniciación en su consumo, el ofrecimiento de consejo motivacional y la implementación de tratamiento para dejar de fumar, especialmente dirigido a fumadores y exfumadores.

En ese sentido, es de interés de la investigadora dar lugar a estudios que identifiquen problemáticas del individuo causadas por el consumo de tabaco, con el fin de precisar una base inicial en la formulación de estrategias para el manejo y prevención del cáncer de pulmón generado por la incidencia de factores de riesgo en la Institución Educativa Pedro León Torres en el municipio de Yacuanquer, brindando no solo a la institución, sino a la comunidad en general información veraz y precisa que propicie un cambio en la percepción y el quehacer global de las personas frente al tema objeto de estudio.

Adicionalmente, resulta esencial investigar sobre la praxis de temas que impactan directamente la salud pública, como son las estrategias de mitigación y prevención del consumo de tabaco, este evento debe ser de particular interés para todos los profesionales de la salud; ya que por medio de información educativa, los estudiantes de Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana podrán cumplir con su responsabilidad social. De este modo, orientarán su labor hacia el fortalecimiento de una fuerza social movilizadora, que promueva el bienestar y la calidad de vida de la comunidad, además de constituirse en defensores de los derechos humanos dentro de ellos el derecho a la salud en el contexto de la ética social.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer en los grados 9, 10 y 11, año 2024.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Determinar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes acerca del cáncer de pulmón, sus factores de riesgo, síntomas, diagnóstico y tratamiento.
- Realizar una estrategia educativa encaminada a la promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón, centrada en dos componentes principales: la formación teórica priorizando el consumo de tabaco como principal factor de riesgo y la concientización institucional basada en la implementación de la política “Pulmones libres, vidas plenas”, orientada a prevenir el inicio o la continuidad del hábito de fumar en los estudiantes.
- Implementar una estrategia de evaluación para medir la apropiación del conocimiento en los estudiantes respecto a la estrategia educativa implementada a través de una encuesta.

1.3.3. *Alcances y limitaciones*

1.3.3.1. Alcances. La investigación propuesta tiene como objetivo llevar a cabo acciones de promoción y mantenimiento de la salud enfocadas en el cáncer de pulmón asociado al consumo de tabaco. Para lograr esto, se diseñará una propuesta educativa que incorporará estrategias lúdicas y pedagógicas. El propósito final de esta iniciativa es que los estudiantes adquieran conocimiento acerca de esta enfermedad, exclusivamente los estudiantes de grados noveno, décimo y once de la Institución Educativa Pedro León Torres en el municipio de Yacuanquer.

De igual manera, se pretende que los estudiantes que adquieran conocimiento y reciban información se encuentren entre 14 y 18 años de edad, puesto que la presente investigación busca que los participantes alcancen mayor apropiación con relación a la promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón con el fin de transformar las condiciones de vida que puedan estar influyendo negativamente sobre la salud.

1.3.3.2. Limitaciones. La investigación está limitada a desarrollarse con los estudiantes de los grados noveno, décimo y once de la Institución Educativa Pedro León Torres entre edades de 14 y 18 años teniendo en cuenta que los principales factores de riesgo inician desde ese rango de edad.

1.4. Marco referencial o fundamentos teóricos

1.4.1. Antecedentes

Como se ha destacado a lo largo del presente estudio, es de suma importancia para la salud pública desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón; por ende, resulta relevante conocer investigaciones que han precedido al presente estudio.

1.4.1.1. Internacionales. Rodríguez et al. (2018) realizaron una actualización sobre los aspectos epidemiológicos, diagnósticos y terapéuticos del cáncer de pulmón a nivel global, regional y local. Para ello, realizaron una búsqueda en las bases de datos PubMed, SciELO, Medline, Cochrane y Lilacs, utilizando EndNote y Clinical Key, abarcando un período desde el 1 de septiembre hasta el 15 de diciembre de 2017. La revisión bibliográfica incluyó un total de 302 artículos, de los cuales se seleccionaron 40 citas, la mayoría de los últimos tres a cinco años. Se consideraron para la revisión artículos originales, revisiones a texto completo y artículos de opinión. Los resultados indicaron que la mortalidad, los años potenciales de vida perdidos, la incidencia, la prevalencia y la supervivencia aportaron información relevante para la planificación de actividades preventivas, asistenciales y evaluativas, con el objetivo de reducir la incidencia y mortalidad, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer de pulmón. También se abordaron aspectos relacionados con estadísticas globales, regionales y locales del cáncer pulmonar, incluyendo indicadores de impacto, el diagnóstico precoz a través del tamizaje y elementos innovadores de ensayos clínicos, como la aplicación de la vacuna CIMAvax-EGF. Los autores concluyeron que, dada la elevada contribución del cáncer de pulmón a la morbilidad y mortalidad general en Cuba, y en particular en la provincia de Camagüey, se consideró pertinente y necesario diseñar un programa integral asistencial organizacional para la atención de pacientes con esta enfermedad.

Por otro lado, Malbersis et al., (2018), aplicaron una intervención de enfermería en fumadores con percepción de riesgo de cáncer de pulmón en el consultorio 6 del policlínico Mario Muños Monroy del municipio Vertientes en la provincia de Camagüey, caracterizando la muestra según, edad, sexo, raza, escolaridad y ocupación para determinar nivel de percepción de riesgo y establecer necesidades y diagnósticos de enfermería. A través, de un estudio Cuasi-experimental

donde los autores utilizaron como fuente primaria de información un Test, para evaluar el nivel de percepción sobre el riesgo de padecer cáncer de pulmón, el cual fue aplicado a 125 personas. En el marco del test, se evaluaron variables como la edad, el sexo, la raza, el nivel educativo, la ocupación y el nivel de percepción. Posteriormente, se identificaron las necesidades afectadas y se propusieron diagnósticos para la implementación de intervenciones. Las historias clínicas familiares e individuales se utilizaron como fuentes secundarias de información. Los resultados obtenidos por los autores mostraron que los fumadores participantes con un promedio de edad entre 51 a 60 años, el 52,8 % fueron del sexo masculino, el 52% tenían raza negra y nivel de escolaridad primario y el 33.6%, trabaja. Los autores pudieron apreciar que el 72.5% mostraron nivel de percepción adecuada, por lo tanto al 100 % de la población se le aplicó la intervención de enfermería. Como conclusión relevante del estudio, se resalta que la intervención de enfermería desempeñó un papel clave al motivar y guiar a los fumadores en el proceso de iniciar acciones concretas para abandonar el hábito de fumar. Esta intervención no solo proporcionó orientación y apoyo, sino que también ayudó a establecer un entorno favorable para el cambio, facilitando así los primeros pasos hacia la cesación tabáquica.

Además, Ayala et al. (2019) caracterizaron los factores etiológicos relacionados con el tabaquismo activo y los carcinógenos ambientales en pacientes con cáncer de pulmón identificados a lo largo de un periodo de 9 años en el Instituto Nacional del Cáncer en Paraguay. Este estudio se realizó mediante un enfoque observacional retrospectivo descriptivo y analítico, utilizando una base de datos correspondiente al periodo 2004-2013. Se midieron variables demográficas, la carga de tabaquismo y la exposición a carcinógenos ambientales de categoría I. Se incluyeron un total de 478 pacientes, de los cuales el 88,1% eran hombres y el 11,9% mujeres. Los resultados indicaron que la edad promedio de los hombres fue de 60 ± 10 años, mientras que la de las mujeres fue de 58 ± 12 años. En cuanto a la prevalencia, se halló que el 36,90% de los pacientes estuvo expuesto a carcinógenos ambientales de categoría I. La media del índice tabáquico se registró en $4,48\pm 20$. El análisis mediante un modelo de regresión lineal múltiple, que examinó la relación entre la exposición ambiental, el tabaquismo y el tipo histológico para predecir la severidad clínica, arrojó un valor del 3,6%. En la regresión logística, que exploró la relación entre tipos histológicos, tabaquismo, género y exposición ambiental, los resultados no mejoraron el modelo de predicción. Los autores concluyeron que más de un tercio de la población presentaba factores etiológicos

asociados a carcinógenos ambientales y que el tabaquismo era más prevalente en hombres que en mujeres. El tipo histológico más común en ambos sexos, independientemente del hábito tabáquico, fue el carcinoma de células no pequeñas.

No obstante, Ramos (2019) asoció el grado de exposición al humo de tabaco en individuos no fumadores, fumadores pasivos, fumadores activos y pacientes con cáncer de pulmón, así como su porcentaje de metilación global de ADN. Este estudio se llevó a cabo con un diseño observacional, transversal y comparativo. La muestra se seleccionó por conveniencia, conformándose de la siguiente manera: individuos no fumadores (n=10), fumadores pasivos (n=7), fumadores activos (n=9) y pacientes con cáncer pulmonar (n=4). Se utilizó la evaluación de la cotinina sérica, un biomarcador comúnmente empleado para medir la exposición a nicotina, junto con el porcentaje de metilación global de ADN, que se investiga como un posible biomarcador del cáncer. El análisis de los datos se inició con la evaluación de la normalidad mediante las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, que revelaron una distribución no normal, por lo que se optó por aplicar medidas no paramétricas. El análisis estadístico se realizó utilizando el software GraphPad Prism 8. Las comparaciones entre los grupos se llevaron a cabo mediante la prueba de Kruskal-Wallis y Mann-Whitney, además de determinar la correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados mostraron niveles promedio de cotinina sérica de 1.24, 1.45, 3.70 y 0.45 ng/mL en no fumadores, fumadores pasivos, fumadores activos y pacientes con cáncer pulmonar no fumadores, respectivamente. Los promedios del porcentaje de metilación global de ADN presentaron un comportamiento descendente, obteniendo valores de 3.31, 2.49, 1.95 y 1.58%, respectivamente. El autor concluyó que no existe correlación entre los niveles de cotinina sérica y el porcentaje de metilación global de ADN; sin embargo, se observó que el 22.2% de los fumadores activos tenía un porcentaje de metilación por debajo del 1%, al igual que el 50% de los pacientes con cáncer de pulmón.

Sin embargo, Jacome (2021) determinó la valoración de la asignación presupuestaria para el cáncer de pulmón y analizó la evolución de la morbilidad y mortalidad asociada a esta enfermedad en la ciudad de Quito durante el periodo 2007-2017. Para ello, se realizaron entrevistas estructuradas a médicos especialistas en la ciudad, quienes proporcionaron información detallada sobre la enfermedad. Según los hallazgos, se destacó que el cáncer de pulmón es responsable de

aproximadamente el 21% de todas las muertes a nivel mundial, lo que representa un segmento de gran relevancia, dado su impacto directo en el desarrollo socioeconómico y la competitividad de la nación. En años recientes, ha sido complejo determinar con precisión la incidencia y los costos asociados al cáncer de pulmón, debido a la diversidad de factores de riesgo que afectan a la población urbana. Entre los principales factores identificados se encuentran el tabaquismo y la contaminación ambiental, que contribuyen al aumento acelerado de la mortalidad vinculada a esta enfermedad. Además, el alto costo del tratamiento ha llevado a que muchos pacientes abandonen su atención médica. En conclusión, el estudio confirma que el número de decesos por cáncer de pulmón en Quito ha aumentado de manera significativa entre 2007 y 2017, pasando de 74 a 140 muertes atribuibles a esta patología.

Asimismo, Dolz et al. (2020) describieron y analizaron características específicas del cáncer de pulmón, centrándose en aspectos epidemiológicos, etiopatogénicos y en la estadificación de los ganglios linfáticos. Para su estudio, realizaron una búsqueda en bases de datos biomédicas y seleccionaron 25 artículos de un total de 58 relacionados con el tema. En sus hallazgos, los autores indicaron que la clasificación tumor, ganglio, metástasis (TNM) para el cáncer de pulmón, en su octava versión publicada en 2016, se mantiene vigente, introduciendo nuevas categorías para los componentes tumor (T) y metástasis (M), así como la inclusión de nuevos estadios, sin embargo, no se registraron cambios en el componente ganglios (N). A pesar de esto, la valoración de los ganglios linfáticos mediastínicos (pN) tiene implicaciones pronósticas y terapéuticas significativas en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas. Los autores concluyeron que el cáncer de pulmón de células no pequeñas es el tipo más común y mortal a nivel global, afectando a una población envejecida, en la que los factores moleculares, genéticos y ambientales desempeñan un papel fundamental en su desarrollo y son objeto de investigación. Por lo tanto, la estadificación TNM es esencial para guiar las decisiones sobre el tratamiento y pronóstico. Además, la identificación precisa de la afectación ganglionar es fundamental, ya que, en ausencia de metástasis, determinará el pronóstico del paciente.

De igual manera, López et al. (2021) evaluaron la efectividad de un folleto informativo destinado a la prevención del cáncer de pulmón entre los pacientes del Consultorio Médico de la Familia 20 en el municipio de Morón, Ciego de Ávila, Cuba. Se llevó a cabo una intervención

educativa con el propósito de validar el folleto y aumentar el nivel de conocimientos de los pacientes, mediante un estudio de desarrollo realizado entre septiembre y noviembre de 2020. Se trabajó con la totalidad del universo, compuesto por 161 pacientes, utilizando métodos teóricos, empíricos y estadístico-matemáticos. Los resultados indicaron un alto grado de satisfacción con los elementos del folleto informativo, alcanzando un 99,4% en diseño, 95,0% en contenido y 92,5% en imágenes y gráficos. Antes de la intervención, el 65,2% de los encuestados carecía de conocimientos suficientes sobre la enfermedad; sin embargo, tras la implementación de la propuesta, el 89,4% mostró un nivel adecuado de conocimiento. En conclusión, el folleto informativo contribuyó al fortalecimiento de las actividades educativas de promoción y educación para la salud desde el Consultorio Médico, proporcionando a la población una herramienta valiosa para la prevención y control del cáncer de pulmón, evidenciando un incremento estadísticamente significativo en el nivel de conocimiento sobre la enfermedad.

Además, Ugarte et al. (2022) abordaron aspectos relacionados con la epidemiología del cáncer de pulmón, así como los factores genéticos y moleculares que intervienen en su génesis, desarrollo, pronóstico y supervivencia. La investigación se llevó a cabo utilizando una metodología documental bibliográfica en formato de revisión. Los resultados obtenidos por los autores señalaron que, en el diagnóstico por imágenes, destacan la econosonografía broncoscópica, la econosonografía transesofágica y la tomografía por emisión de positrones fusionada con tomografía computarizada. Además, indicaron que los métodos tradicionales para confirmar el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón incluyen la biopsia percutánea por aspiración y la broncoscopia. Los autores afirmaron que el diagnóstico primario permite realizar tratamientos quirúrgicos en etapas tempranas, lo que mejora la supervivencia de los pacientes considerados elegibles tras una evaluación del riesgo quirúrgico y la reserva pulmonar, entre otros factores. Señalaron que el tratamiento multidisciplinario implica cirugía, quimioterapia y radioterapia en estadios moderadamente avanzados, mientras que la quimioterapia y la radioterapia tienen un enfoque paliativo en estadios más avanzados, donde la calidad y la duración de la vida son limitadas. En conclusión, se determinó que el cáncer de pulmón es uno de los tumores más prevalentes entre las neoplasias malignas, con un mayor impacto en hombres, aunque su incidencia en mujeres ha ido en aumento. El principal factor carcinogénico identificado es el tabaquismo, aunque también se reconocen otras causas, como la exposición al humo de leña, asbestos,

radiaciones y hidrocarburos, entre otros. Los avances en genética han demostrado que las células malignas del cáncer de pulmón presentan mutaciones y deleciones en ciertos genes, lo que podría facilitar una comprensión más profunda en el futuro. La histología más comúnmente observada es el adenocarcinoma, cuya clasificación ha sido actualizada recientemente.

En este mismo contexto, Wanderley et al. (2023) analizaron la carga del consumo de tabaco en la mortalidad y en los años de esperanza de vida perdidos en la población de 35 años o más en Brasil durante el período de 1996 a 2019, identificando cambios en las tendencias de mortalidad atribuida. Para ello, utilizaron un método independiente de prevalencia que considera la tasa de mortalidad por cáncer de pulmón como un indicador indirecto del riesgo acumulado asociado al consumo de tabaco. La mortalidad atribuida se estimó a partir de la tasa de mortalidad por cáncer de pulmón, aplicando los riesgos relativos de cinco cohortes estadounidenses. Los resultados presentaron datos sobre la mortalidad atribuida, tanto en términos brutos como estandarizados, desglosados por sexo, edad y causas de muerte. Se analizaron las tendencias mediante modelos de regresión joinpoint. En cuanto a los años de esperanza de vida perdidos debido al tabaco, se halló que entre 1996 y 2019, el consumo de tabaco causó 2.389.831 muertes en Brasil. Las enfermedades cardiometabólicas representaron la principal causa de muerte en mujeres a lo largo de todo el período y en hombres hasta 2015. A partir de 2006, las tasas de mortalidad atribuida en hombres, independientemente de la edad, mostraron una tendencia a la baja, mientras que en mujeres la evolución fue distinta. Se observó un ligero descenso en los años de esperanza de vida perdidos desde los primeros trienios, siendo estos más significativos en hombres. Durante el periodo de 1996 a 2019, el 8,5% de la mortalidad total en Brasil se atribuyó al consumo de tabaco. El estudio concluye resaltando la importancia de monitorizar la carga del consumo de tabaco en la mortalidad, con el fin de fortalecer o implementar intervenciones efectivas contra el tabaquismo en Brasil.

Por otro lado, Barrera et al. (2023) estimaron la prevalencia del consumo actual y previo de tabaco, así como el uso de cigarrillos electrónicos en la población adolescente y adulta de México en 2022. Para ello, se realizó una Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua en el mismo año, con el objetivo de evaluar la prevalencia del consumo de tabaco fumado y el uso de cigarrillos electrónicos, considerando diversas variables sociodemográficas. Los resultados indicaron que el 4.6% de los adolescentes reportó fumar actualmente, mientras que el 3.7% indicó haber fumado en

el pasado. En el caso de los adultos, el 19.5% afirmó fumar en la actualidad y el 17.8% manifestó haber fumado previamente. Además, se observó que el consumo de tabaco es más elevado en áreas urbanas y metropolitanas en comparación con las zonas rurales, existiendo también diferencias significativas según el nivel educativo y la región. En cuanto al uso de cigarrillos electrónicos, el 2.6% de los adolescentes y el 1.5% de los adultos lo reportaron. Los autores concluyen que el tabaquismo sigue siendo un importante problema de salud pública en México y subrayan la necesidad de acelerar la implementación completa del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco.

1.4.1.2. Nacionales. Arias (2018) determinó la sensibilidad de las distintas modalidades diagnósticas empleadas en el diagnóstico de cáncer de pulmón primario en el hospital universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Mediante un diseño de corte transversal, se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer pulmonar entre 2012 y 2016, quienes se sometieron a procedimientos diagnósticos conforme a los protocolos institucionales. Se evaluó la sensibilidad de estos procedimientos y se realizó una descripción de las características demográficas y clínicas de los pacientes. La información analizada abarcó a 83 pacientes diagnosticados con cáncer pulmonar primario y 166 procedimientos diagnósticos a los que fueron sometidos. Los resultados indicaron que la edad promedio al momento del diagnóstico fue de 64 años, y el 52,8% de los pacientes presentaba algún grado de malnutrición. La distribución del diagnóstico fue equitativa entre hombres y mujeres, siendo el adenocarcinoma el tipo histológico más frecuente (85,5%). En términos de sensibilidad diagnóstica, la biopsia endo/transbronquial, la biopsia transtorácica y la biopsia de otros órganos mostraron sensibilidades del 66.7%, 90.9% y 100%, respectivamente. Por otro lado, los estudios citológicos, que incluyeron el lavado cepillado bronquial y la toracentesis, tuvieron sensibilidades del 21,1% y 75%. Los procedimientos que involucraron la extracción de tejido mediante biopsia y su posterior análisis histológico presentaron sensibilidades comparables a las reportadas en estudios internacionales. Sin embargo, se sugiere considerar la introducción de estrategias diagnósticas complementarias, especialmente la broncoscopia flexible, para mejorar el rendimiento general del diagnóstico en situaciones específicas. Además, dado que el rendimiento del lavado y cepillado bronquial fue inferior al esperado, se recomienda ajustar las indicaciones para este procedimiento en la institución.

Además, Márquez y Ochoa (2021) describieron mediante un estudio ecológico para describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer de pulmón y su relación con el consumo de tabaco en Colombia entre los años 2000 y 2018. Utilizando datos de registros de mortalidad por cáncer de pulmón del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) y encuestas nacionales de salud, analizaron variables como género, edad y nivel educativo. Los resultados mostraron que el 11.9% de la población colombiana fuma actualmente, siendo que el 51.7% de los fumadores consume menos de 4 cigarrillos diarios, con un promedio de 8.59 cigarrillos. Además, la mitad de los fumadores ha mantenido este hábito por más de 20 años. La tasa de mortalidad por cáncer de pulmón en Colombia se reportó en 8.64 por 100,000 habitantes, y se observa que esta enfermedad aparece predominantemente después de los 50 años. Las tasas de mortalidad, tanto absolutas como relativas, han aumentado durante el periodo de estudio. En cuanto al tabaquismo, los hombres tienen una exposición mayor que las mujeres, reflejándose en tasas de cáncer de pulmón más altas en hombres (15.5) en comparación con las mujeres (7.9). Asimismo, se constató que las regiones con mayor mortalidad por cáncer de pulmón son las que presentan mayores prevalencias de tabaquismo. Al comparar tres regiones con diferentes niveles de tabaquismo, se encontraron tasas de mortalidad directamente proporcionales, confirmando así una asociación ecológica entre el consumo de tabaco y el cáncer de pulmón en Colombia, caracterizada por una relación dosis-respuesta, donde un mayor consumo de tabaco incrementa las probabilidades de padecer esta enfermedad.

Por otro lado, Alarcón et al. (2021) llevaron a cabo un estudio descriptivo de corte transversal para analizar las características demográficas, histopatológicas, biología molecular tumoral y estadificación de pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia entre diciembre de 2013 y diciembre de 2018. Se incluyó a 392 pacientes, con una mediana de edad de 65.9 años (rango de 28.9 a 88.9 años), y se observó una distribución equitativa de género, con 198 (50.5%) mujeres. El 90.6% de los pacientes tenía más de 50 años, y se reportó un antecedente de tabaquismo en 211 (53.8%) pacientes, siendo 75.8% de la población masculina y 32.3% de la femenina fumadores. En términos histopatológicos, el adenocarcinoma fue el tipo más frecuente, presente en 293 (74.7%) pacientes, seguido del carcinoma escamocelular en 73 (18.6%). La estadificación mostró que el 79.3% de los pacientes estaban en estadio IV, mientras que solo el 5.6% se encontraba en estadio I. Se detectó mutación

del EGFR en el 21.2% de los pacientes y reordenamientos de ALK en el 4.6%, mientras que el PDL 1 fue medido en solo el 9% de la población. Este estudio proporciona un panorama general del cáncer de pulmón de célula no pequeña en Colombia, destacando que la mayoría de los pacientes son diagnosticados en estadios avanzados y enfatizando la necesidad urgente de implementar nuevas estrategias para la detección temprana y el acceso oportuno al tratamiento.

Ahora bien, Valencia et al. (2022), identificaron las tendencias de investigación sobre el cáncer de pulmón durante los últimos cinco años, desde la perspectiva del cuidado de enfermería. A través de revisión bibliométrica y exploratoria realizada a partir de la base de datos de web of science. Se utilizaron los descriptores, lung neoplasm and nursing care con aplicación de filtros, obteniendo un total de 62 artículos publicados entre los años 2017-2021. El análisis bibliométrico fue realizado mediante bibliometrix con el total de los documentos obtenidos; para el análisis exploratorio se utilizaron 30 artículos que describen las principales tendencias temáticas identificadas en la estructura conceptual. Los resultados arrojaron que los indicadores bibliométricos muestran un promedio de publicación de 12 artículos por año, predominaron las publicaciones con enfoque cuantitativo (66,7 %) y de nivel de evidencia baja (56,7 %). El mayor número de artículos publicados por fuente y autor fue de 4. Así mismo, los resultados exploratorios muestran cinco temáticas relevantes relacionadas con: el diagnóstico de cáncer pulmonar, síntomas, cuidado paliativo, calidad de vida y práctica avanzada de enfermería. Los autores concluyeron que se logró identificar publicaciones que enfatizan las temáticas mencionadas, con un nivel de evidencia bajo y con escasas intervenciones realizadas por parte de enfermería. Los estudios se enfocan en el control de síntomas y cuidados en el fin de vida.

1.4.1.3. Regionales. En este contexto, Yépez et al. (2018) llevaron a cabo un estudio observacional descriptivo para analizar la incidencia, mortalidad y tendencias del cáncer en Pasto, Colombia, durante el período de 1998 a 2012. La recolección y sistematización de los datos se realizó siguiendo parámetros estandarizados internacionalmente para registros poblacionales de cáncer, permitiendo calcular las tasas de incidencia y mortalidad según periodo, sexo, edad y localización del tumor. Los resultados indicaron que, entre 1998 y 2012, se registraron 8,010 nuevos casos de cáncer, siendo el 57.7% en mujeres, y 4,214 muertes, de las cuales el 52.0% correspondieron a mujeres. No se observaron cambios significativos en las tasas de incidencia (0.7

en hombres y 0.3 en mujeres) y mortalidad (1.0 en hombres y 0.0 en mujeres) a lo largo de los 15 años de observación. Los tumores que presentaron mayor morbi-mortalidad fueron los del estómago, cuello uterino, mama y próstata. En conclusión, el estudio subraya que el cáncer sigue siendo un problema de salud significativo en la población de Pasto, destacando la necesidad de implementar y fortalecer programas de promoción y prevención dirigidos especialmente a los tipos de cáncer que causan mayor morbimortalidad.

1.4.2. Marco teórico

1.4.2.1. Cáncer de pulmón. El cáncer de pulmón es un tumor maligno que se origina en uno de los pulmones. Este tipo de cáncer se desarrolla tras la exposición a diversos factores de riesgo, lo que provoca mutaciones en genes específicos relacionados con el proceso de multiplicación celular. Como resultado de estas mutaciones, una célula pulmonar normal comienza a multiplicarse de manera incontrolada, lo que lleva a la formación de un conglomerado celular que presenta características distintivas en comparación con los tejidos normales. Una de estas características es la capacidad de generar metástasis, que son células que se han "separado" del tumor inicial y se han trasladado a otras partes del cuerpo, donde continúan multiplicándose y formando lesiones nuevas (Stöppler, 2016).

El cáncer de pulmón se clasifica en dos categorías principales de carcinomas: el carcinoma no microcítico y el microcítico. Dentro del primer grupo se encuentra el epidermoide, el adenocarcinoma, el de células grandes y el mixto, comprende entre el 80% y 85% de los cánceres de pulmón que se diagnostican por año y el carcinoma de células pequeñas tiene dos formas de presentación, la metastásica que se presenta como nódulos y masas solitarias o múltiples de crecimiento rápido en zonas aledañas al pulmón, y la mediastinal que se presenta como masas o nódulos que se forman en el mediastino, zona en la mitad del tórax que separa los pulmones (Acosta et al., 2016).

1.4.2.2. Tipos de Cáncer de Pulmón. La ubicación y el tamaño del tumor inicial de pulmón, así como la presencia o ausencia de diseminación hacia los ganglios linfáticos cercanos o hacia lugares distantes del cuerpo, determina el estadio del cáncer de pulmón. Este tipo de cáncer se

divide en dos categorías principales: el carcinoma de células no pequeñas (CPCNP) y el carcinoma de células pequeñas o microcítico (CPCP). El cáncer de células no pequeñas CPCNP se origina en las células epiteliales, mientras el cáncer de células pequeñas (CPCP) se piensa que se origina en las neuronas o en las células productoras de hormonas. El término "célula pequeña" se refiere al tamaño y la forma de las células cancerosas que se ven con el microscopio (Casella et al., 2020)

“El cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) es el tipo más común de cáncer de pulmón (figura 1). Por lo general, crece y se propaga más lentamente que el cáncer de pulmón de células pequeñas” (Wake Forest Baptist Health, s.f). Al igual que el CPCP, los tipos más comunes de CPCNP incluyen el carcinoma de células escamosas, el carcinoma de células grandes y el adenocarcinoma. Hay cuatro etapas diferentes del CPCNP. La etapa I es cuando el cáncer solo se localiza en los pulmones y no se ha diseminado a los ganglios linfáticos circundantes; la etapa II es cuando el cáncer está en los pulmones y los ganglios linfáticos cercanos. La etapa III es cuando el cáncer se encuentra en los pulmones y los ganglios linfáticos en el medio del pecho; y la etapa IV es cuando el cáncer se ha diseminado a ambos pulmones, al líquido en el área alrededor de los pulmones o a otra parte del cuerpo (etapa más avanzada) (Joseph, 2019).

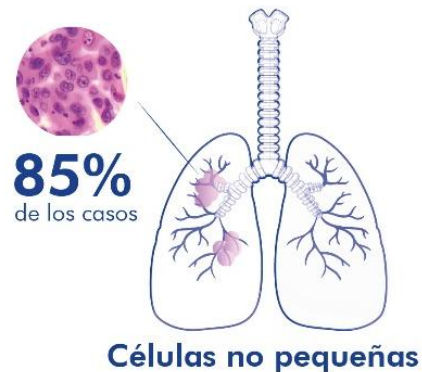
Las estadísticas muestran que el cáncer de pulmón de células no pequeñas representa aproximadamente el ochenta y cinco por ciento (85%) de todos los casos de cáncer de pulmón. A diferencia del cáncer de pulmón de células pequeñas, el CPCNP se propaga a un ritmo más lento. Por lo tanto, la probabilidad de que el cáncer se propague a otros órganos o partes del cuerpo antes de que sea descubierto por un profesional médico es menor que la del CPCP. En consecuencia, un individuo con CPCNP tiene muchas más posibilidades de tener una vida más larga que un individuo con CPCP debido a la gran diferencia en la agresión de los dos (Joseph, 2019).

El valor porcentual de los tipos de tumores, incluidos el adenocarcinoma corresponde al 50 %, el escamoso al 20 % y el de células grandes al 10 %. Además, el 5 % restante está relacionado con metástasis. En diversas partes del mundo el carcinoma epidermoide es el tipo de cáncer más frecuente en el hombre y tiene una correlación muy significativa con el tabaquismo. El adenocarcinoma es la forma más frecuente de cáncer de pulmón que aparece en las personas que

nunca han fumado, en las mujeres y en los pacientes jóvenes (menos de 45 años de edad), sufriendo un incremento notable en los últimos decenios (Álvarez et al., 2020).

Figura 1

Cáncer de células no pequeñas



Fuente: HC marbella (s.f)

El cáncer de pulmón de células pequeñas, también conocido como CPCP, se define como “un cáncer agresivo (de rápido crecimiento) que se forma en los tejidos del pulmón y puede extenderse a otras partes del cuerpo. Las células cancerosas parecen pequeñas y de forma ovalada cuando se observan con un microscopio” (Figura 1) (Instituto Nacional del Cáncer, s.f.). Es un tipo de cáncer de pulmón de rápida extensión causado por el hábito de fumar. Esta forma agresiva de cáncer de pulmón afecta principalmente a los fumadores y suele comenzar en los conductos respiratorios denominados bronquios, desde donde se propaga rápidamente a otras áreas del cuerpo., lo que crea tumores de gran tamaño que se extienden formando metástasis por todo el cuerpo (Martínez et al., 2016). Este tipo de cáncer se divide en de dos etapas llamadas etapa limitada y etapa extensiva . Como sugiere el nombre, la etapa limitada es cuando el cáncer se limita a un solo lado del tórax e involucra solo una parte del pulmón y los ganglios linfáticos circundantes. La etapa extensa del CPCP, por otro lado, es la etapa en la que el cáncer ha viajado a otras secciones del tórax y/u otras partes del cuerpo del individuo (Joseph, 2019).

La aparición del cáncer de pulmón de células pequeñas en sus dos etapas se encuentra relacionada, en 95 % de los casos, con el consumo de tabaco, y es el subtipo de tumores sólidos más invasivo, debido a los síntomas inespecíficos en sus estadios tempranos, su rápido crecimiento, alto grado de malignidad y tendencia a desarrollar metástasis desde fases tempranas (Martínez et al., 2016).

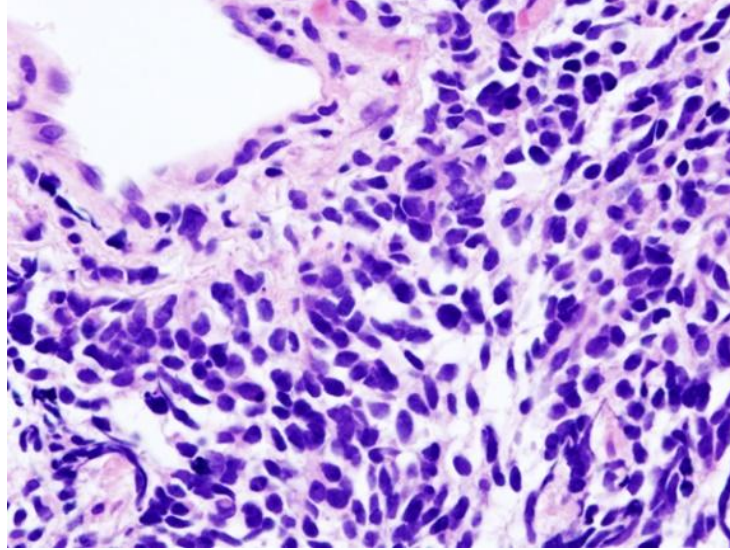
Además, representa el 20 % de todos los carcinomas pulmonares sin ningún tipo de tratamiento, su pronóstico es de 2 a 4 meses de vida a partir del diagnóstico, y las estrategias de tratamiento locales como único procedimiento, raramente producen supervivencias prolongadas. De igual modo, la poliquimioterapia ha mejorado claramente los resultados, tanto en el estadio limitado como en el extendido, con índices de respuestas globales de 80-90 % y 60-80 %, respectivamente, aunque menos de 3 % de los pacientes de este último grupo alcanzarán 3 años de supervivencia (Martínez et al., 2016).

Existen varias subcategorías de CPCP y los tipos más comunes incluyen el carcinoma de células escamosas, el adenocarcinoma y el carcinoma de células grandes. Las estadísticas muestran que aproximadamente entre el diez y el quince por ciento (10-15%) de todos los casos de cáncer de pulmón entran en la categoría de cáncer de pulmón de células pequeñas. Por lo tanto, el CPCP es menos común que el CPCNP (Joseph, 2019).

Es fundamental que los médicos identifiquen la diferencia entre estos dos tipos de cáncer porque cada uno requiere de un enfoque de tratamiento distinto. El tipo de cáncer de pulmón (de células no pequeñas o de células pequeñas) y el estadio de la enfermedad definen el tipo de tratamiento necesario (Casella et al., 2020).

Figura 1

Cáncer de pulmón de células pequeñas



Fuente: Instituto Nacional del cáncer (2008)

1.4.2.3. Epidemiología del Cáncer de Pulmón. El cáncer de pulmón (CP) también conocido como carcinoma broncogénico que se define como una neoplasia maligna que se origina en la vía aérea o parénquima pulmonar y se considera una de las neoplasias más frecuentes y con una de las tasas más altas de mortalidad. Las variables histológicas de cáncer pulmonar de células pequeñas (CPCP) constituyen el 80% de todos los tumores primarios de pulmón (Bayarri, 2015).

El Instituto Nacional de Cancerología (INC) en Colombia, estableció un perfil epidemiológico donde publicó en el año 2017 datos que situaron al cáncer de pulmón en el segundo lugar de mortalidad general por cáncer en ambos sexos, lo que representó el 11.8% de defunciones. Esta neoplasia se presentó como la tercera causa de muerte en hombres con un porcentaje de 7.1% del total de la población masculina y como cuarta causa de muerte en mujeres con un porcentaje del 4.7% del total de la población femenina (Márquez y Ochoa, 2021).

Para hombres, en el 2017, los departamentos en Colombia con mayor incidencia de cáncer de pulmón fueron Antioquia (Tasa ajustada por edad (TAE) de 22.5 por 100.000 habitantes), Quindío (TAE de 20.3 por 100.000 habitantes), Risaralda (TAE de 19.6 por 100.000 habitantes), Caldas (TAE de 16.8 por 100.000 habitantes) y San Andrés y Providencia (TAE de 16.1 por 100.000 habitantes); y los departamentos de menor incidencia fueron Boyacá (TAE de 6,4 por 100.000 habitantes), Cauca (TAE de 6,1 por 100.000 habitantes) y Nariño (TAE de 5,8 por 100.000 habitantes). (Tabla 1) (Márquez y Ochoa, 2021, p.17)

Tabla 1

Incidencia del cáncer de pulmón en Colombia (2017)

Hombres	
Departamento	TAE (por 100.000 habitantes)
Antioquia	22.5
Quindío	20.3
Risaralda	19.9
Caldas	16.8
San Andrés y Providencia	16.1
Boyacá	6.4
Cauca	6.1
Nariño	5.8

Nota: Datos de incidencia de cáncer de pulmón en hombres en departamentos con mayor y menor incidencia. Fuente: (Márquez y Ochoa, 2021, p. 17)

Para mujeres, los departamentos con mayor incidencia de cáncer de pulmón fueron Antioquia (TAE de 12.7 por 100.000 habitantes), Cesar (TAE de 8.8 por 100.000 habitantes), Risaralda (TAE de 8.7 por 100.000 habitantes), Quindío (TAE de 8.4 por 100.000 habitantes) y Valle del Cauca (TAE de 8 por 100.000 habitantes) y los departamentos de menor incidencia fueron Cauca (TAE de 3.4 por 100.000 habitantes), Casanare (TAE de 3 por 100.000 habitantes) y Nariño (TAE de 2.9 por 100.000 habitantes). (Tabla 2) (Márquez y Ochoa, 2021, p.17).

Tabla 2*Incidencia del cáncer de pulmón en Colombia (2017)*

Mujeres	
Departamento	TAE (por 100.000 habitantes)
Antioquia	12.7
Casar	8.8
Risaralda	8.7
Quindío	8.4
Valle del Cauca	8.0
Cauca	3.4
Casanare	3
Nariño	2.9

Nota: Datos de incidencia de cáncer de pulmón en mujeres en departamentos con mayor y menor incidencia. Fuente: (Márquez y Ochoa, 2021, p. 17)

1.4.2.4. Síntomas del Cáncer de Pulmón. El cáncer de pulmón a menudo no presenta síntomas notorios en las etapas iniciales, lo que lleva a que muchos pacientes sean diagnosticados solo cuando la enfermedad ha progresado. En sus primeras fases el 80% de los pacientes presenta síntomas generales y poco específicos como fatiga, disminución del apetito y pérdida de peso. Al momento de buscar atención médica suelen encontrarse en estadios avanzados y los motivos de consulta más comunes incluyen tos, disnea, disfonía, hemoptisis y el dolor torácico. Por otro lado, en algunos casos, se pueden encontrar manifestaciones específicas como el síndrome oclusivo de vena cava superior, el síndrome de Pancoast o el síndrome de Claude-Bernard-Horner. Las molestias de pacientes con enfermedad metastásica dependen principalmente de las áreas afectadas tales como hueso, cerebro, hígado y glándulas adrenales. Además, los síndromes paraneoplásicos representan un conjunto de signos o síntomas no asociados a efectos mecánicos del tumor o sus metástasis y que se deben a la producción de mediadores bioquímicos (Ugarte, 2022).

También forman parte del cuadro clínico la disfagia u odinofagia, que no es más que la sensación de que los alimentos que el paciente ingiere no llegan al estómago correctamente y se quedan detenidos antes de depositarse en él, puede ser consecuencia de la afectación tumoral de los ganglios de la zona (adenopatías mediastínicas) que producen una compresión esofágica (Estupiñán et al., 2021).

La disfonía es el síntoma caracterizado por los cambios bruscos en la voz, se produce cuando el tumor se extiende al mediastino, y afecta al nervio recurrente encargado de la movilización de las cuerdas vocales, y el Síndrome de Horner, caracterizado por la ptosis palpebral (caída del párpado), la miosis (contracción de las pupilas) y la falta de sudoración en la mitad de la cara correspondiente al pulmón en el cual está localizado el tumor, son síntomas de esta enfermedad (Estupiñán et al., 2021).

Existen síntomas y signos relacionados con la compresión o invasión de estructuras intratorácicas. La invasión pleural, además de causar dolor, puede producir disnea por derrame pleural debido a la acumulación de líquido en el espacio pleural. La afectación de la pared torácica suele provocar un dolor intenso y fijo, que puede incrementarse con la palpación (Estupiñán et al., 2021).

El tumor del vértice pulmonar, también llamado tumor de Pancoast, crece cercano al plexo braquial, infiltrando generalmente las raíces octava cervical y primera y 16 segunda torácicas, y ocasionando dolor de hombro irradiado a la zona cubital del antebrazo, cambio en la temperatura cutánea y atrofia muscular (Estupiñán et al., 2021).

Aproximadamente un tercio de los pacientes presentan síntomas secundarios a metástasis en el momento del diagnóstico. Aunque, el cáncer de pulmón puede diseminarse a cualquier órgano o sistema, los lugares más frecuentes son el esqueleto óseo, el hígado, las suprarrenales y el cerebro. El síntoma fundamental de las metástasis óseas es el dolor. Las metástasis hepáticas suelen ocasionar un cuadro constitucional, afectándose la función hepática sólo en etapas muy avanzadas. Por otro lado, las metástasis suprarrenales suelen ser asintomáticas; y en casos excepcionales pueden ocasionar un cuadro de insuficiencia suprarrenal. Las metástasis cerebrales pueden

producir cefaleas, vómitos, convulsiones, cambios de la personalidad y alteraciones neurológicas focales variadas (Estupiñán et al., 2021).

Los síndromes paraneoplásicos, que se presentan en aproximadamente un 10% de los pacientes con cáncer de pulmón, pueden representar la primera manifestación de la enfermedad o el primer signo de recurrencia tras el tratamiento. Estos síndromes comprenden un conjunto diverso de manifestaciones clínicas que no están vinculadas a los efectos directos del tumor primario a de las metástasis. Son normalmente secundarios a la producción de sustancias biológicamente activas por el propio tumor o como respuesta orgánica al mismo (Estupiñán et al., 2021).

Los síndromes pueden ser sistémicos (cuadro constitucional, fiebre, etc.), endocrinos (hipercalcemia, síndrome por secreción inadecuada de hormona antidiurética, síndrome de Cushing, etc.), neurológicos (degeneración cerebelosa subaguda, mononeuritis múltiples, síndrome de Eaton-Lambert, etc.), esqueléticos (osteoartropatía hipertrófica, dedos “en palillos de tambor”), hematológicos (estados de hipercoagulabilidad, reacción leucemoide, etc.), renales (síndrome nefrótico, glomerulonefritis), cutáneos (acantosis nigricans, dermatomiositis, etc.) y metabólicos (acidosis láctica, hipouricemia, etc.) (Estupiñán et al., 2021).

El CP tiene varias formas de presentación clínicas y radiológicas, dentro de las clínicas se encuentran la bronconeumónica crónica, pleural, mediastinal, artropática, atelectásica, ganglionar periférica y ósea. Dentro de las radiológicas se encuentran la hilar infiltrativa pulmonar, hilar infiltrativa mediastínica, hilar obstructiva, periférica nodular, periférica infiltrativa y pleural (Estupiñán et al., 2021).

1.4.2.5. Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón. El cáncer pulmonar se reconoce como la primera causa de mortalidad en pacientes con enfermedad oncológica. A pesar que el tabaquismo es el factor de riesgo más significativo, también existen factores no modificables los cuales también pueden contribuir a su desarrollo: edad, etnia, predisposición hereditaria, factores ambientales. La enfermedad suele pasar desapercibida en sus primeras etapas; esta es el resultado de un crecimiento anómalo (maligno) de las células que se encuentran en el tracto respiratorio, específicamente del tejido pulmonar (Cedeño et al., 2022).

En cuanto a los factores de riesgo modificables para el cáncer de pulmón son: hábito tabáquico, tabaquismo pasivo, dieta, alcoholismo, déficit de vitaminas A, C y carotenos, exposición al humo de leña doméstico (debido a las partículas nocivas como los fenoles, la 2 acroleína, los cresoles, el acetaldehído, los compuestos orgánicos como el benceno, el formaldehído, el butadieno, e hidrocarburos aromáticos policíclicos) (Estupiñán et al., 2021).

Entre los carcinógenos más importantes para el cáncer del pulmón se encuentra el cigarrillo, ya que el humo de este contiene un aproximado de sesenta cancerígenos reconocidos, capaces de dar una alteración al ADN, contribuyendo a la carcinogénesis. La exposición al humo de leña o heces de animales juegan un papel importante en la carcinogénesis debido a las partículas nocivas contenidas en ellos. Además, otros factores significativos incluyen los aspectos genéticos, la exposición al uranio, asbesto, hidrocarburos aromáticos policíclicos, pesticidas, arsénico y el virus papiloma humano. Estudios científicos hacen mención sobre el “tumor de cicatriz” en donde se denomina a tumores resultantes debido a la degeneración maligna de alguna cicatriz pulmonar (Cedeño et al., 2022).

Cabe resaltar que, aproximadamente un tercio de las muertes por cáncer se debe a los cinco factores de riesgo conductuales y dietéticos principales: índice de masa corporal elevado, ingesta reducida de frutas y verduras, falta de actividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol. El tabaquismo es el principal factor de riesgo y ocasiona aproximadamente el 22% de las muertes por cáncer en el mundo (Roco et al., 2018).

A pesar de que los factores de riesgo que conducen al cáncer de pulmón es una de las problemáticas más estudiadas, sigue siendo un problema de salud aún no resuelto y de difícil control, debido a su avance vertiginoso. Por ende, es conveniente apoyar a la comunidad científica con novedades importantes sobre el tema, con el propósito de abordar problemáticas aún no resueltas o resolver controversias analizadas en los distintos estudios ya publicados (Cedeño et al., 2022).

Se ha demostrado que en muchas poblaciones, aproximadamente el 80% de los casos de cáncer de pulmón están vinculados al tabaquismo, mientras que el 20% restante se relaciona con la

exposición al humo de segunda mano, al radón y sus productos de descomposición, al asbesto, a compuestos orgánicos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos cancerígenos, a la radiación, a la predisposición genética y a ciertos metales como el arsénico, berilio y cadmio. En Colombia, la actividad minera representa un factor de riesgo significativo para el cáncer de pulmón, especialmente en “departamentos como Antioquia, Risaralda, Caldas, Valle, Nariño, Santander, Chocó y Tolima” (Márquez y Ochoa, 2021, p. 15).

1.4.2.6. Prevención del cáncer de Pulmón. De acuerdo con la OMS (Organización Mundial de la Salud), la prevención de la salud se describe como la disciplina responsable de guiar y estructurar procesos educativos con el fin de impactar favorablemente en los conocimientos, conductas y hábitos de individuos y comunidades en lo que respecta a su bienestar. Esta área ha experimentado un crecimiento reciente en el ámbito, consolidándose como una de las estrategias más destacadas de promoción. Así mismo se ha reportado de forma consistente en la literatura una fuerte asociación entre bajos niveles educativos y peores desenlaces en salud (Hernández et al., 2020).

El cáncer es una enfermedad multifactorial resultante de la interacción de factores genéticos y externos, como los estilos de vida y el entorno. El uso de tabaco es la principal causa tanto de la aparición de cáncer como de la mortalidad relacionada con esta enfermedad. La dieta, que incluye el consumo de alcohol, el mantenimiento del peso adecuado y la práctica de actividad física, puede prevenir un tercio de los tipos de cáncer más comunes. Además, en poblaciones específicas, se destacan como factores de riesgo la exposición a carcinógenos en el entorno laboral, la contaminación del aire, agentes infecciosos, aspectos de la vida sexual y reproductiva, así como el nivel socioeconómico. “Las desigualdades socioeconómicas influyen, sin duda, en la adopción de estilos de vida saludables” (Marzo et al., 2018, p. 43).

Por esta razón, la prevención en salud ha sido planteada como una de las estrategias clave para fomentar comunidades autosuficientes y con buena capacidad resolutoria en el manejo de su propia salud. Sin embargo, la aplicación de esta percepción ha sido insuficiente, ya que el sector salud continúa dando una orientación biomédica centrada en la enfermedad cuyo principal enfoque es el alivio de patologías específicas y no la mejoría de la salud global de la población; de igual forma

se tiene una perspectiva paternalista en donde el responsable del mantenimiento de la salud es el personal de la salud y no el paciente o individuo en cuestión (Hernández et al., 2020).

Existen 2 tipos de prevención para el cáncer: prevención a nivel primario y prevención a nivel secundario.

La prevención del cáncer de pulmón se centra en actividades a nivel primario, principalmente orientadas a evitar el inicio del consumo y a la deshabitación del tabaco y fundamentadas en la implementación de políticas de control del tabaco. A nivel secundario, las pruebas de cribado, como la radiografía de tórax acompañada o no por citología de esputo, se habían mostrado ineficaces en la reducción de la mortalidad por cáncer de pulmón (Gonzales, 2019).

En este tipo de enfermedad, la prevención juega un papel fundamental; las acciones encaminadas deben enfocarse a intentar modificar actitudes, elevar conocimientos y competencia del personal involucrado. Así como prestar atención a los grupos vulnerables, específicamente adolescentes y jóvenes, pero también a la población en sentido general (Guzmán et al., 2021).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sugieren actualmente un modelo innovador en la lucha contra el cáncer, que englobe diversas actividades para optimizar los recursos limitados disponibles y alcanzar el mayor impacto posible. El control de esta enfermedad no es vulnerable a acciones parciales, discontinuas o de escasa cobertura, sino que requiere de una estrategia de carácter integral destinadas a fortalecer la percepción del riesgo y propiciar el conocimiento de los factores de riesgo (Guzmán et al., 2021).

1.4.2.7. Diagnóstico del cáncer de pulmón. El uso de tomografía computarizada ha avanzado en la identificación de micronódulos tumorales y en la detección temprana, facilitando una resolución superior y una adquisición de imágenes más rápida. Esto, junto con un sistema de comunicación y archivo de imágenes, optimiza la visualización de los procesos parenquimatosos pulmonares, pleurales y mediastinales a través de reconstrucciones coronales y sagitales, lo que permite observar todos los detalles de las lesiones y diferenciar radiológicamente entre adenocarcinomas, adenocarcinomas in situ y carcinomas epidermoides. La resonancia magnética

es superior a la tomografía computarizada para el diagnóstico de las lesiones adyacentes a la pared torácica y sulcus superior, y para la evaluación ganglionar mediastinal, detectable hasta en el 40% al momento del diagnóstico, dependiendo del tamaño, localización y tipo de lesión primaria. (Cruz y Pupo, 2018).

1.4.2.8. Tratamiento de cáncer de pulmón. Dentro de los tratamientos para el cáncer de pulmón se encuentran:

1.4.2.8.1 Cirugía. Puede ser utilizada para tratar el cáncer pulmonar de células pequeñas (CPCP) si la enfermedad no se ha diseminado. Dependiendo del tamaño, tipo y localización del cáncer, se puede extirpar una pequeña sección, un lóbulo o incluso un pulmón completo. Además, esto también depende del estado de los pulmones. En el caso del cáncer pulmonar de células no pequeñas (CPCNP) en etapas tempranas, la cirugía presenta una buena tasa de supervivencia y una alta posibilidad de curación. Solo los estadios clínicos I y II son elegibles para cirugía (Enciclopedia Médica A.D.A.M, 2020).

La cirugía de resección pulmonar es la opción más efectiva para tratar con intención curativa a pacientes con cáncer pulmonar de células no pequeñas (CPCNP). Sin embargo, muchos de estos pacientes presentan alteraciones en su función pulmonar, asociadas al hábito de fumar, lo que a menudo limita la posibilidad de realizar la intervención quirúrgica. Por este motivo, es de vital importancia realizar un estudio detallado e individualizado de las comorbilidades y de la función cardiopulmonar, con el fin de ofrecer la cirugía a aquellos individuos que realmente se beneficiarán del tratamiento, minimizando la aparición de eventos adversos cardiorrespiratorios postoperatorios, y anticipando una buena calidad de vida sin una limitación funcional respiratoria a largo plazo tras la resección pulmonar prevista (Arguedas et al., 2019).

La elección entre un tratamiento quirúrgico y uno no quirúrgico puede ser compleja, especialmente cuando se presentan diversos factores de riesgo que afectan la función respiratoria, la cual puede considerarse al límite para la resección pulmonar prevista. No considerar a un paciente como candidato para cirugía puede reducir significativamente las posibilidades de curación, mientras que clasificar a un individuo con comorbilidades significativas como apto para

la cirugía puede conllevar un riesgo de mortalidad perioperatoria inaceptable, además de comprometer su calidad de vida debido a una notable restricción en su función cardiorrespiratoria. Los factores más relevantes a evaluar en la preoperatoria de candidatos a resección pulmonar incluyen la edad, el estado nutricional y las comorbilidades cardiovasculares. Una vez evaluados estos factores, debe realizarse un profundo análisis de la función cardiorrespiratoria. (Arguedas et al., 2019)

1.4.2.8.2 Quimioterapia. La quimioterapia se emplea en el tratamiento tanto del cáncer de pulmón no microcítico como del microcítico. En el caso del cáncer de pulmón microcítico, el enfoque principal es la quimioterapia, a menudo combinada con radioterapia, dado que este tipo de cáncer es agresivo y suele haber metastatizado a otras partes del cuerpo en el momento del diagnóstico. La quimioterapia puede extender la supervivencia en pacientes con enfermedad avanzada, ya que, sin tratamiento, la expectativa de vida promedio es de solo 6 a 12 semanas. En el cáncer pulmonar no microcítico, la quimioterapia generalmente también prolonga la supervivencia y alivia los síntomas. Para aquellos en quienes la enfermedad se ha diseminado, la supervivencia media puede aumentar a 9 meses con tratamiento. Además, las terapias dirigidas pueden contribuir a mejorar la supervivencia de los pacientes con cáncer (Keith, 2020).

1.4.2.8.3 Radioterapia. La radioterapia usa haces de energía de gran potencia, de fuentes como los rayos X y los protones, para destruir las células cancerosas. A lo largo de la radioterapia, el paciente se recuesta sobre una camilla mientras una maquina conocida como acelerador lineal se mueve alrededor de él, y dirige la radiación hacia puntos específicos del cuerpo. En el caso de personas con cáncer de pulmón localmente avanzado, la radioterapia puede ser administrada antes o después de la cirugía, y frecuentemente se combina con quimioterapia. Si la cirugía no es viable, la combinación de quimioterapia y radioterapia puede constituir el tratamiento principal. En el caso de los cánceres de pulmón avanzados y los que se han extendido a otras áreas del cuerpo, la radioterapia puede ayudar a aliviar los síntomas, como el dolor (Clínica Mayo, 2022).

1.4.3. Marco conceptual

A continuación, se definen términos clave que son frecuentemente mencionados en el contexto de esta investigación.

1.4.3.1. Neoplasia maligna. Se refiere a un grupo diverso de más de cien enfermedades que se diferencian según su origen, causas, ubicación anatómica, estructura y características microscópicas, comportamiento clínico y funcional, así como por su respuesta a los tratamientos. “La Clasificación Internacional de Enfermedades-CIE, décima revisión, utiliza criterios topográficos, es decir de acuerdo con la localización anatómica o el órgano de origen del tumor”. (Guerrero, 2000, p. 173)

1.4.3.2. Carcinomas. Se define como la presencia de enfermedad metastásica sin un tumor primario detectable al momento del diagnóstico. Representa alrededor del 3% de las neoplasias malignas y se encuentra entre los diez diagnósticos de cáncer más comunes. Esta definición requiere la realización de diversas exploraciones básicas para confirmar que no se conoce un tumor primario. Dentro de este grupo heterogéneo, hay varias entidades clinicopatológicas que presentan un mejor pronóstico debido a la existencia de tratamientos específicos. La búsqueda del tumor primario se orientará a identificar estas entidades y a reconocerlas adecuadamente. Actualmente existen diversas técnicas de inmunohistoquímica, biología molecular y radiodiagnóstico que parecen facilitar la labor al clínico a la hora de detectar el origen de los tumores, aunque ninguna de ellas es concluyente (Cantos et al., 2006).

1.4.3.3. Astenia. Se define el término fatiga como una sensación de carencia de energía y motivación, así como de agotamiento o cansancio. Este síntoma puede ser normal tras el esfuerzo físico o la falta de sueño. Si no se alivia durmiendo bien, y con poco estrés, debe ser valorada médicamente (Casanovas, 2009).

1.4.3.4. Hiporexia. Disfunción gastrointestinal que se caracteriza por la inhabilidad para tolerar alimentos vía enteral, disminución de la motilidad intestinal, permeabilidad intestinal incrementada, translocación bacterial y, en ocasiones, diarrea hemorrágica. En términos generales,

la hiporexia se conoce como la pérdida parcial del apetito, la cual es diferente a la anorexia debido a que en la última es una pérdida total. Aunque puede ocurrir en cualquier edad, este problema es frecuente en los adultos más ancianos o la tercera edad debido a varios factores. Entre ellos podemos mencionar las pérdidas sensoriales, ya sea el gusto, el olfato o la vista, debido a que estos afectan el propio apetito y el consumo de las comidas a través del sistema nervioso parasimpático (Osterbur, et al., 2014).

1.4.3.5. Hemoptisis. Es la expectoración de sangre proveniente del árbol traqueobronquial. Es importante identificar su etiología y su localización para elegir el tratamiento adecuado. La radiografía de tórax es la primera prueba de imagen que se debe realizar y, en función de la sospecha clínica, es útil en la elección de otras modalidades diagnósticas como la tomografía computarizada, la “angio-TC multidetector (MD) o la broncoscopia”. (Chiluiza et al., 2019, p. 5161)

1.4.3.6. Síndrome de Pancoast. Se produce por la presencia de un tumor en el vértice pulmonar con extensión local hacia el plexo braquial inferior, cadena simpática cervical inferior y primeros cuerpos vertebrales y costillas. Su causa principal es el cáncer de pulmón no microcítico, y cursa con dolor de hombro y síndrome de Horner (Khosravi, 2005)

1.4.3.7. Síndrome de Claude-Bernard-Horner. Es una condición provocada por un grupo heterogéneo de patologías. Estas tienen en común el daño de la vía simpática. “La localización más común de la lesión es a nivel preganglionar, por trauma o cirugías en región cervical, torácica o ápex pulmonar”. (Buckcanan et al., 2020, 139)

1.4.3.8. Adenocarcinomas. Es la forma más común y diversa de carcinoma pulmonar primario. La complejidad histológica de estos tumores plantea problemas para los patólogos. La clasificación actual de la OMS de adenocarcinoma pulmonar no aborda adecuadamente una serie de factores biológicos clínicamente relevantes. El diagnóstico preciso de adenocarcinoma en muestras de biopsia pequeñas, que representan la mayoría de los diagnósticos de esta enfermedad, se ve cuestionado por la ausencia de arquitectura tumoral en la mayoría de las muestras (Kerr, 2009).

1.4.3.9. Síndrome Oclusivo. (SVCS), es el conjunto de síntomas y signos derivados de la obstrucción parcial o completa de la vena cava superior. Su diagnóstico precoz, es fundamental para un tratamiento eficaz. Las enfermedades malignas son la causa principal, siendo la más frecuente el cáncer de pulmón (Heras et al., 2001).

1.4.3.10. Metástasis. Se define como el traslado de células tumorales de un órgano a otro a través de una serie de pasos secuenciales interrelacionados. Este proceso representa uno de los principales desafíos en el tratamiento del cáncer debido a su complejidad y a la heterogeneidad biológica que presenta. Constituye la principal causa de mortalidad en esta enfermedad, ya que se ha reportado que más del 90 % de las muertes por cáncer se deben a esta fase. La metástasis no solo es la etapa más letal de la enfermedad, sino también la más complicada. La falla completa de alguno de estos pasos puede prevenir la formación de lesiones secundarias. (González et al., 2020)

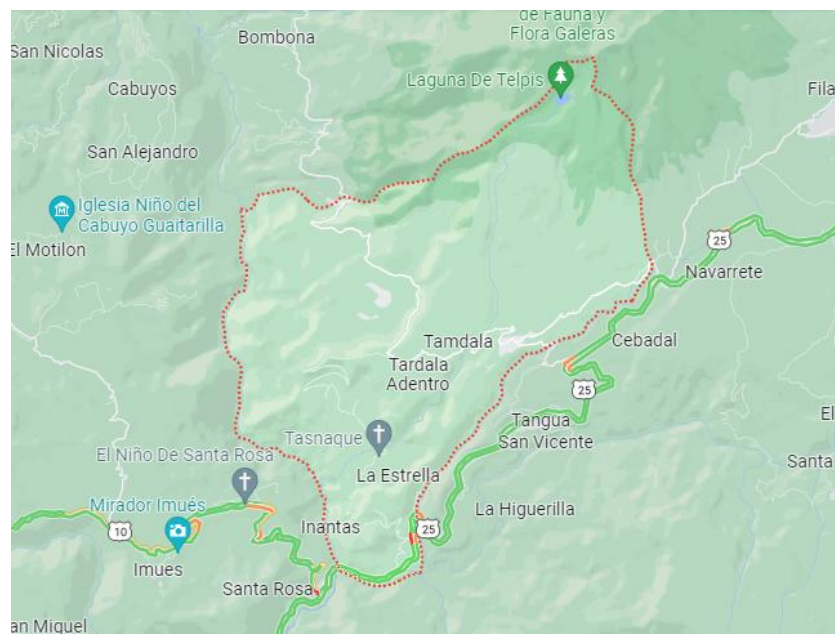
1.4.4. Marco contextual

La investigación tendrá como contexto la Institución Educativa Pedro León Torres ubicado en el área urbana del municipio de Yacuanquer.

El Municipio de Yacuanquer tiene una extensión territorial de 111 kilómetros cuadrados (**figura 3**). Según el plan de ordenamiento territorial del municipio de Yacuanquer, este cuenta con 10.579 habitantes. (Alcaldía de Yacuanquer, 2020). El estudio se realizará en la Institución Educativa Pedro León Torres por ser una de las instituciones con mayor concentración de habitantes del municipio pues según datos de la institución, esta cuenta con 660 estudiantes (figura 5).

Figura 2

Ubicación geográfica municipio de Yacuanquer



Fuente: Google maps.

Por otra parte, en lo referente al sector salud, los habitantes tienen la posibilidad de acceder a la red local para la prestación de servicios de salud que consta de una sede principal ubicada en la zona urbana (figura 4) que tiene como objetivo el desarrollo y bienestar social mediante la prestación de servicios de baja complejidad y, servicio que es complementado con 3 puntos satélites ubicados en las veredas de San Felipe, Chapacual y Tasnaque en donde se desarrollan acciones de promoción y prevención (Alcaldía de Yacuanquer, 2020).

Figura 3

Municipio de Yacuanquer



Fuente: Yacuanquer-Nariño

Otro aspecto relevante relacionado con la salud es el aseguramiento de la población. Según información del Plan de desarrollo del municipio, “el 100% de la población está asegurada, de la cual el 95% pertenece al Régimen Subsidiado, el 4% al Régimen Contributivo y únicamente el 1% está clasificado como población vulnerable, cuya afiliación es financiada por recursos del Estado” (Alcaldía de Yacuanquer, 2020, p.44).

Además, es relevante destacar que en la Institución Educativa Pedro León Torres no se han implementado actividades enfocadas en el autocuidado y autocontrol, dirigidas a individuos y familias para identificar riesgos y detectar enfermedades de manera temprana, con el fin de proporcionar un tratamiento adecuado.

Figura 4

Institución Educativa Pedro León Torres



Fuente: Institución Educativa Pedro León Torres.

1.4.5. Marco legal

La base legal o normativa establecida por las instituciones pertinentes a nivel global, nacional y local respecto al tema de estudio comienza con la normativa encontrada en la Asamblea Mundial de la Salud, específicamente en la Resolución WHA53.17 (2000) dentro de la cual se puede destacar la estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, reconociendo el enorme sufrimiento humano que causan enfermedades no transmisibles tales como las afecciones cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas, así como la amenaza que suponen para las economías de muchos Estados Miembros. (Asamblea mundial de la salud, 2000)

El aumento de las desigualdades en salud entre países y poblaciones refleja cómo las condiciones de vida y los estilos de vida influyen directamente en la salud y la calidad de vida de las personas. Las principales enfermedades no transmisibles están estrechamente vinculadas a factores de riesgo comunes, como el consumo de tabaco, el abuso del alcohol, una alimentación poco saludable, la inactividad física y la exposición a carcinógenos ambientales. Estos factores de

riesgo están determinados, a su vez, por aspectos económicos, sociales, de género, políticos, conductuales y ambientales; reafirmando que la estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles y el consiguiente plan de aplicación están orientados a reducir la mortalidad prematura y a mejorar la calidad de la vida; reconociendo la función de liderazgo que la OMS debe desempeñar en la promoción de la acción mundial contra las enfermedades no transmisibles y su contribución a la salud mundial sobre la base de sus ventajas en comparación con otras organizaciones (Asamblea mundial de la salud, 2000).

Por otro lado, el referente legal en el cual se enmarca el trabajo de investigación en Colombia empieza con la Constitución Política (1991), en su artículo 49:

La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

En el mismo sentido se destaca la importancia de la protección y prevención de la salud en la Ley 100 de 1993 mediante la cual el Congreso de la República (1993) determina que:

La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

Asimismo, mediante la Ley 715 de diciembre 21 de 2001 se establece:

Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. (párr. 1)

Por otra parte, el Departamento Administrativo de la Función Pública, mediante la Ley 1335 de 2009, establece disposiciones para prevenir daños a la salud de los menores de edad y la población no fumadora, e implementa políticas públicas para la prevención del consumo de tabaco y el abandono de la dependencia de este en la población colombiana. Su objetivo es garantizar los derechos a la salud de los habitantes del territorio nacional, con especial énfasis en los menores de 18 años y la población no fumadora. La ley regula el consumo, la venta, la publicidad y la promoción de cigarrillos, tabaco y sus derivados, y promueve la creación de programas de salud y educación destinados a reducir el consumo y apoyar el abandono de la dependencia del tabaco. Además, establece sanciones para quienes infrinjan las disposiciones de esta ley.

Continuando, con la Ley 1335 de 2009 reglamenta disposiciones para prevenir el consumo de tabaco y sus derivados en menores de edad y población no fumadora:

Artículo 5°. Políticas de salud pública antitabaquismo. Los Ministerios de la Protección Social y de Educación Nacional formularán, aplicarán, actualizarán periódicamente y revisarán estrategias, planes y programas nacionales multisectoriales integrales de control del tabaquismo en los menores de edad y a la población en general, fumadora o no fumadora, correspondientes a la política de salud pública que se haya estipulado e implementarán estrategias para propender por el abandono del consumo de tabaco. El Ministerio de la Protección Social diseñará e incorporará dentro del Plan Nacional de Salud Pública, las estrategias y acciones para identificar y promover la atención y demanda de servicios de rehabilitación, cesación y curación de la población fumadora enferma por causas asociadas al tabaquismo.

Artículo 8°. Programas educativos para evitar el consumo de tabaco y procurar el abandono del tabaquismo. Los menores de edad deberán recibir los conocimientos y asistencia institucional educativa bajo los principios de salud pública sobre los efectos nocivos del tabaquismo, la

incidencia de enfermedades, la discapacidad prematura y la mortalidad debida al consumo de tabaco y a la exposición del humo de tabaco, tanto de los fumadores activos como pasivos. Para esto el Ministerio de Educación fijará en los programas de educación preescolar, primaria, secundaria, media vocacional, universitaria, de educación no formal, educación para docentes y demás programas educativos, los planes curriculares y actividades educativas para la prevención y control del tabaquismo.

Según la Ley 1384 de 2010, por la cual se establecen las acciones para la atención integral del Cáncer en Colombia:

Establecer las acciones para el control integral del Cáncer en la población colombiana, de manera que se reduzca la mortalidad y la morbilidad por Cáncer adulto, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos, a través de la garantía por parte del estado y de los actores que intervienen en el Sistema General de Seguridad Social en Salud vigente, de la prestación de todos los servicios que se requieran para su prevención, detección temprana, tratamiento integral, rehabilitación y cuidado paliativo.

1.4.6. Marco ético

Implican un marco ético importante, porque tiene un impacto significativo en la calidad de vida del paciente y de su entorno.

En primer lugar, es fundamental destacar que el cáncer de pulmón está altamente relacionado con el consumo de tabaco. Por lo tanto, una medida preventiva clave es la educación sobre los efectos nocivos del tabaco, la promoción de hábitos saludables y de otros factores de riesgo relacionados con el cáncer de pulmón. Esto implica no solo informar a la población sobre los efectos nocivos del tabaco, sino también fomentar una cultura de prevención del tabaquismo y de abandono del mismo.

Por otro lado, es importante garantizar el acceso equitativo a las pruebas diagnósticas y los tratamientos para el cáncer de pulmón. Esto implica un compromiso ético por parte de los

profesionales médicos y de las autoridades sanitarias para garantizar que todos los pacientes tengan acceso a los recursos necesarios para su prevención, diagnóstico y tratamiento.

En el ámbito internacional, el derecho a la salud está consagrado en el artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, que establece que "toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios". También está protegido en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que se establece en el artículo 12 que "los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental". En Colombia, el derecho a la salud está protegido en la Ley 1751 de 2015. (Congreso de la República, 2015)

Cabe mencionar los siguientes tratados, que son importantes ya que se tiene en cuenta la ética en la salud y los derechos. Tanto el Tratado de Nuremberg como el Tratado de Helsinki son documentos importantes en el campo de la ética médica y la investigación clínica.

El Tratado de Nuremberg es un conjunto de principios éticos que se adelantaron en 1947. Estos principios éticos de la investigación en seres humanos deben estar basados en el consentimiento informado, y que los participantes deben estar protegidos contra cualquier riesgo (Dondé Matute, 2018).

Por otro lado, el Tratado de Helsinki es un documento que establece principios éticos para la investigación médica en seres humanos, incluyendo el respeto por la dignidad humana, la protección de los derechos de los participantes, la justicia en la distribución de los beneficios y la carga de la investigación, y la importancia del consentimiento informado (Manzini, 2000).

Ambos tratados fundaron la importancia de la protección de los derechos y el bienestar de los participantes en la investigación médica, y fundaron principios éticos para guiar la conducta de los investigadores y los profesionales de la salud. Además, ambos tratados han sido fundamentales en la regulación de la investigación médica y en la promoción de la ética médica en todo el mundo.

La ley en mención en su Capítulo IV, relacionado con la responsabilidad del profesional en la investigación y docencia en su artículo 29, se manifiesta la responsabilidad de salvaguardar la dignidad, integridad y derechos de los seres humanos, esto es un principio ético esencial. Así mismo en el artículo 30, se convoca a todo el profesional de salud a no realizar, ni practicar investigaciones científicas en “personas jurídicamente incapaces, privadas de la libertad, grupos minoritarios o fuerzas armadas, en las cuales ellos o sus representantes legales no pueden otorgar libremente su consentimiento” (Ley 1915, 2018), pues esto de hacerlo es considerada una falta grave.

En la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993 (clasificación de riesgo de las investigaciones, uso de consentimiento informado, se presentan los siguientes artículos relacionados con nuestra investigación:

Artículo 8. “En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice”.

Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: a. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. Teniendo en cuenta lo anterior para la presente investigación solo se realizará un cuestionario, con el fin de recopilar el conocimiento que tienen los estudiantes acerca del cáncer de pulmón, sus factores de riesgo, diagnóstico temprano y evaluar la apropiación del conocimiento respecto a la estrategia educativa. (Ministerio de Salud, 1990)

Artículo 14. Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y

riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna. (Ministerio de Salud, 1990)

De esta manera se hará un consentimiento dirigido a la Institución Educativa Pedro León Torres específicamente a los estudiantes de grados 9°, 10° y 11°, informando los aspectos como: riesgos y beneficios, confidencialidad y derechos y deberes que tiene el sujeto de investigación.

En la Resolución 8430 (1993) en el Artículo 15 establece:

El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.

- a. La justificación y los objetivos de la investigación.
- b. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.
- c. Las molestias o los riesgos esperados.
- d. Los beneficios que puedan obtenerse.
- e. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- f. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- g. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- h. La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- i. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- j. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.

k. En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

Se explicará a los participantes de la investigación cada ítem que se hace en el consentimiento, esto con el fin de que haya una mejor comprensión del proyecto investigativo. (Ministerio de Salud, 1990)

En el mismo sentido, en la Resolución 8430 (1993) en el Artículo 16 establece:

El Consentimiento Informado, del sujeto pasivo de la investigación, para que sea válido, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Será elaborado por el investigador principal, con la información señalada en el artículo 15 de esta resolución.
- b) Será revisado por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde se realizará la investigación.
- c) Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación.
- d) Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su defecto. Si el sujeto de investigación no supiere firmar imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.
- e) Se elaborará en duplicado quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal. (Ministerio de Salud, 1990)

Artículo 25. Para la realización de investigaciones en menores o en discapacitados físicos y mentales deberá, en todo caso, obtenerse, además del Consentimiento Informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o del discapacitado de que se trate, certificación de un neurólogo, psiquiatra o psicólogo, sobre la capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica del sujeto. (Ministerio de Salud, 1990)

1.5. Metodología

1.5.1. Paradigma de investigación

La investigación se basa en el paradigma cuantitativo, pues según Hernández Sampieri (2016), este utiliza la recolección y análisis de datos, para contestar preguntas de investigación; confiando en la medición numérica para establecer patrones comunes en la población.

El presente proyecto de investigación se alineó al paradigma cuantitativo, porque se centra en una descripción objetiva y cuantificable del conocimiento que tienen los estudiantes de la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer acerca del Cáncer de Pulmón, sus factores de Riesgo y diagnóstico temprano del mismo, en el cual se recolectó datos para luego hacer un análisis estadístico del saber y conocimiento acerca del cáncer de pulmón.

1.5.2. Enfoque de investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo y se basó en un tipo de pensamiento deductivo porque infiere hechos observados partiendo desde reglas generales, utilizando la recolección y análisis de datos para llevar a cabo el estudio y guía en cuanto a la selección de métodos, técnicas y herramientas de investigación adecuadas para alcanzar los objetivos de la presente investigación.

En el análisis de los métodos cuantitativos, se puede identificar una característica fundamental basada en el positivismo como enfoque epistemológico, la cual se centra en la precisión de los procedimientos de medición. Otra característica destacada de estos métodos es la selección, tanto subjetiva como intersubjetiva, de indicadores que se construyen a partir de conceptos y variables relacionados con ciertos elementos de procesos, hechos, estructuras y personas. Sin embargo, estos elementos no abarcan la totalidad de los procesos o individuos, lo que da lugar al debate entre los cuantitativistas, que tienden a fragmentar los fenómenos en conjuntos de partículas observables, y los cualitativistas, quienes enfatizan la interconexión de los elementos dentro de los fenómenos.

Además, la investigación se fundamentó en un enfoque empírico-analítico: es "empírico" porque se considera válido el uso de datos derivados de la experiencia, y "analítico" porque se enfoca en las realidades que se investigan. En este caso, se recopiló información sobre el cáncer de pulmón, sus factores de riesgo, el diagnóstico temprano y las posibles estrategias de prevención. Para ello, se utilizaron datos basados en experiencias concretas, así como estadísticas que se presentaron en forma de distribuciones porcentuales acompañadas de gráficas, lo que facilitará la interpretación y análisis de los resultados.

1.5.3. Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo, ya que se enfocó en recopilar información cuantificable que permitió realizar inferencias estadísticas sobre la población objeto de estudio mediante el análisis de datos. Este enfoque se basó en preguntas cerradas, lo que pudo limitar la posibilidad de ofrecer percepciones únicas; sin embargo, resulta útil para definir y medir con mayor precisión la comprensión y conocimiento sobre el cáncer de pulmón, sus factores de riesgo, el diagnóstico temprano y las posibles estrategias de prevención entre los encuestados y la población que representan en la actualidad. Además, se observó una escasez de información sobre esta problemática y una falta de investigación en el municipio de Yacuanquer. La clave para llevar a cabo este estudio fue obtener información veraz, garantizando así la precisión de los resultados. Por otro lado, la investigación fue descriptiva porque buscó analizar componentes relevantes del estudio para determinar las consecuencias del fenómeno observado, haciendo énfasis en sus características.

1.5.4. Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis

Con referencia a la información obtenida por la Institución Educativa Pedro león Torres del municipio de Yacuanquer, la institución cuenta con 196 estudiantes en los grados noveno, décimo y once. Para la presente investigación se eligió el muestreo probabilístico que es una técnica de muestreo en la que la investigadora estableció una selección de unos pocos criterios y eligió al azar a los miembros de una población. De esta manera, todos los miembros tuvieron la misma oportunidad de formar parte de la muestra con este parámetro de selección. Por lo tanto, al realizar

el cálculo de la muestra mediante el software DECISION ANALYST STATS 2.0 se obtuvo 131 estudiantes pertenecientes a los grados noveno, décimo y once de la Institución Educativa Pedro León Torres, quienes fueron los participantes de este estudio y de los cuales se recopiló información veraz que garantizó la precisión en los resultados.

1.5.4.1. Criterios de inclusión

- Estudiantes que se encuentran matriculados en los grados 9, 10 y 11.
- Estudiantes que se encuentren entre 14 y 18 años de edad.
- Estudiantes que cuenten con el consentimiento informado de sus padres o tutores para participar.
- Estudiantes con 18 años de edad que firmen el consentimiento informado

1.5.4.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no se encuentran matriculados en los grados 9, 10 y 11.
- Estudiantes que no se encuentren entre 14 y 18 años de edad.
- Estudiantes que no cuenten con el consentimiento informado de sus padres o tutores para participar.
- Estudiantes que no deseen participar en la investigación.

1.5.5. Técnica e instrumentos de recolección de información

Dentro de las fuentes primarias de investigación, siendo la presente una investigación experimental se recurrió a la encuesta, en la medida en que permitió identificar las características de la población y los posibles conocimientos que tienen los estudiantes de la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer acerca del Cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico temprano y posible prevención del Cáncer de Pulmón. A través de la aplicación de la misma se proporcionó información necesaria para recopilar información y permitir interiorizar en las causas del desconocimiento. Esta se aplicó a la población de la Institución Educativa Pedro León Torres

a los estudiantes de los grados noveno, décimos y once del municipio de Yacuanquer, dirigida a obtener datos claros de nuestras variables de estudio.

Se recurrió además a las fuentes secundarias, como libros, trabajos de grado, artículos especializados sobre el tema con el fin de afianzar conceptos y tener claridad para determinar el impacto generado en la salud, factores de riesgo, diagnóstico temprano, sintomatología y medidas de prevención.

Tabla 3

Operacionalización de variables

Variables (Primer objetivo – identificar el nivel de conocimiento)					
Variable	Ítem	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Técnica de instrumento
Sociodemográfica	1	Género	Masculino Femenino Otro	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	2	Edad	Abierta	Cualitativa	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	3	Grado al que pertenece	Noveno Décimo Once	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	4	Estrato sociodemográfico	Abierta	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
Conocimiento	5	¿Tiene conocimiento acerca del cáncer?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	6	Si la anterior respuesta es afirmativa	Enfermedad que puede formar	Razón	Cuestionario de 35 preguntas,

		<p>responda, ¿Qué conocimiento tiene usted acerca del cáncer?</p>	<p>masas o tumores dentro del cuerpo.</p> <p>Enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y puede distribuirse hacia otras partes del cuerpo.</p> <p>Enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa</p> <p>Enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células</p>		<p>abiertas (1) y cerradas (34).</p>
7	¿Conoce usted que es el cáncer de pulmón?	Si No		Razón	<p>Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).</p>
8	<p>Si la anterior respuesta fue afirmativa responda. ¿Para usted que es el cáncer de pulmón?</p>	<p>Conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio</p> <p>Es una enfermedad desconocida en la actualidad</p> <p>Enfermedad que afecta a los pulmones y no es maligna</p>		Razón	<p>Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).</p>

			Cáncer que comienza en los pulmones y solo se presenta en las personas fumadoras		
Factores de riesgo	9	¿Cuál de los siguientes ítems cree usted que es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?	Consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol Exposición al humo de leña doméstico Contaminación del aire Exposición a agentes químicos Todas las anteriores Ninguna de las anteriores	Razón	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	Factores de riesgo modificables				
	10	¿Sabía usted que el principal factor de riesgo es el consumo de tabaco para el padecimiento de esta enfermedad?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	11	¿Usted consume o ha consumido cigarrillo?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	12	¿Usted es consumidor habitual de cigarrillo?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	13	Si la respuesta anterior fue afirmativa	1 Mas de 1 Mas de 5	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas,

		¿Cuántos cigarrillos consume usted a la semana?	Mas de 10		abiertas (1) y cerradas (34).
	14	¿Con que frecuencia usted consume cigarrillo?	Siempre A veces Casi nunca Nunca	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	15	¿Con qué frecuencia suele presenciar fumadores en espacios públicos cerrados, diferentes de su hogar?	Siempre A menudo Rara vez Nunca	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	16	¿Había escuchado hablar alguna vez de los cigarrillos electrónicos o e-cigarrillos?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	17	¿Sabía usted que el consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud de las personas?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	18	Durante los últimos 30 días, ¿Ha utilizado usted cigarrillos electrónicos?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	19	¿Considera usted que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
Factores de riesgo no modificables					
	20	¿Cree usted que padecer una enfermedad pulmonar es un	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (3) y cerradas (34).

		factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?			
	21	¿Cree usted que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un riesgo para que usted padezca esta enfermedad?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	22	¿Cree usted que la contaminación ambiental es un factor de riesgo para que usted padezca esta enfermedad?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	23	¿En qué género cree usted que es más frecuente el cáncer de Pulmón?	Masculino Femenino	Nominal.	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
Síntomas	24	¿Sabe usted cuales son los principales síntomas del cáncer de pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	25	Si la respuesta anterior fue afirmativa, señale cuales son para usted los principales síntomas del cáncer de Pulmón.	Dolor de cabeza y mareos Tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico Dolor abdominal, náuseas y vómitos Piel con tonalidad amarilla	Razón	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	26	¿Conoce usted acerca de las	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas,

		complicaciones que puede tener el cáncer de Pulmón?			abiertas (1) y cerradas (34).
	27	Si la respuesta anterior fue afirmativa. Responda: ¿Cuáles son las principales complicaciones del Cáncer de Pulmón?	Falta de aire intenso y constante; tos con sangre Dolor abdominal severo Afectación en el sistema nervioso central Reflujo gástrico	Razón	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
Diagnostico	28	¿Conoce usted acerca de las técnicas de diagnóstico para el cáncer de pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	29	Si la anterior respuesta fue afirmativa. Señale el método que usted crea que es apropiado para el diagnóstico cáncer de pulmón	Tomografía computarizada Rayos X (radiografías) Resonancia Magnética Ecografía Mamografía	Razón	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
Tratamiento	30	¿Considera usted que el cáncer de pulmón es curable?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	31	¿Conoce usted que tratamientos se usan para el cáncer de Pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	32	Si la anterior respuesta fue afirmativa. Responda: ¿Qué técnicas de	Cirugía Radioterapia Quimioterapia Inmunoterapia No conoce	Razón	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).

		tratamiento conoce usted para contrarrestar el cáncer de Pulmón?			
Promoción y mantenimiento	33	¿Anteriormente en su institución se han desarrollado campañas de promoción y mantenimiento para la prevención del cáncer de pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (2) y cerradas (34).
	34	¿Considera usted que está bien informado acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).
	35	¿Le interesaría a usted obtener información acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?	Si No	Nominal	Cuestionario de 35 preguntas, abiertas (1) y cerradas (34).

1.5.5.1. Las técnicas de investigación. La técnica que se empleará para la presente investigación es la encuesta que cuenta con una serie de preguntas dirigidas a los participantes en la investigación para obtener información del grupo socialmente significativo de las personas

relacionadas con el problema de estudio, que posteriormente mediante un análisis cuantitativo, generan las conclusiones que correspondan a los datos recogido. Se aplicará a todos los encuestados las mismas preguntas, en el mismo orden y en un contexto social semejante. Por otra parte, la encuesta se realizará de forma anónima, ofreciendo a los encuestados mayor libertad para responder.

La recopilación de información y su sistematización es primordial para alcanzar un resultado exitoso.

1.5.5.2. Instrumentos de investigación. El instrumento que se va a utilizar será un cuestionario el cual contiene preguntas cerradas, cada pregunta contiene respuestas correctas e incorrectas, alternativas cercanas y distractoras, cabe resaltar que cada respuesta de los encuestados aporta en el desarrollo de los objetivos del tema objeto en estudio. Se recopilará información mediante un cuestionario previamente diseñado.

2. Análisis e interpretación de resultados

2.1. Procesamiento de la información

En la presente investigación, se empleó la técnica de encuesta estructurada para alcanzar los objetivos propuestos y evaluar el conocimiento que tienen los estudiantes acerca del cáncer de pulmón, incluyendo sus factores de riesgo, síntomas, diagnóstico y tratamiento. Las encuestas se aplicaron a estudiantes de los grados noveno, décimo y undécimo de la IE Pedro León Torres, en el municipio de Yacuanquer.

El modelo de intervención educativa adoptado fue de carácter multifactorial y se desarrolló en varias fases interrelacionadas, como se detalla en el análisis del segundo objetivo. Este instrumento permitió medir la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes, evaluando su comprensión, retención y sensibilización respecto a la enfermedad. Asimismo, facilitó el análisis de la efectividad de la intervención educativa y su impacto en la conciencia y comprensión de los participantes, aportando información clave para valorar la eficacia de la estrategia pedagógica implementada.

2.2 Análisis e interpretación de resultados

2.2.1. Análisis del primer objetivo

Inicialmente fueron encuestados 130 estudiantes pertenecientes a los grados noveno, décimo y once de la Institución educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer. Se realizó una encuesta previa al conocimiento sobre el cáncer de pulmón, la cual constó de 35 preguntas divididas en 7 dimensiones haciendo énfasis en la recolección de datos sociodemográficos, conocimiento general del cáncer de pulmón, factores de riesgo, síntomas, diagnóstico, tratamiento y promoción y mantenimiento de la salud.

2.2.1.1. Dimensión sociodemográfica. Los resultados revelan que en el grado noveno el 55.3% (N=26) de los estudiantes son de género masculino y el 44.7% (N=21) son de género femenino,

para el grado Décimo el 44.7% (N=17) son de género masculino y el 55.3% (N=21) son de género femenino y para el grado once se tiene que el 51% (N=23) corresponden al género masculino y el 49% (N=22) corresponden al género femenino. Además demuestra que el rango de edad promedio de los estudiantes pertenecientes a los grados noveno, décimo y once esta entre 14 y 18 años de edad, lo cual está dentro de los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Así mismo, se tiene que el 36,2% (N=47) de los estudiantes pertenece al grado noveno, el 29.2% (N=38) de los estudiantes pertenece al grado décimo y el 35% (N=45) de los estudiantes pertenece al grado once. De igual manera, en cuanto al estrato sociodemográfico, en el grado noveno, el 59,6% (N=28) manifiestan ser de estrato 1, el 34% (N=16) pertenece a estrato 2 y tan solo el 6,4% (N=3) pertenecen a estrato 3 (**Tabla 4**).

Tabla 4

Datos sociodemográficos

Dimensión sociodemográfica							
Género							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Masculino	26	55.30%	17	44.7%	23	51%	66
Femenino	21	44.70%	21	55.3%	22	49%	64
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
¿Qué edad tiene?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
14 años	19	40.40%	0	0.0%	0	0%	19
15 años	13	27.70%	5	13.2%	1	2%	19
16 años	12	25.50%	15	39.4%	18	40%	45
17 años	3	6.40%	18	47.4%	20	44%	41
18 años	0	0%	0	0.0%	6	13%	6
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

Grado al que pertenece							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Noveno	47	36,2%	0	0.0%	0	0%	47
Décimo	0	0	38	29.2%	0	0%	38
Once	0	0	0	0.0%	45	35%	45
Total	47	36,2%	38	29.2%	45	35%	130

Estrato sociodemográfico							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
1	28	59.60%	29	76.3%	20	44%	77
2	16	34%	9	23.7%	24	53%	49
3	3	6.40%	0	0.0%	1	2%	4
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

2.2.1.2. Dimensión de conocimiento. En relación con el conocimiento general sobre el cáncer de pulmón, se han identificado diversas percepciones dentro de la población. En el grado noveno, el 55.3% (N=26) afirman tener conocimiento acerca del cáncer y el 44.7% (N=21) niegan tener conocimiento acerca del cáncer, de igual manera, el 27.7% (N=13) afirman que el cáncer es una enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo, el 14.9% (N=7) manifiesta que el cáncer es una enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del cuerpo, el 19.1% (N=9) asegura que el cáncer es una enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa que se distribuye con facilidad entre las personas, el 10,6% (N=5) manifiesta que el cáncer es una enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células, finalmente 27.7% (N=13) afirma no tener conocimiento acerca del cáncer (**Tabla 5**).

Los resultados indican que el 46.8% (N=22) de los estudiantes afirma tener conocimiento sobre el cáncer de pulmón, mientras que el 53.2% (N=25) lo niega. Respecto a su definición, el 14.9% (N=7) lo identifica como un conjunto de enfermedades malignas del sistema respiratorio, el mismo porcentaje lo considera una enfermedad desconocida, y otro 14.9% afirma que afecta los pulmones sin ser maligna. Además, el 19.1% (N=9) lo asocia exclusivamente con personas fumadoras, mientras que el 36.2% (N=17) admite no tener conocimiento al respecto acerca del cáncer de pulmón (**Tabla 5**).

En los resultados obtenidos del grado décimo, centrados en la pregunta sobre el conocimiento acerca del cáncer, el 31.6% (N=12) afirma tener conocimiento sobre esta enfermedad, mientras que el 68.4% (N=26) indica que no lo tiene. Además, el 15.8% (N=6) considera que el cáncer es una enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo. Por su parte, el 21.1% (N=8) define el cáncer como una enfermedad en la que algunas células del cuerpo se multiplican descontroladamente y pueden diseminarse a otras partes del cuerpo. El 18.4% (N=7) sostiene que el cáncer es una enfermedad causada por un virus que puede ser contagioso y se propaga fácilmente entre las personas. El 26.3% (N=10) opina que el cáncer es una enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y tiene su origen en las células. Finalmente, el 18.4% (N=7) afirma no tener conocimiento sobre el cáncer (**Tabla 5**).

De igual forma, el 34.2% (N=13) afirma estar informado al respecto, en contraste con el 65.8% (N=25) que indica no tener conocimiento. Dentro del grupo que sí tiene conocimiento, el 15.8% (N=6) define el cáncer de pulmón como un conjunto de enfermedades causadas por el crecimiento maligno de células en el sistema respiratorio. En cambio, el 10.5% (N=4) considera que esta enfermedad es actualmente desconocida. El 26.4% (N=10) cree que se trata de una enfermedad que afecta los pulmones, pero que no es maligna. Además, el 28.9% (N=11) menciona que es un cáncer que se origina en los pulmones y únicamente afecta a personas fumadoras. Por último, el 18.4% (N=7) admite no tener información sobre el cáncer de pulmón (**Tabla 5**).

Analizando los datos recolectados del grado once respecto al conocimiento sobre el cáncer, el 47% (N=21) afirma tener información sobre esta enfermedad, mientras que el 53% (N=24) indica que no la posee. Entre quienes aseguran tener conocimiento, el 33% (N=15) describe el cáncer como una enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo. Por otro lado, el 16% (N=7) lo define como una enfermedad en la que algunas células del cuerpo se multiplican descontroladamente y pueden extenderse a otras partes del cuerpo. Un 11% (N=5) considera que el cáncer es causado por un virus que puede ser contagioso y se propaga fácilmente entre las personas. A su vez, el 9% (N=4) opina que se trata de una enfermedad que puede aparecer en diversas partes del cuerpo y que tiene su origen en las células. Finalmente, el 31% (N=14) no tiene conocimiento sobre el cáncer (**Tabla 5**).

En relación con el conocimiento acerca del cáncer de pulmón, el 42% (N=19) afirma estar informado al respecto, mientras que el 58% (N=26) indica no tener conocimiento. Entre quienes están informados, el 20% (N=9) define el cáncer de pulmón como un conjunto de enfermedades provocadas por el crecimiento maligno de células en el sistema respiratorio. En contraste, el 7% (N=3) considera que esta enfermedad es actualmente desconocida. Otro 7% (N=3) cree que se trata de una enfermedad que afecta los pulmones, pero que no es maligna. Además, el 36% (N=16) menciona que es un cáncer que se origina en los pulmones y afecta únicamente a personas fumadoras. Finalmente, el 31% (N=14) admite no tener información sobre el cáncer de pulmón (**Tabla 5**).

Tabla 5

Dimensión conocimiento

Dimensión conocimiento							
¿Tiene conocimiento acerca del cáncer?							
	Noveno		Décimo		Once	Total estudiantes	
Variable	N	%	N	%	N	%	
Si	26	55.30%	12	31.6%	21	47%	59
No	21	44.70%	26	68.4%	24	53%	71
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
Si la anterior respuesta es afirmativa responda. ¿qué conocimiento tiene usted acerca del cáncer?							
	Noveno		Décimo		Once	Total estudiantes	
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo	13	27.70%	6	15.8%	15	33%	34
Enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del cuerpo.	7	14.90%	8	21.1%	7	16%	22

Enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa que se distribuye con facilidad entre las personas.	9	19.10%	7	18.4%	5	11%	21
Enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células.	5	10.60%	10	26.3%	4	9%	19
No conoce	13	27.70%	7	18.4%	14	31%	34
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Conoce usted que es el cáncer de pulmón?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	22	46.80%	13	34.2%	19	42%	66
No	25	53.2	25	65.8%	26	58%	64
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

Si la anterior respuesta fue afirmativa, responda. ¿para usted que es el cáncer de pulmón?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes	7	14.90%	6	15.8%	9	20%	22

del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio							
Es una enfermedad desconocida en la actualidad.	7	14.90%	4	10.5%	3	7%	14
Es una enfermedad que afecta los pulmones que no es maligna.	7	14.90%	10	26.4%	3	7%	20
Cáncer que comienza en los pulmones y solo se presenta en personas fumadoras.	9	19.10%	11	28.9%	16	36%	36
No conoce	17	36.20%	7	18.4%	14	31%	38
Total	47	100%	38	100.0%	45	100%	130

2.2.1.3. Dimensión factores de riesgo. En los resultados obtenidos sobre la dimensión de factores de riesgo del cáncer de pulmón, se identifican varios hallazgos clave que revelan tanto fortalezas como áreas que requieren mayor intervención en el conocimiento de los estudiantes. En el grado noveno, el 27,7% (N=13) considera que solo el consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol representa un factor de riesgo para esta enfermedad. Por otro lado, el 10,6% (N=5) menciona la exposición al humo de leña como un riesgo, mientras que el 12,8% (N=6) señala la contaminación ambiental como el único factor relevante. De manera similar, el 10,6% (N=5) indica que únicamente la exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón es un riesgo significativo. En contraste, el 19,1% (N=9) reconoce una combinación de factores, como el consumo de cigarrillo, la exposición al humo de leña, la contaminación ambiental y el contacto con agentes químicos, como los principales riesgos asociados al cáncer de pulmón y el 19.1% (N=9) afirman que ninguno de las opciones anteriormente mencionadas son un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón (**Tabla 6**).

Por otro lado, el 46.8% (N=22) afirma que el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón, mientras que 25.2% (N=25) niega saber que este hábito representa el mayor riesgo para el padecimiento de esta enfermedad. De igual manera, con respecto al interrogante sobre el consumo de cigarrillo, el 48,9% (N=23) afirma haber consumido cigarrillo, mientras que el 51,1% (N=24) niega tener este hábito, de los cuales el 31.9% (N=15) es consumidor habitual y el 68.1% (N=32) no lo es. Con relación el consumo de cigarrillos semanales, el 59.6% (N=28) afirma no consumir ningún cigarrillo a la semana, mientras que el 10.6% (N=5) dice que consume 1 cigarrillo a la semana, el 8,5% (N=4) consume más de 1 cigarrillo semanal, el 14.9% (N=7) consume más de 5 cigarrillos semanales y el 6.4% (N=3) consume más de 10 cigarrillos a la semana, por lo tanto la frecuencia con la que los estudiantes consumen cigarrillo expresa que el 8,5% (N=4) siempre consume cigarrillo, el 23,4% (N=11) a veces consume, el 19.1% (N=9) casi nunca y el 48.9 (N=23) nunca consume cigarrillo (**Tabla 6**)

Asimismo, el 21,3% (N=10) indica que siempre presencia fumadores en espacios públicos cerrados distintos de su hogar, mientras que el 61,7% (N=29) lo observa a menudo, el 14,9% (N=7) rara vez, y el 2,1% (N=1) nunca presencia fumadores en estos lugares (**Tabla 6**).

Por otra parte, el 87,2% (N=41) afirman haber escuchado hablar alguna vez de los cigarrillos electrónicos o e-cigarrillos, mientras que, el 12,8% (N=6) niega haber escuchado acerca de este dispositivo, a pesar de esto, el 31,9% (N=15) afirma saber que el consumo de cigarrillo electrónico es perjudicial para la salud, en contraste con el 68,1% (N=32) que no tiene conocimiento de que el consumo de cigarrillo electrónico representa un riesgo para la salud. Sin embargo, el 68,1% (N=32) utiliza cigarrillos electrónicos, en cambio el 31,9% (N=15) niegan hacer uso de este dispositivo.

No obstante, el 36,2% (N=17) si considera que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón, pero el 63,8% (N=30) refuta esta idea. A su vez, el 21,3% (N=10) considera que padecer una enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para desarrollar cáncer de pulmón, mientras que el 78,7% (N=37) afirma que no lo es (**Tabla 6**).

De manera alternativa, el 44,7% (N=21) afirma que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un factor de riesgo para desarrollar esta enfermedad, mientras que el 55,3% (N=26) sostiene que no lo es. Además, el 40,4% (N=19) manifiesta que la contaminación ambiental es un factor de riesgo para padecer cáncer de pulmón, en contraste con el 59,6% (N=28) que afirma que no es un riesgo para desarrollar esta enfermedad. A su vez, el 78,7% (N=37) manifiesta que el cáncer de pulmón es más frecuente en el género masculino, en contraste con el 21,3% (N=10) expresa que el cáncer de pulmón es más frecuente en el género femenino (**Tabla 6**).

Para el grado décimo, los resultados obtenidos en la dimensión de factores de riesgo del cáncer de pulmón muestran diversas percepciones entre los estudiantes. El 28,9% (N=11) considera que únicamente el consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol representa un riesgo para esta enfermedad. Por otro lado, el 13,2% (N=5) menciona la exposición al humo de leña como un factor de riesgo, mientras que el 15,8% (N=6) señala que la contaminación ambiental es el único riesgo relevante. De manera similar, el 15,8% (N=6) identifica la exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón como un riesgo significativo. En contraste, el 15,8% (N=6) reconoce que una combinación de factores como el consumo de cigarrillo, la exposición al humo de leña, la contaminación ambiental y el contacto con agentes químicos son los principales riesgos asociados al cáncer de pulmón. Finalmente, el 10,5% (N=4) afirma que ninguna de las opciones mencionadas constituye un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón (**Tabla 6**).

Por otro lado, El 36,8% (N=14) señala que el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón, mientras que el 63,2% (N=24) no está al tanto de que este hábito representa el mayor riesgo para la enfermedad. En cuanto al consumo de cigarrillos, el 50% (N=19) afirma haberlo hecho, y el 50% (N=19) niega tener este hábito. Entre estos, el 28,9% (N=11) es consumidor habitual, mientras que el 71,1% (N=27) no lo es. Respecto al consumo semanal, el 71,1% (N=27) no consume ningún cigarrillo a la semana. El 10,5% (N=4) consume 1 cigarrillo semanal, el 5,3% (N=2) más de 1, el 10,5% (N=4) más de 5 y el 2,6% (N=1) más de 10 cigarrillos a la semana. La frecuencia de consumo revela que el 0,0% (N=0) siempre consume cigarrillo, el 23,7% (N=9) lo hace a veces, el 5,3% (N=2) casi nunca y el 71,1% (N=27) nunca (**Tabla 6**).

En cuanto a la presencia de fumadores en espacios públicos cerrados distintos de su hogar, el 0,0% (N=0) indica que siempre los ve, mientras que el 31,6% (N=12) lo observa con frecuencia, el 40% (N=15) rara vez, y el 28,9% (N=11) nunca los ve en estos lugares (**Tabla 6**).

Respecto a los cigarrillos electrónicos, el 86,8% (N=33) ha oído hablar de ellos, en contraste con el 13,2% (N=5) que no ha escuchado sobre este dispositivo. A pesar de esto, el 10,5% (N=4) sabe que el consumo de cigarrillo electrónico es perjudicial para la salud, mientras que el 89,5% (N=34) no tiene conocimiento de que representa un riesgo. En cuanto al uso de cigarrillos electrónicos, el 74% (N=28) los utiliza, mientras que el 26% (N=10) no lo hace (**Tabla 6**).

Por otro lado, el 21,1% (N=8) considera que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón, a diferencia del 78,9% (N=30) que no está de acuerdo con esta idea. Asimismo, el 18,4% (N=7) cree que padecer una enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para desarrollar cáncer de pulmón, mientras que el 81,6% (N=31) sostiene que no lo es (**Tabla 6**).

De manera alternativa, el 18,4% (N=7) considera que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un factor de riesgo para desarrollar esta enfermedad, mientras que el 81,6% (N=31) afirma que no lo es. Además, el 44,7% (N=17) opina que la contaminación ambiental es un riesgo para padecer cáncer de pulmón, en contraste con el 55,3% (N=21) que considera que no lo es. Finalmente, el 73,7% (N=28) asegura que el cáncer de pulmón es más frecuente en el género

masculino, a diferencia del 36,3% (N=10) que lo ve más frecuente en el género femenino (**Tabla 6**).

En el grado once, el 42% (N=19) opina que el consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol es el único factor de riesgo para el cáncer de pulmón. En contraste, el 16% (N=7) identifica la exposición al humo de leña como un riesgo, mientras que el 9% (N=4) considera que la contaminación ambiental es el único factor relevante. De manera similar, el 7% (N=3) señala que solo la exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón constituye un riesgo significativo. En cambio, el 16% (N=7) reconoce que una combinación de factores como el consumo de cigarrillo, la exposición al humo de leña, la contaminación ambiental y el contacto con agentes químicos son los principales riesgos asociados al cáncer de pulmón. Además, el 11% (N=5) afirma que ninguna de las opciones mencionadas representa un factor de riesgo para esta enfermedad (**Tabla 6**).

En cuanto al consumo de tabaco, el 40% (N=18) considera que es el principal factor de riesgo para el cáncer de pulmón, mientras que el 60% (N=27) no está al tanto de que este hábito conlleva el mayor riesgo para la enfermedad. Respecto al consumo de cigarrillos, el 58% (N=26) confirma haberlo hecho, frente al 42% (N=19) que niega tener este hábito. Entre los que consumen, el 36% (N=16) es consumidor habitual, y el 64% (N=29) no lo es. En términos de consumo semanal, el 58% (N=26) no fuma cigarrillos durante la semana. El 2% (N=1) consume 1 cigarrillo semanal, el 20% (N=9) fuma más de 1 cigarrillo a la semana, el 13% (N=6) consume más de 5 y el 7% (N=7) más de 10. La frecuencia de consumo muestra que el 16% (N=7) siempre fuma, el 27% (N=12) lo hace a veces, el 20% (N=9) casi nunca, y el 38% (N=17) nunca fuma cigarrillos (**Tabla 6**).

En relación con la presencia de fumadores en espacios públicos cerrados distintos de su hogar, el 42% (N=19) señala que siempre los ve, el 49% (N=22) los observa a menudo, el 9% (N=4) rara vez, y el 0% (N=0) nunca los ve en estos lugares (**Tabla 6**).

En cuanto a los cigarrillos electrónicos, el 84% (N=38) ha oído hablar de ellos, mientras que el 16% (N=7) no conoce este dispositivo. Sin embargo, el 27% (N=12) sabe que el consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud, en contraste con el 73% (N=33) que no tiene

conocimiento de los riesgos asociados. A pesar de esto, el 71% (N=32) utiliza cigarrillos electrónicos, frente al 29% (N=13) que no lo hace (**Tabla 6**).

Finalmente, el 44% (N=20) cree que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón, mientras que el 56% (N=25) rechaza esta idea. Asimismo, el 11% (N=5) considera que padecer una enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para desarrollar cáncer de pulmón, en contraste con el 89% (N=40) que no lo considera así. De manera alternativa, el 38% (N=17) cree que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un factor de riesgo, mientras que el 62% (N=28) sostiene que no lo es. Además, el 56% (N=25) manifiesta que la contaminación ambiental representa un riesgo para padecer cáncer de pulmón, en contraste con el 44% (N=20) que no lo considera un riesgo. Finalmente, el 60% (N=27) opina que el cáncer de pulmón es más frecuente en el género masculino, mientras que el 40% (N=18) cree que es más común en el género femenino (**Tabla 6**).

Tabla 6

Dimensión factores de riesgo

Dimensión factores de riesgo							
¿Cuál de las siguientes opciones cree usted que es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?. Solo una respuesta es correcta							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total
	N	%	N	%	N	%	estudiantes
Consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol	13	27.70%	11	28.9%	19	42%	43
Exposición al humo de leña domestico	5	10.60%	5	13.2%	7	16%	17
Contaminación del aire	6	12.80%	6	15.8%	4	9%	16
Exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón	5	10.60%	6	15.8%	3	7%	14
Todas las anteriores	9	19.10%	6	15.8%	7	16%	22
Ninguna de las anteriores	9	19.10%	4	10.5%	5	11%	18
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Sabía usted que el principal factor de riesgo es el consumo de tabaco para el padecimiento de esta enfermedad?							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total
	N	%	N	%	N	%	N
Si	22	46.80%	14	36.8%	18	40%	54
No	25	53.20%	24	63.2%	27	60%	76
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Usted consume o ha consumido cigarrillo?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	23	48.90%	19	50.0%	26	58%	68
No	24	51.10%	19	50.0%	19	42%	62
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Usted es consumidor habitual de cigarrillo?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	15	31.90%	11	28.9%	16	36%	42
No	32	68.10%	27	71.1%	29	64%	88
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿cuántos cigarrillos consume usted a la semana?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
0	28	59.60%	27	71.1%	26	58%	81
1	5	10.60%	4	10.5%	1	2%	10
Mas de 1	4	8.50%	2	5.3%	9	20%	15
Mas de 5	7	14.90%	4	10.5%	6	13%	17
Mas de 10	3	6.40%	1	2.6%	3	7%	7
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Con qué frecuencia usted consume cigarrillo?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Siempre	4	8.50%	0	0.0%	7	16%	11
A veces	11	23.40%	9	23.7%	12	27%	32
Casi nunca	9	19.10%	2	5.3%	9	20%	20
Nunca	23	48.90%	27	71.1%	17	38%	67
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Con que frecuencia suele presenciar fumadores en espacios públicos cerrados, diferentes de su hogar?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Siempre	10	21.30%	0	0.0%	19	42%	29
A menudo	29	61.70%	12	31.6%	22	49%	63
Rara vez	7	14.90%	15	40%	4	9%	26
Nunca	1	2.10%	11	28.9%	0	0%	12
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

Los cigarrillos electrónicos son dispositivos que generalmente contienen un líquido en base a nicotina que se inhala en forma de aerosol. También son conocidos como bolígrafos vaporizadores, bolígrafos-narguile, narguile electrónico (e-narguile), puritos electrónicos (e-puritos), pipas electrónicas (e-pipas), o e-vaporizadores. Algunos tienen el aspecto de un cigarrillo, mientras que otros se asemejan a bolígrafos o pipas pequeñas. Se trata de dispositivos con batería que producen aerosol en lugar de humo. Anteriormente ¿había escuchado hablar alguna vez de los cigarrillos electrónicos o e-cigarrillos?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	41	87.20%	33	86.8%	38	84%	112

No	6	12.80%	5	13.2%	7	16%	18
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Sabía usted que el consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud de las personas?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	15	31.90%	4	10.5%	12	27%	31
No	32	68.10%	34	89.5%	33	73%	99
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Usted ha utilizado cigarrillos electrónicos?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	32	68.10%	28	74%	32	71%	92
No	15	31.90%	10	26%	13	29%	38
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Considera usted que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	17	36.20%	8	21.1%	20	44%	45
No	30	63.80%	30	78.9%	25	56%	85
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Cree usted que padecer una enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N

Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	10	21.30%	7	18.4%	5	11%	22
No	37	78.70%	31	81.6%	40	89%	108
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Cree usted que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un riesgo para que usted padezca esta enfermedad?

	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	21	44.70%	7	18.4%	17	38%	45
No	26	55.30%	31	81.6%	28	62%	85
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿Cree usted que la contaminación ambiental es un factor de riesgo para que usted padezca esta enfermedad?

	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	19	40.40%	17	44.7%	25	56%	61
No	28	59.60%	21	55.3%	20	44%	69
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

¿En qué género cree usted que es más frecuente el cáncer de pulmón?

	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Masculino	37	78.70%	28	73.7%	27	60%	92
Femenino	10	21.30%	10	36.3%	18	40%	38
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

2.2.1.4. Dimensión síntomas. En relación a la sintomatología vinculada al cáncer de pulmón, es fundamental destacar que en etapas iniciales este no manifiesta ningún síntoma, sin embargo, se hizo hincapié en síntomas potencialmente presentes cuando ya haya un avance del mismo. En este sentido, para el grado noveno, los resultados obtenidos fueron que el 46.8% (N=22) afirman conocer acerca de los síntomas principales del cáncer de pulmón, mientras que 53.2% (N=25) manifiestan no saber acerca de este tema. De esta forma, el 6.4% (N=3) asegura que los síntomas principales son dolor de cabeza y mareos, el 34% (N=16) señala tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico, el 4,3% (N=2) expresa dolor abdominal, náuseas y mareos, 12.8% (N=6) indica piel con tonalidad amarilla y el 42.6% (N=20) afirman no conocer la sintomatología asociada al cáncer de pulmón (**Tabla 7**).

Continuando con las complicaciones asociadas al cáncer de pulmón, el 36.2% (N=17) conocen acerca del tema y 63.8% (N=30) indica que no tiene conocimiento acerca de ello. Con relación a esto, el 27.7% (N=13) señala falta de aire intenso y constante y tos con sangre, el 0.0% (N=0) señala dolor abdominal severo, el 10,6% (N=5) asegura afectación del sistema nervioso central, tan solo el 2.1% (N=1) expresa reflujo gástrico y el 60% (N=28) de los encuestados para el grado noveno manifiestas no tener conocimiento relacionado a las complicaciones de esta enfermedad (**Tabla 7**).

En cuanto a la sintomatología del cáncer de pulmón, los resultados obtenidos del grado décimo indican que el 18.4% (N=7) conoce los síntomas principales, mientras que el 81.6% (N=31) no tiene información al respecto. Entre quienes conocen, el 23.7% (N=9) menciona dolor de cabeza y mareos como síntomas principales. Por otro lado, el 18.4% (N=7) destaca tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico. El 15.8% (N=6) identifica dolor abdominal, náuseas y mareos, y el 21.1% (N=8) menciona piel con tonalidad amarilla. Además, el 21.1% (N=8) afirma no conocer la sintomatología asociada al cáncer de pulmón (**Tabla 7**).

En lo que respecta a las complicaciones del cáncer de pulmón, el 18.4% (N=7) está informado sobre el tema, mientras que el 81.6% (N=31) no cuenta con conocimiento al respecto. De estos últimos, el 15.8% (N=6) señala falta de aire intenso y tos con sangre, el 36.8% (N=14) menciona dolor abdominal severo, y el 23.7% (N=9) asegura afectación del sistema nervioso central.

Además, el 5.3% (N=3) menciona reflujo gástrico, y el 18.4% (N=7) no tiene conocimiento sobre las complicaciones asociadas con esta enfermedad (**Tabla 7**).

Para el grado once, el 31% (N=14) afirma conocer los síntomas principales del cáncer de pulmón, mientras que el 69% (N=31) no está informado sobre este tema. Entre los que sí conocen, el 4% (N=2) menciona dolor de cabeza y mareos, el 36% (N=16) señala tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico, y el 2% (N=1) menciona dolor abdominal, náuseas y mareos. El 9% (N=4) identifica piel con tonalidad amarilla, mientras que el 49% (N=22) no tiene conocimiento sobre la sintomatología asociada al cáncer de pulmón (**Tabla 7**).

Respecto a las complicaciones, el 49% (N=22) está informado, en contraste con el 51% (N=23) que no lo está. De los que están informados, el 24% (N=11) menciona falta de aire intenso y tos con sangre, el 0% (N=0) menciona dolor abdominal severo, el 22% (N=10) señala afectación del sistema nervioso central, y el 4% (N=2) menciona reflujo gástrico. Finalmente, el 49% (N=22) de los encuestados en este grado afirma no tener conocimiento sobre las complicaciones relacionadas con el cáncer de pulmón (**Tabla 7**).

Tabla 7*Dimensión síntomas*

Dimensión: síntomas							
¿Sabe usted cuales son los principales síntomas del cáncer de pulmón?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	22	46.80%	7	18.4%	14	31%	43
No	25	53.20%	31	81.6%	31	69%	87
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
Si la respuesta anterior fue afirmativa, señale cuales son para usted los principales síntomas del cáncer de pulmón.							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Dolor de cabeza y mareos	3	6.40%	9	23.7%	2	4%	14
Tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico	16	34%	7	18.4%	16	36%	39
Dolor abdominal, náuseas y vómitos	2	4.30%	6	15.8%	1	2%	9
Piel con tonalidad amarilla	6	12.80%	8	21.1%	4	9%	18
No conoce	20	42.60%	8	21.1%	22	49%	50
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
¿Conoce usted acerca de las complicaciones que puede tener el cáncer de pulmón?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes

Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	17	36.20%	7	18.4%	22	49%	46
No	30	63.80%	31	81.6%	23	51%	84
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
Si la respuesta anterior fue afirmativa. Responda: ¿cuáles son las principales complicaciones del cáncer de pulmón?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Falta de aire intenso y constante; tos con sangre	13	27.70%	6	15.8%	11	24%	30
Dolor abdominal severo	0	0.00%	14	36.8%	0	0%	14
Afectación en el sistema nervioso central	5	10.60%	9	23.7%	10	22%	24
Reflujo gástrico	1	2.10%	2	5.3%	2	4%	5
No conoce	28	60%	7	18.4%	22	49%	57
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

2.2.1.5. Dimensión: diagnóstico. Los resultados obtenidos en relación a las técnicas de diagnóstico para el cáncer de pulmón, para el grado noveno muestran que el 55.3% (N=26) afirman que conocen acerca de las técnicas de diagnóstico de esta enfermedad, mientras que el 44.7% (N=21) manifiesta que no tiene conocimiento acerca de este tema (**Tabla 8**).

De este modo, el 12.8% (N=6) muestra que la tomografía computarizada es el método más apropiado para el diagnóstico de cáncer de pulmón, el 14.9% (N=7) señala rayos x (radiografías), el 8.5% (N=4) resonancia magnética, el 21.3% (N=10) ecografía, tan solo el 4,3% (N=2) señala mamografía y el 38.3% (N=18) manifiesta que no conoce (**Tabla 8**).

Para el grado décimo, los resultados revelan que el 18.4% (N=7) afirma tener conocimientos sobre las técnicas de diagnóstico del cáncer de pulmón, mientras que el 81.6% (N=31) indica no estar informado sobre este tema. Entre los que tienen conocimiento, el 18.5% (N=6) considera que la tomografía computarizada es el método más adecuado para el diagnóstico, el 36.8% (N=14) menciona los rayos X (radiografías), el 7.9% (N=3) prefiere la resonancia magnética, el 13.2% (N=5) opta por la ecografía, y solo el 2.6% (N=1) señala la mamografía. Además, el 23.7% (N=9) no está familiarizado con las técnicas de diagnóstico (**Tabla 8**).

En cuanto al grado once, el 27% (N=12) reporta conocer las técnicas de diagnóstico para esta enfermedad, mientras que el 73% (N=33) no tiene información al respecto. Dentro de aquellos que tienen conocimiento, el 27% (N=12) señala que la tomografía computarizada es el método más adecuado, el 9% (N=4) opta por los rayos X (radiografías), el 13% (N=6) menciona la resonancia magnética, el 18% (N=8) prefiere la ecografía, y el 4% (N=2) indica la mamografía. Finalmente, el 29% (N=13) manifiesta no conocer las técnicas de diagnóstico (**Tabla 8**).

Tabla 8*Dimensión: diagnóstico*

Dimensión: diagnóstico							
¿Conoce usted acerca de las técnicas de diagnóstico para el cáncer de pulmón?							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	26	55.30%	7	18.4%	12	27%	45
No	21	44.70%	31	81.6%	33	73%	85
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
Si la anterior respuesta fue afirmativa. Señale el método que usted crea que es apropiado para el diagnóstico cáncer de pulmón							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Tomografía computarizada	6	12.80%	6	15.8%	12	27%	24
Rayos x (radiografías)	7	14.90%	14	36.8%	4	9%	25
Resonancia magnética	4	8.50%	3	7.9%	6	13%	13
Ecografía	10	21.30%	5	13.2%	8	18%	23
Mamografía	2	4.30%	1	2.6%	2	4%	5
No conoce	18	38.30%	9	23.7%	13	29%	40
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

2.2.1.6. Dimensión tratamiento. En relación al tratamiento del cáncer de pulmón, para el grado noveno los resultados obtenidos revelan que el 36.2% (N=17) señala que el cáncer de pulmón es curable, mientras que 63.8% (N=30) afirma que este tipo de cáncer no es curable. Respecto a las técnicas de tratamiento del cáncer de pulmón, el 46.8% (N=22) afirma conocer acerca de este tema, mientras que el 53.2% (N=25) niega tener conocimiento alguno (**Tabla 9**).

Además, el 2,1% (N=1) conoce la cirugía como técnica de tratamiento, el 25.5% (N=12) conoce la radioterapia, el 19.1% (N=9) conoce la quimioterapia, el 8,5% (N=4) refiere conocer la inmunoterapia y el 44.7% (N=21) manifiesta que no conoce acerca de las técnicas de tratamiento (**Tabla 9**).

Para el grado décimo, los resultados obtenidos revelan que el 26.3% (N=10) considera que el cáncer de pulmón es curable, mientras que el 73.7% (N=28) sostiene que este tipo de cáncer no tiene cura. Respecto a las técnicas de tratamiento del cáncer de pulmón, el 15.8% (N=6) afirma tener conocimientos sobre el tema, en contraste con el 84.2% (N=32) que indica no tener ningún conocimiento al respecto (**Tabla 9**).

En detalle, el 23.7% (N=9) está familiarizado con la cirugía como técnica de tratamiento, el 10.5% (N=4) conoce la radioterapia, el 7.9% (N=3) menciona la quimioterapia, el 7.9% (N=3) refiere conocer la inmunoterapia, y el 50% (N=19) no tiene información sobre las técnicas de tratamiento (**Tabla 9**).

En el grado once, los resultados muestran que el 49% (N=22) cree que el cáncer de pulmón es curable, mientras que el 51% (N=23) opina que no es curable. En relación con las técnicas de tratamiento, el 47% (N=21) afirma estar informado sobre el tema, mientras que el 53% (N=24) no tiene conocimientos sobre las técnicas disponibles (**Tabla 9**).

Además, el 16% (N=7) conoce la cirugía como técnica de tratamiento, el 29% (N=13) está familiarizado con la radioterapia, el 18% (N=8) menciona la quimioterapia, el 9% (N=4) refiere conocer la inmunoterapia, y el 29% (N=13) indica no tener información sobre las técnicas de tratamiento (**Tabla 9**).

Tabla 9

Dimensión tratamiento

Dimensión: tratamiento							
¿Considera usted que el cáncer de pulmón es curable?							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	17	36.20%	10	26.3%	22	49%	49
No	30	63.80%	28	73.7%	23	51%	81
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
¿Conoce usted que tratamientos se usan para el cáncer de pulmón?							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Si	22	46.80%	6	15.8%	21	47%	49
No	25	53.20%	32	84.2%	24	53%	81
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
Si la anterior respuesta fue afirmativa. Responda: ¿qué técnicas de tratamiento conoce usted para atacar el cáncer de pulmón?							
Variable	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
	N	%	N	%	N	%	N
Cirugía	1	2.10%	9	23.7%	7	16%	17
Radioterapia	12	25.50%	4	10.5%	13	29%	29
Quimioterapia	9	19.10%	3	7.9%	8	18%	20
Inmunoterapia	4	8.50%	3	7.9%	4	9%	11
No conoce	21	44.70%	19	50.0%	13	29%	53
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

2.2.1.7. Dimensión promoción y mantenimiento. En relación a las preguntas de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón, para el grado noveno los resultados demuestran que el 2.1% (N=1) afirma que en su institución anteriormente se han desarrollado campañas de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón, mientras que el 97.9% (N=46) niega haber recibido este tipo de campañas dentro de las instalaciones de la institución (**Tabla 10**).

Además, el 6,4% (N=3) considera que si está bien informado acerca del cáncer de pulmón, los factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención de esta enfermedad, pero el 93.6% (N=44) no lo consideran. A su vez, el 93.6% (N=44) está interesado en obtener información acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico tratamiento y prevención de esta enfermedad, en cambio, el 6,4% (N=3) no está interesado (**Tabla 10**).

Para el grado décimo los resultados revelan que el 0% (N=0) afirma que en su institución anteriormente se han desarrollado campañas de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón, mientras que el 100% (N=38) niega haber recibido este tipo de campañas dentro de las instalaciones de la institución (**Tabla 10**).

Además, el 10.5% (N=4) considera que si está bien informado acerca del cáncer de pulmón, los factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención de esta enfermedad, pero el 89.5% (N=34) no lo consideran. A su vez, el 81.6% (N=31) está interesado en obtener información acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico tratamiento y prevención de esta enfermedad, en cambio, el 18.4% (N=7) no está interesado (**Tabla 10**).

Los resultados muestran que el 100% (N=45) de los estudiantes de grado once afirma no haber recibido campañas de promoción y prevención sobre el cáncer de pulmón en su institución, mientras que el 0% (N=0) indica lo contrario (**Tabla 10**).

El 98% (N=44) de los estudiantes no se considera bien informado sobre el cáncer de pulmón, mientras que solo el 2% (N=1) sí lo cree. Sin embargo, el 96% (N=43) está interesado en obtener información sobre la enfermedad, frente al 4% (N=2) que no muestra interés. (**Tabla 10**).

Tabla 10

Dimensión promoción y mantenimiento

Dimensión: promoción y mantenimiento							
¿Anteriormente en su institución se han desarrollado campañas de promoción y mantenimiento para la prevención del cáncer de pulmón?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	1	2.10%	0	0.0%	0	0%	1
No	46	97.90%	38	100%	45	100%	129
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
¿Considera usted que está bien informado acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	3	6.40%	4	10.5%	1	2%	8
No	44	93.60%	34	89.5%	44	98%	122
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130
¿Le interesaría a usted obtener información acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?							
	Noveno		Décimo		Once		Total estudiantes
Variable	N	%	N	%	N	%	N
Si	44	93.60%	31	81.6%	43	96%	118
No	3	6.40%	7	18.4%	2	4%	12
Total	47	100%	38	100%	45	100%	130

2.2.2 Análisis del segundo objetivo

El modelo de intervención educativa adoptado fue multifactorial, como se muestra en la **Figura 1**. Este enfoque se estructuró en varias fases interrelacionadas las cuales están descritas de la siguiente manera:

2.2.2.1 Primer momento: fase de diagnóstico. Para el desarrollo del segundo objetivo de la investigación, se llevó a cabo una encuesta estructurada que constó de 36 preguntas distribuidas en siete dimensiones específicas relacionadas con el cáncer de pulmón, incluyendo factores de riesgo, síntomas, diagnóstico, tratamiento y promoción y mantenimiento. Cada una de estas dimensiones fue seleccionada de manera rigurosa para ofrecer un panorama integral del conocimiento que poseen los estudiantes sobre esta enfermedad (**Figura 7**).

La encuesta fue diseñada con el propósito de recopilar información relevante y se utilizó como herramienta diagnóstica para identificar las necesidades y el estado inicial del conocimiento de los estudiantes acerca del cáncer de pulmón. Al abordar estas dimensiones, se buscó revelar aspectos fundamentales en la comprensión y percepción de la enfermedad, lo que permitió establecer un diagnóstico claro del nivel de concienciación existente entre los participantes (**Figura 7**).

Los resultados obtenidos a partir de esta encuesta proporcionaron un fundamento sólido para el análisis y la interpretación de la información, contribuyendo significativamente a la formulación de estrategias educativas más efectivas, orientadas a abordar los vacíos de conocimiento identificados y a fomentar una mayor sensibilización sobre la importancia de la prevención. De este modo, los hallazgos de esta investigación enriquecieron el conocimiento académico y generarán una percepción positiva sobre la salud y el bienestar de los estudiantes (**Figura 7**).

2.2.2.2 Segundo momento: sensibilización estudiantil. Una vez finalizado el proceso de recolección de datos mediante las encuestas de sondeo, las cuales permitieron evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes respecto al cáncer de pulmón, incluyendo factores de riesgo, manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos, abordajes terapéuticos y estrategias

preventivas, se procedió a implementar la sensibilización estudiantil mediante una intervención educativa orientada a los temas relacionados con esta enfermedad (**Figura 7**).

Esta fase consistió en una clase magistral estructurada que tuvo como objetivo reforzar y consolidar los conocimientos teóricos previos, corregir posibles interpretaciones erróneas y proporcionar una visión integral sobre la enfermedad, además se hizo entrega de un boletín informativo que contenía un resumen detallado de los aspectos más importantes relacionados con el cáncer de pulmón. Este material didáctico incluía información sobre los factores de riesgo, síntomas, métodos diagnósticos, opciones de tratamiento y medidas de prevención, con el propósito de reforzar los contenidos abordados en la clase magistral (**Figura 10**). El boletín fue diseñado de manera clara y accesible, utilizando un lenguaje adecuado para el público objetivo, con el fin de facilitar el entendimiento de los temas y promover una mayor apropiación del conocimiento. Durante la sesión, se abordaron de manera detallada los aspectos más relevantes del cáncer de pulmón, con un enfoque didáctico que facilitó la comprensión de su impacto en la salud pública.

Para complementar el proceso de enseñanza y fomentar una mayor interacción y compromiso por parte de los estudiantes, se incorporaron herramientas digitales que permitieron el desarrollo de actividades lúdicas, tales como juegos interactivos diseñados específicamente para reforzar los contenidos impartidos. El uso de estas herramientas tecnológicas permitió un aprendizaje colaborativo, fomentando el intercambio de ideas entre los estudiantes y creando una experiencia educativa más enriquecedora. Este enfoque innovador, que combina la enseñanza tradicional con métodos interactivos, no solo buscó mejorar la apropiación del conocimiento, sino también motivar a los estudiantes a reflexionar sobre la importancia de la prevención y el cuidado de su salud en relación con el cáncer de pulmón y promover un aprendizaje más dinámico, participativo y significativo, optimizando la apropiación de los conocimientos impartidos en la sesión educativa.

2.2.2.3 Tercer momento: concientización institucional. En el tercer momento del segundo objetivo de la investigación, se procedió a la implementación formal de la política denominada "Pulmones Libres, Vidas Plenas", la cual estuvo centrada en promover la sensibilización de los estudiantes acerca de los riesgos asociados al consumo de tabaco y su vinculación directa con el desarrollo del cáncer de pulmón. Esta fase clave del proyecto tuvo como objetivo no solo educar,

sino también generar un cambio en la percepción del tabaco como un factor de riesgo grave para la salud. Con ese fin, se diseñaron e instalaron láminas informativas elaboradas en acrílico, que fueron ubicadas estratégicamente en diversas áreas comunes de la institución con el fin de maximizar su impacto visual y asegurar que el mensaje llegara a la mayor cantidad de estudiantes posible (**Figura 8**).

Cada una de estas láminas contenía mensajes de sensibilización cuidadosamente estructurados para destacar la relación directa entre el consumo de tabaco y el cáncer de pulmón, empleando un lenguaje accesible y gráficos atractivos que facilitaran su comprensión. Además, los mensajes enfatizaban la importancia de prevenir el inicio del hábito de fumar y de tomar decisiones conscientes respecto a la salud. La elección del acrílico como material de soporte permitió que las láminas tengan una mayor durabilidad y resistencia en los espacios de alto tránsito, asegurando una presencia constante de los mensajes preventivos en el entorno educativo.

Este enfoque visual y educativo, acompañado por la implementación de la política "Pulmones Libres, Vidas Plenas", buscó no solo informar, sino también crear un ambiente que invita a la reflexión continua sobre los riesgos asociados al tabaquismo (**Figura 9**). De esta manera, la estrategia contribuyó a reforzar el compromiso de la institución con la promoción de la salud y la prevención del cáncer de pulmón, integrando un mensaje claro y permanente en los espacios compartidos, con el fin de generar un cambio sostenible en las actitudes y comportamientos relacionados con el consumo de tabaco dentro de la comunidad estudiantil.

2.2.2.4 Cuarto momento: evaluación de la apropiación social respecto a la estrategia educativa implementada. El cuarto momento para la ejecución del segundo objetivo de la investigación se enfocó en la implementación de una encuesta estructurada, diseñada para evaluar la apropiación social de los estudiantes respecto a la estrategia educativa aplicada durante el segundo y tercer momento. Este enfoque metodológico fue fundamental para medir la apropiación de la intervención educativa en el conocimiento y la percepción de los estudiantes sobre el cáncer de pulmón.

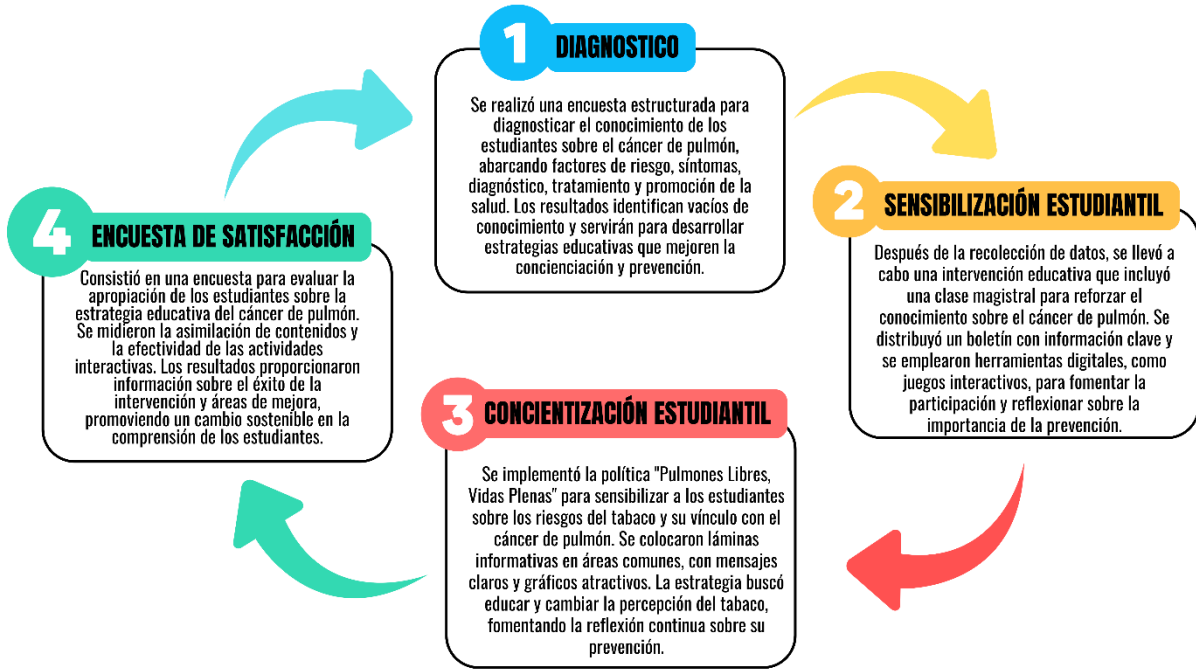
La encuesta se desarrolló con el rigor necesario para captar datos cuantitativos que proporcionaron una visión precisa sobre el nivel de asimilación de los contenidos impartidos. Las preguntas fueron formuladas para indagar sobre diversos aspectos, tales como la claridad de la información, la relevancia de los temas tratados en su contexto personal y la efectividad de las actividades interactivas que complementaron la intervención. Este diseño permitió evaluar el grado de comprensión de los estudiantes y su capacidad para aplicar el conocimiento adquirido.

Los resultados de esta evaluación son de suma importancia, ya que proporcionan evidencia cuantitativa sobre el grado de éxito de la estrategia educativa implementada. Además, estos hallazgos permiten identificar áreas específicas donde se podría requerir un mayor énfasis o apoyo en futuras intervenciones. La información recolectada contribuye no solo a medir la efectividad de la sensibilización, sino también a fundamentar la reflexión crítica y el ajuste de metodologías pedagógicas, asegurando que estas se alineen con las necesidades y expectativas de la población estudiantil.

En consecuencia, esta fase de evaluación es fundamental para garantizar que los esfuerzos de sensibilización sobre el cáncer de pulmón no solo sean informativos, sino que también resulten en un cambio significativo y sostenible en la comprensión y el comportamiento de los estudiantes hacia esta enfermedad.

Figura 5

Modelo de intervención multifactorial implementado en la Institución



Fuente: La presente investigación, 2024.

Figura 6

Acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón en los estudiantes de los grados 9, 10 y 11 de la IE Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, Nariño



Fuente: La presente investigación, 2024.

Figura 7

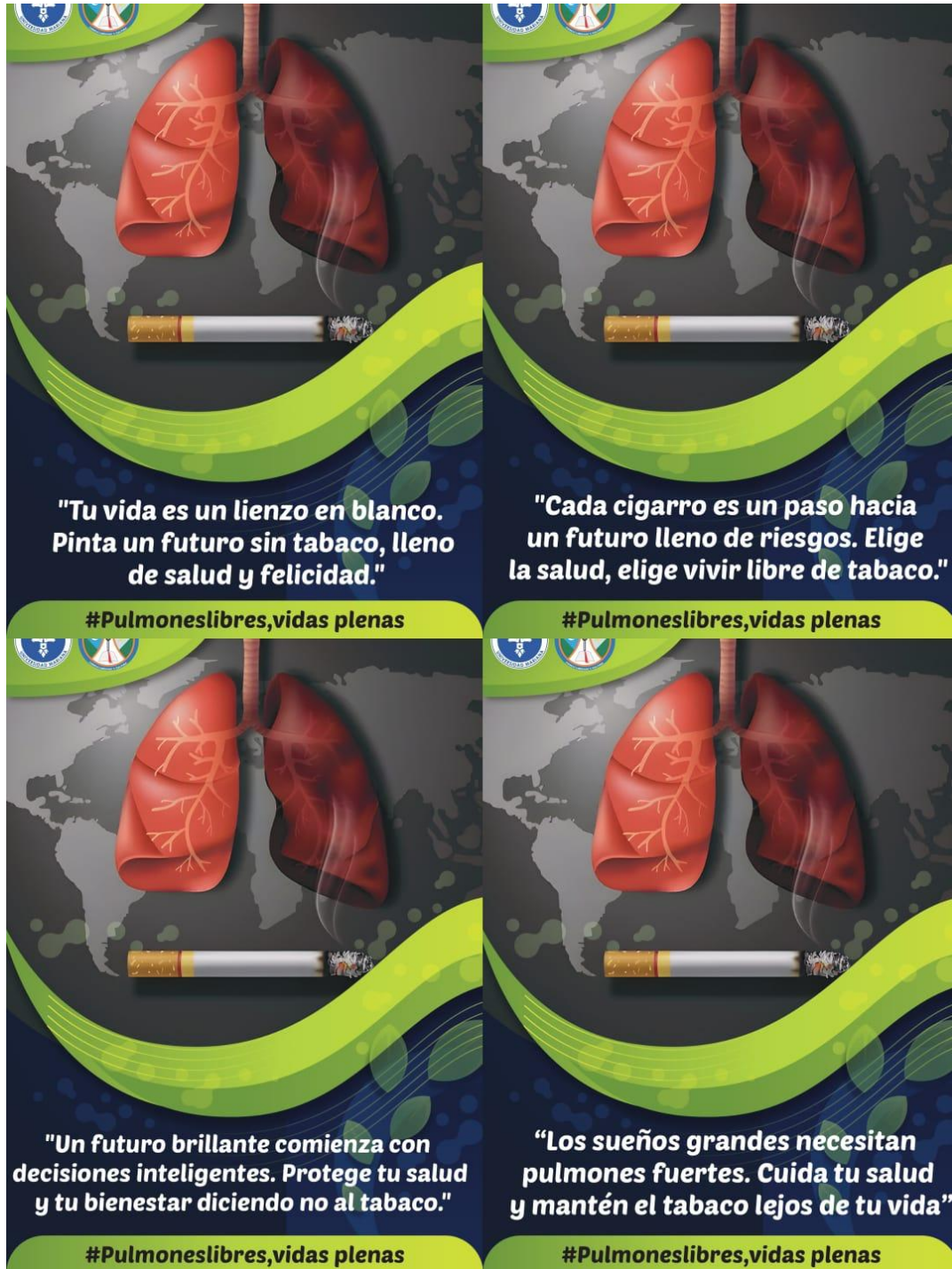
Concientización institucional



Fuente: La presente investigación, 2024.

Figura 8

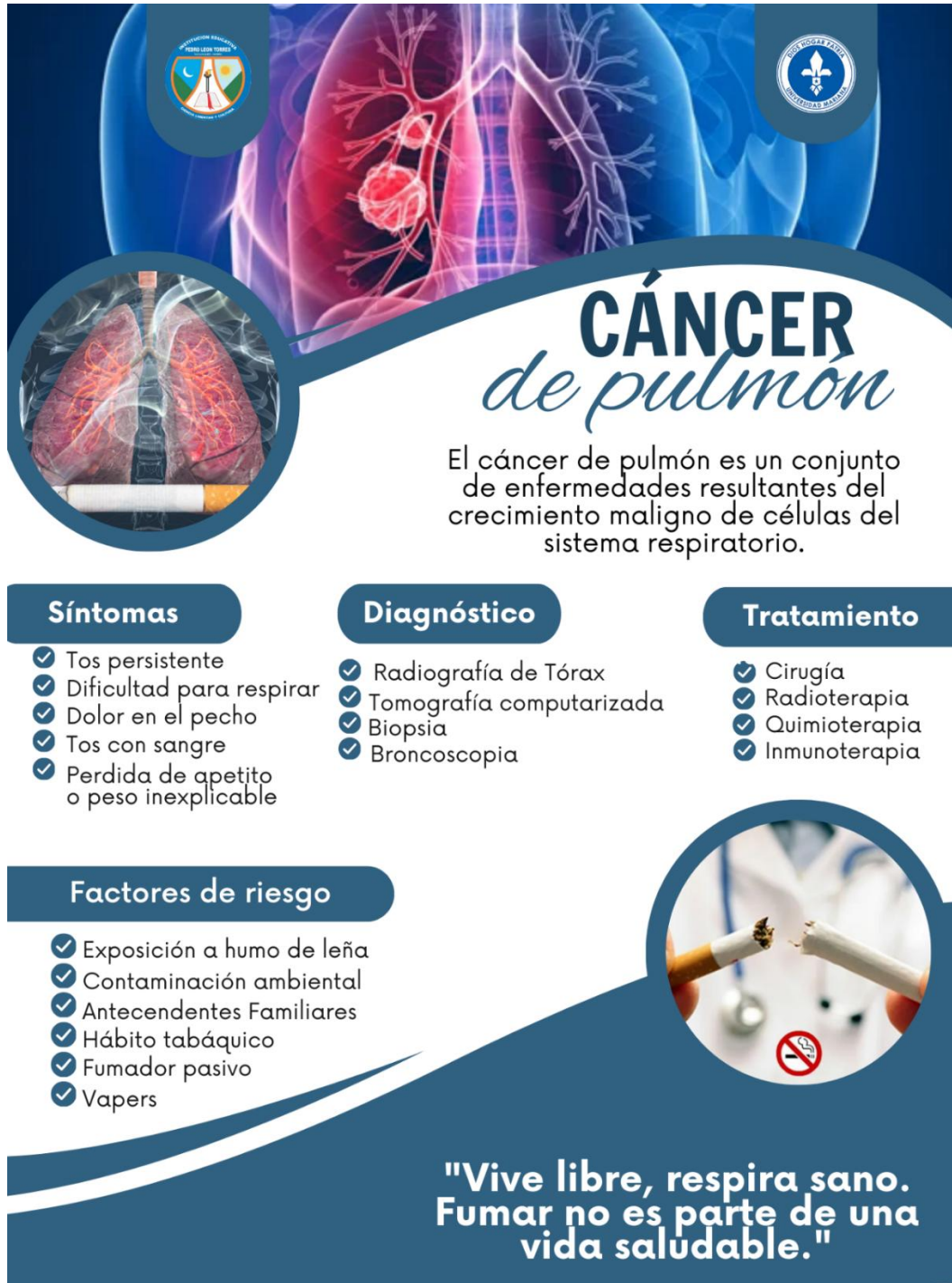
Concientización institucional



Fuente: La presente investigación, 2024.

Figura 9

Boletín informativo



CÁNCER
de pulmón

El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio.

Síntomas

- ✓ Tos persistente
- ✓ Dificultad para respirar
- ✓ Dolor en el pecho
- ✓ Tos con sangre
- ✓ Pérdida de apetito o peso inexplicable

Diagnóstico

- ✓ Radiografía de Tórax
- ✓ Tomografía computarizada
- ✓ Biopsia
- ✓ Broncoscopia

Tratamiento

- ✓ Cirugía
- ✓ Radioterapia
- ✓ Quimioterapia
- ✓ Inmunoterapia

Factores de riesgo

- ✓ Exposición a humo de leña
- ✓ Contaminación ambiental
- ✓ Antecedentes Familiares
- ✓ Hábito tabáquico
- ✓ Fumador pasivo
- ✓ Vapers

"Vive libre, respira sano. Fumar no es parte de una vida saludable."

Fuente: La presente investigación, 2024.

2.2.3. Análisis del tercer objetivo

En el marco del segundo objetivo de la presente investigación, se implementó una encuesta estructurada que constó de 19 preguntas distribuidas en 6 dimensiones, cada una enfocada en los temas centrales abordados durante la intervención educativa. Las dimensiones abarcaban áreas clave relacionadas con el cáncer de pulmón, incluyendo factores de riesgo, síntomas, diagnóstico, tratamiento y estrategias de prevención. Este instrumento fue diseñado con el propósito de evaluar de manera integral la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes, con especial énfasis en la comprensión y retención de la información compartida durante la intervención. La encuesta permitió analizar el grado de efectividad de la estrategia educativa implementada, midiendo no solo el nivel de sensibilización frente al cáncer de pulmón, sino también la capacidad de los estudiantes para identificar y relacionar los conceptos clave discutidos. Así, se buscó determinar en qué medida esta intervención contribuyó a mejorar la conciencia y el entendimiento de los participantes respecto a esta enfermedad, ofreciendo valiosos insumos para la valoración de la intervención pedagógica. De esta manera, los resultados obtenidos están descritos de la siguiente manera:

En el análisis del segundo objetivo, orientado a evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el cáncer y el cáncer de pulmón, se identificaron varios aspectos relevantes. La mayoría de los encuestados mostró un adecuado entendimiento del concepto de cáncer, reconociendo que se trata de una enfermedad en la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del organismo. En particular, los estudiantes de noveno grado presentaron un 89.4% (N=42) de respuestas correctas, mientras que en décimo grado esta cifra aumentó ligeramente a 92.1% (N=35), aunque en grado once descendió levemente al 88.9% (N=40). No obstante, se observó que un pequeño porcentaje de estudiantes, especialmente en décimo el 7.9% (N=3) y once el 6.7% (N=3), mostró confusión al seleccionar la afirmación "enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células", lo cual revela una comprensión incompleta de la definición precisa de cáncer (**Tabla 11**).

Por otro lado, al indagar sobre el conocimiento respecto al cáncer de pulmón, se destacó que la gran mayoría de los estudiantes logró identificar correctamente que este tipo de cáncer se refiere a

un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células en el sistema respiratorio. En este sentido, el 89.4% (N=42) de los estudiantes de noveno, el 100% (N=38) de los de décimo y el 86.7% (N=39) de los de once seleccionaron la opción adecuada. Sin embargo, es importante resaltar que un porcentaje significativo de estudiantes de noveno grado el 8.5% (N=4) manifestó la errónea creencia de que el cáncer de pulmón se presenta únicamente en personas fumadoras, percepción que también fue compartida por un 13.3% (N=6) de los estudiantes de grado once. Esta confusión refleja la necesidad de profundizar en la sensibilización sobre los múltiples factores de riesgo asociados a esta enfermedad, y no solo vincularla con el consumo de tabaco **(Tabla 11)**.

Tabla 11

Dimensión conocimiento

Dimensión conocimiento													
Antes de la intervención							Después de la intervención						
¿Qué conocimiento tiene usted acerca del cáncer?							¿Qué es el cáncer?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo	13	27.70	6	15.8	15	33	Enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo	5	10,6	0	0	0	0
Enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del cuerpo.	7	14.90	8	21.1	7	16	Enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del cuerpo.	42	89,4	35	92,1	40	88,9
Enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa que se distribuye con facilidad entre las personas.	9	19.10	7	18.4	5	11	Enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa que se distribuye con facilidad entre las personas.	0	0	0	0	0	0,0
Enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células.	5	10.60	10	26.3	4	9	Enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células.	0	0	3	7,9	3	6,7
No conoce	13	27.70	7	18.4	14	31	No conoce	0	0	0	0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Para usted qué es el cáncer de pulmón?							¿Qué es el cáncer de pulmón?						

Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio	7	14,90	6	15,8	9	0,2	El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio	42	89,4	38	100	39	86,7
Es una enfermedad desconocida en la actualidad.	7	14,90	4	10,5	3	0,07	Es una enfermedad desconocida en la actualidad.	1	2,1	0	0	0	0,0
Es una enfermedad que afecta los pulmones que no es maligna.	7	14,90	10	26,4	3	0,07	Es una enfermedad que afecta los pulmones que no es maligna.	0	0,0	0	0	0	0,0
Cáncer que comienza en los pulmones y solo se presenta en personas fumadoras.	9	19,10	11	28,9	16	0,36	Cáncer que comienza en los pulmones y solo se presenta en personas fumadoras.	4	8,5	0	0	6	13,3
No conoce	17	36,20	7	18,4	14	0,31	No conoce	0	0,0	0	0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100

2.2.3.1. Dimensión factores de riesgo. En el análisis de los factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón, se evidencian tendencias relevantes en el nivel de conocimiento de los estudiantes. La mayoría de los encuestados reconoció correctamente los factores de riesgo asociados a esta enfermedad. En cuanto a la pregunta sobre cuál es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón, un porcentaje alto de estudiantes de todos los grados seleccionó la opción correcta, "Todas las anteriores", que incluía consumo de cigarrillo, exposición al humo de leña doméstico, contaminación del aire, y exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón. Sin embargo, se observó un desacierto notable en algunos estudiantes de noveno el 6.4% (N=3) y décimo grado el 5.3% (N=2) que identificaron incorrectamente solo el consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol como el único factor de riesgo, lo que refleja una comprensión parcial de los riesgos involucrados (**Tabla 12**).

En relación con la pregunta sobre si el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, todos los estudiantes de los tres grados respondieron afirmativamente, mostrando un alto nivel de conocimiento en este aspecto. Además, una comprensión sólida también se reflejó en la percepción del humo de segunda mano como un factor de riesgo, con un 95.7% (N=45) de estudiantes de noveno, 97.4% (N=37) de décimo y 93.3% (N=42) de once que lo identificaron correctamente (**Tabla 12**).

No obstante, en lo que respecta a los cigarrillos electrónicos, aunque la mayoría de los estudiantes reconoció que su consumo es perjudicial para la salud, se detectaron algunos desaciertos en noveno el 2.1% (N=1) y en Décimo el 10.5% (N=4) y en once el 2.2% (N=1) donde un pequeño porcentaje de estudiantes no los consideró dañinos. Esto sugiere una posible área de intervención educativa, ya que los riesgos asociados a los dispositivos electrónicos no parecen estar tan claros como los del tabaco convencional (**Tabla 12**).

Por otro lado, la influencia de los estilos de vida en la presencia del cáncer de pulmón fue ampliamente reconocida por los estudiantes, con el 91.5% (N=43) en el grado noveno, el 84.2% (N=32) en el grado décimo y el 88,9% (N=40) indicando que los hábitos de vida sí influyen en el desarrollo de la enfermedad. En cuanto a padecer enfermedades pulmonares previas, se mantuvo

una tendencia de conocimiento adecuado, con porcentajes superiores al 85% en todos los grados **(Tabla 12)**.

Finalmente, se observó una alta comprensión sobre otros factores de riesgo, como los antecedentes familiares con cáncer de pulmón, la contaminación ambiental y el hecho de que la enfermedad es más frecuente en hombres, aspectos que fueron correctamente identificados por la mayoría de los encuestados. Estos resultados demuestran que, si bien los estudiantes tienen un buen nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo del cáncer de pulmón, aún persisten áreas de confusión, especialmente en lo relacionado con los cigarrillos electrónicos y la percepción de ciertos riesgos ambientales y ocupacionales **(Tabla 12)**.

Tabla 12

Dimensión factores de riesgo

Dimensión factores de riesgo													
Antes de la intervención							Después de la intervención						
¿Cuál de las siguientes opciones cree usted que es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?. Solo una respuesta es correcta							¿Cuál de las siguientes opciones es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?. Solo una respuesta es correcta						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol	13	27.70	11	28.9	19	0,42	Consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol	3	6,4	2	5,3	7	15,6
Exposición al humo de leña domestico	5	10.60	5	13.2	7	0,16	Exposición al humo de leña domestico	0	0,0	0	0	0	0,0
Contaminación del aire	6	12.80	6	15.8	4	0,09	Contaminación del aire	0	0,0	0	0	0	0,0
Exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón	5	10.60	6	15.8	3	0,07	Exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón	0	0,0	0	0	0	0,0
Todas las anteriores	9	19.10	6	15.8	7	0,16	Todas las anteriores	44	93,6	36	94,7	37	82,2
Ninguna de las anteriores	9	19.10	4	10.5	5	0,11	Ninguna de las anteriores	0	0,0	0	0	1	2,2
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Sabía usted que el principal factor de riesgo es el consumo de tabaco para el padecimiento de esta enfermedad?							¿El principal factor de riesgo es el consumo de tabaco para el padecimiento de esta enfermedad?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%

Si	22	46.80	14	36.8	18	0,4	Si	47	100	38	100,0	45	100,0
No	25	53.20	24	63.2	27	0,6	No	0	0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Con que frecuencia suele presenciar fumadores en espacios públicos cerrados, diferentes de su hogar?							¿El humo de segunda mano es un factor de riesgo para contraer esta enfermedad						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	
Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Siempre	10	21.30	0	0.0	19	0,42	Si	45	95,7	37	97,4	42	93,3
A menudo	29	61.70	12	31.6	22	0,49	No	2	4,3	1	2,6	3	6,7
Rara vez	7	14.90	15	0,4	4	0,09	Total	47	100	38	100	45	100
Nunca	1	2.10	11	28.9	0	0							
Total	47	100	38	100	45	100							
¿Sabía usted que el consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud de las personas?							¿El consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud de las personas?						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	
Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Si	15	31.90	4	10.5	12	0,27	Si	46	97,9	34	89,5	44	97,8
No	32	68.10	34	89.5	33	0,73	No	1	2,1	4	10,5	1	2,2
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Considera usted que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón?							¿Los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón?						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	
Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Si	17	36.20	8	21.1	20	0,44	Si	43	91,5	32	84,2	40	88,9
No	30	63.80	30	78.9	25	0,56	No	4	8,5	6	15,8	5	11,1
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Cree usted que padecer alguna enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?							¿Padecer alguna enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	

Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Si	10	21.30	7	18.4	5	0,11	Si	44	93,6	33	86,8	39	86,7
No	37	78.70	31	81.6	40	0,89	No	3	6,4	5	13,2	6	13,3
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Cree usted que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un riesgo para que usted padezca esta enfermedad?							¿Los antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un riesgo para que usted padezca esta enfermedad?						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	
Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Si	21	44.70	7	18.4	17	0,38	Si	42	89,4	36	94,7	43	95,6
No	26	55.30	31	81.6	28	0,62	No	5	10,6	2	5,3	2	4,4
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Cree usted que la contaminación ambiental es un factor de riesgo para que usted padezca esta enfermedad?							¿La contaminación ambiental es un factor de riesgo para que usted padezca esta enfermedad?						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	
Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Si	19	40.40	17	44.7	25	0,56	Si	47	100,0	35	92,1	44	97,8
No	28	59.60	21	55.3	20	0,44	No	0	0,0	3	7,9	1	2,2
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿En qué género cree usted que es más frecuente el cáncer de pulmón?							¿En qué género es más frecuente el cáncer de pulmón?						
	Noveno		Décimo		Once			Noveno		Décimo		Once	
Variable	N	%	N	%	N	%	Variable	N	%	N	%	N	%
Masculino	37	78.70	28	73.7	27	0,6	Masculino	47	100,0	38	100,0	45	100,0
Femenino	10	21.30	10	36.3	18	0,4	Femenino	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100

2.2.3.2. Dimensión síntomas. En relación con los síntomas del cáncer de pulmón, se observa que todos los estudiantes encuestados en los grados noveno, décimo y once identificaron correctamente los principales síntomas asociados a esta enfermedad. La totalidad de los estudiantes reconoció que los síntomas más comunes incluyen tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico, lo que refleja un conocimiento adecuado sobre los signos clínicos más característicos del cáncer de pulmón. Es importante destacar que no hubo confusión entre los estudiantes en cuanto a otros síntomas no relacionados, como dolor de cabeza, mareos, dolor abdominal, náuseas, vómitos o piel con tonalidad amarilla, lo cual demuestra que tienen una comprensión clara de los síntomas específicos de esta patología (**Tabla 13**).

Por otro lado, en cuanto a las complicaciones principales del cáncer de pulmón, todos los encuestados de los tres grados también identificaron correctamente la falta de aire intenso y constante, así como la tos con sangre, como las complicaciones más relevantes. De nuevo, no se observaron desaciertos relacionados con complicaciones no asociadas, como el dolor abdominal severo, la afectación en el sistema nervioso central o el reflujo gástrico. Este nivel de acierto en la identificación de las complicaciones también pone de manifiesto un buen conocimiento general sobre la progresión y gravedad del cáncer de pulmón (**Tabla 13**).

Tabla 13

Dimensión síntomas

Dimensión: síntomas													
Antes de la intervención							Después de la intervención						
Si la respuesta anterior fue afirmativa, señale cuales son para usted los principales síntomas del cáncer de Pulmón.							¿Cuáles son los principales síntomas del cáncer de Pulmón.						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Dolor de cabeza y mareos	3	6.40	9	23.7	2	0,04	Dolor de cabeza y mareos	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico	16	0,34	7	18.4	16	0,36	Tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico	47	100,0	38	100,0	45	100,0
Dolor abdominal, náuseas y vómitos	2	4.30	6	15.8	1	0,02	Dolor abdominal, náuseas y vómitos	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Piel con tonalidad amarilla	6	12.80	8	21.1	4	0,09	Piel con tonalidad amarilla	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No conoce	20	42.60	8	21.1	22	0,49	No conoce	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	1	Total	47	100	38	100	45	100
¿Cuáles son las principales complicaciones del Cáncer de Pulmón?													

Si la respuesta anterior fue afirmativa. Responda:

¿Cuáles son las principales complicaciones del Cáncer de Pulmón?

Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Falta de aire intenso y constante; tos con sangre	13	27.70	6	15.8	11	0,24	Falta de aire intenso y constante; tos con sangre	47	100,0	38	100,0	45	100,0
Dolor abdominal severo	0	0.00	14	36.8	0	0	Dolor abdominal severo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Afectación en el sistema nervioso central	5	10.60	9	23.7	10	0,22	Afectación en el sistema nervioso central	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Reflujo gástrico	1	2.10	2	5.3	2	0,04	Reflujo gástrico	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No conoce	28	0,6	7	18.4	22	0,49	No conoce	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	1	Total	47	100,0	38	100,0	45	100,0

2.2.3.3 Dimensión diagnóstico. En cuanto a los métodos de diagnóstico del cáncer de pulmón, la mayoría de los estudiantes en los tres grados mostró un conocimiento acertado al seleccionar la tomografía computarizada como la técnica diagnóstica más apropiada. En noveno grado, el 85.1% (N=40) de los estudiantes reconoció correctamente la tomografía como el método principal, mientras que en décimo y once, esta cifra ascendió al 89.5% (N=34) y 88.9% (N=40) respectivamente (**Tabla 14**).

Sin embargo, un pequeño porcentaje de estudiantes mostró cierta confusión al elegir otras modalidades menos adecuadas para el diagnóstico de cáncer de pulmón. En noveno grado, un 4.3% (N=2) seleccionó tanto la ecografía como los rayos X, mientras que un 6.4% (N=3) optó por la resonancia magnética. En décimo grado, aunque en menor proporción, el 5.3% (N=2) de los estudiantes optó por los rayos X y el 2.6% (N=1) seleccionaron la ecografía y la resonancia magnética. En grado once, la confusión fue similar, con un 6.7% (N=3) eligiendo los rayos X y un 2.2% (N=1) seleccionando tanto la resonancia magnética como la ecografía (**Tabla 14**).

Tabla 14

Dimensión: diagnóstico

Dimensión: diagnóstico													
Antes de la intervención							Después de la intervención						
Si la anterior respuesta fue afirmativa. Señale el método que usted crea que es apropiado para el diagnóstico cáncer de pulmón							Señale el método que usted crea que es apropiado para el diagnóstico cáncer de pulmón						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Tomografía computarizada	6	12.80	6	15.8	12	0,27	Tomografía computarizada	40	85,1	34	89,5	40	88,9
Rayos x (radiografías)	7	14.90	14	36.8	4	0,09	Rayos x (radiografías)	2	4,3	2	5,3	3	6,7
Resonancia magnética	4	8.50	3	7.9	6	0,13	Resonancia magnética	3	6,4	1	2,6	1	2,2
Ecografía	10	21.30	5	13.2	8	0,18	Ecografía	2	4,3	1	2,6	1	2,2
Mamografía	2	4.30	1	2.6	2	0,04	Mamografía	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No conoce	18	38.30	9	23.7	13	0,29	No conoce	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	1	Total	47	100	38	100	45	100

2.2.3.4 Dimensión tratamiento. En relación con el conocimiento sobre la curabilidad del cáncer de pulmón, se observó que una gran mayoría de los estudiantes de los tres grados evaluados considera que esta enfermedad es curable. Específicamente, el 93,6% (N=44) de los estudiantes de noveno, el 97,4% (N=37) de los estudiantes de décimo y el 95,6% (N=43) de los estudiantes de undécimo respondieron afirmativamente a esta cuestión. Estos resultados reflejan una percepción generalizada que, si bien es optimista, podría no estar alineada con la realidad médica, ya que el cáncer de pulmón, aunque tratable en muchos casos, no siempre es curable dependiendo del estadio en el que se detecte y de otros factores clínicos (**Tabla 15**).

Por otro lado, en cuanto a las técnicas de tratamiento utilizadas para eliminar o controlar el cáncer de pulmón, la gran mayoría de los estudiantes identificaron correctamente la combinación de varios métodos como una estrategia terapéutica. El 87,2% (N=41) de los estudiantes de noveno, el 81,6% (N=31) de los de décimo y el 84,4% (N=38) de los de undécimo mencionaron que "todas las anteriores" (cirugía, radioterapia, quimioterapia e inmunoterapia) son técnicas usadas para tratar esta enfermedad. Sin embargo, se observaron desaciertos puntuales, ya que un pequeño porcentaje de estudiantes seleccionó únicamente la cirugía el 6,4% (N=3) en noveno, 7,9% (N=3) en décimo y 6,7% (N=3) en undécimo o la radioterapia el 6,4% (N=3) en noveno, 5,3% (N=2) en décimo y 4,4% (N=2) en undécimo, lo que podría denotar una comprensión limitada de la complejidad del tratamiento oncológico (**Tabla 15**).

Tabla 15

Dimensión tratamiento

Dimensión: tratamiento													
Antes de la intervención							Después de la intervención						
¿Considera usted que el cáncer de pulmón es curable?							¿El cáncer de pulmón es curable?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Si	17	36.20	10	26.3	22	0,49	Si	44	93,6	37	97,4	43	95,6
No	30	63.80	28	73.7	23	0,51	No	3	6,4	1	2,6	2	4,4
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
Si la anterior respuesta fue afirmativa. Responda: ¿qué técnicas de tratamiento conoce usted para atacar el cáncer de pulmón?							¿Qué técnicas de tratamiento son utilizadas para eliminar o controlar el cáncer de pulmón?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Cirugía	1	2.10	9	23.7	7	0,16	Cirugía	3	6,4	3	7,9	3	6,7
Radioterapia	12	25.50	4	10.5	13	0,29	Radioterapia	3	6,4	2	5,3	2	4,4
Quimioterapia	9	19.10	3	7.9	8	0,18	Quimioterapia	0	0,0	3	7,9	2	4,4
Inmunoterapia	4	8.50	3	7.9	4	0,09	Inmunoterapia	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No conoce	21	44.70	19	50.0	13	0,29	Todas las anteriores	41	87,2	31	81,6	38	84,4
							Ninguna de las anteriores	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100

2.2.3.5 Dimensión promoción y mantenimiento. Los resultados obtenidos en la dimensión de Promoción y Mantenimiento reflejan una percepción muy positiva por parte de los estudiantes en cuanto a la claridad de la información, el interés generado y la efectividad de las estrategias educativas utilizadas en la sensibilización sobre el cáncer de pulmón. En primer lugar, todos los estudiantes de noveno, décimo y undécimo grado coincidieron en que la información presentada fue clara y fácil de entender, lo que sugiere que el material pedagógico fue bien adaptado a su nivel. Además, el contenido de la clase logró captar el interés de la mayoría, destacando que tanto en décimo como en undécimo grado la respuesta fue unánime en este sentido, mientras que en noveno grado un pequeño porcentaje no consideró que el tema despertara su interés. Por último, la gran mayoría de los estudiantes de los tres grados consideró que las estrategias educativas empleadas fueron atractivas y efectivas para facilitar la comprensión del mensaje, aunque se registró un leve desacuerdo en noveno grado. En general, estos resultados subrayan la efectividad de las metodologías empleadas en las sesiones educativas, las cuales lograron un alto nivel de aceptación entre los estudiantes (**Tabla 16**).

Tabla 16

Dimensión promoción y mantenimiento

Dimensión: promoción y mantenimiento													
Antes de la intervención							Después de la intervención						
¿Anteriormente en su institución se han desarrollado campañas de promoción y mantenimiento para la prevención del cáncer de pulmón?							¿Consideras que la información presentada durante la sesión fue clara y fácil de entender?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Si	1	2.10	0	0.0	0	0	Si	47	100,0	38	100,0	45	100,0
No	46	97.90	38	100	45	100	No	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Considera usted que está bien informado acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?							¿El contenido de la clase sobre el cáncer de pulmón captó tu interés?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Si	3	6.40	4	10.5	1	0,02	Si	45	95,7	38	100,0	45	100,0
No	44	93.60	34	89.5	44	0,98	No	2	4,3	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100
¿Le interesaría a usted obtener información acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?							¿Crees que las estrategias educativas usadas en la sensibilización fueron atractivas y te ayudaron a entender el mensaje?						
Variable	Noveno		Décimo		Once		Variable	Noveno		Décimo		Once	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Si	44	93.60	31	81.6	43	0,96	Si	46	97,9	38	100,0	45	100,0
No	3	6.40	7	18.4	2	0,04	No	1	2,1	0	0,0	0	0,0
Total	47	100	38	100	45	100	Total	47	100	38	100	45	100

2.3. Discusión

El cáncer de pulmón es una de las enfermedades más frecuentes en personas adultas. Sus causas son multifactoriales; se origina como resultado de un crecimiento incontrolado de las células del tejido pulmonar, representa una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, y su prevención está intrínsecamente ligada a la implementación de estrategias de promoción de la salud orientadas a mitigar factores de riesgo clave, como el consumo de tabaco (López et al., 2022).

En esta sección se analizarán aspectos fundamentales relacionados con el conocimiento general del cáncer de pulmón, los factores de riesgo, junto con los principales síntomas, el proceso diagnóstico y las opciones de tratamiento ofreciendo una visión comprensiva de cómo estos elementos contribuyen a la concienciación y prevención de la enfermedad, resaltando su importancia en la promoción de la salud y la reducción de su incidencia. Como lo afirma Kyle et al. (2013) en su investigación la cual dice que mejorar la concienciación sobre el cáncer durante la adolescencia puede dotar a los jóvenes de conocimientos y comportamientos positivos relacionados con la salud y la búsqueda de ayuda tanto para la adolescencia como para la vida posterior, ya que su riesgo de cáncer aumenta con la edad.

Asimismo, en la investigación liderada por Mohammed Al-Azri (2019), que involucró a 481 adolescentes, se buscó aumentar la concienciación sobre el cáncer y mejorar las perspectivas de supervivencia en la adultez a través del diagnóstico temprano. Este estudio evaluó la comprensión de los adolescentes respecto a los factores de riesgo, los síntomas y las barreras para acceder a la atención médica. Aunque se observó un conocimiento básico, también se identificaron barreras emocionales significativas. Es fundamental resaltar la necesidad de implementar programas educativos en el entorno escolar que aborden estas limitaciones y promuevan la detección temprana del cáncer.

Resultados coincidentes generó la presente investigación desarrollada con estudiantes de noveno, Décimo y onceavo grado pertenecientes a la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, donde el análisis de los resultados muestra que existe un conocimiento limitado entre los estudiantes sobre el cáncer en general y, particularmente, sobre el cáncer de

pulmón. Aunque algunos estudiantes identificaron correctamente características de la enfermedad, persisten conceptos erróneos, como la creencia de que el cáncer es una enfermedad causada por un virus y que puede ser contagiosa. La mayoría de los estudiantes de grado noveno parecen tener un mayor conocimiento acerca del cáncer en comparación con los grados décimo y once, pero aun así, las respuestas evidencian información inconsistente.

Aunque el consumo de cigarrillos es identificado como el principal factor de riesgo por una parte de los estudiantes, existe un número considerable que no reconoce esta relación. Factores como la contaminación ambiental y la exposición a agentes químicos fueron mencionados, pero no por una mayoría contundente. Además, algunos estudiantes no consideran que estas exposiciones aumenten el riesgo de cáncer de pulmón. Un porcentaje significativo de los estudiantes ha utilizado cigarrillos electrónicos, lo cual representa un desafío para la promoción de la salud, ya que muchos no tienen claridad acerca de los riesgos de estos dispositivos. La presencia de fumadores en espacios públicos es un fenómeno bastante común según los encuestados, lo cual sugiere un entorno que podría fomentar el hábito de fumar entre los adolescentes. López et al. (2022) obtuvieron resultados similares en su investigación en cuanto a los factores de riesgo, donde afirman que un alto porcentaje de las personas encuestadas durante la investigación no fueron capaces de identificar los factores de riesgo predisponentes al cáncer de pulmón; lo cual sugiere que existe un bajo nivel informativo sobre esta enfermedad.

La falta de conocimiento sobre los factores de riesgo asociados con el cáncer de pulmón se traduce en un preocupante incremento en el consumo de cigarrillos y cigarrillos electrónicos entre los estudiantes, especialmente en los grados más avanzados, siendo el grado once el que reporta el mayor uso. Muchos de estos jóvenes parecen ignorar los riesgos para la salud que estos dispositivos conllevan, lo que podría estar relacionado con la normalización del consumo de tabaco y productos electrónicos en su entorno social. Esta situación subraya la necesidad de implementar intervenciones educativas efectivas que aumenten la concienciación sobre los peligros del tabaquismo y promuevan hábitos de vida saludables. Como lo señala Gómez et al. (2020) en su investigación, promover el conocimiento sobre los factores de riesgo modificables desde una edad temprana es un pilar esencial en la prevención de cualquier enfermedad. Esta labor es de gran relevancia, ya que permite implementar cambios en los estilos y hábitos de vida de los individuos.

Cuanto más involucrado esté el paciente en su propio cuidado, mayor será su adherencia a adoptar estilos y modos que disminuyan la probabilidad de desarrollar esta neoplasia. A esto contribuye la responsabilidad médica de facilitar la mayor información posible, así como lo más exacta y completa sobre la enfermedad.

De igual manera, existe una falta de concienciación sobre la influencia de los estilos de vida y los antecedentes familiares como factores de riesgo para el cáncer de pulmón. Las diferencias entre los grados revelan que los estudiantes de niveles superiores no necesariamente tienen un mayor conocimiento respecto a los factores de riesgo del cáncer de pulmón en comparación con los de grado noveno. Para la discusión de los resultados obtenidos en cada dimensión, es esencial evaluar cómo varía el conocimiento sobre el cáncer de pulmón entre los distintos grados, identificando patrones y posibles áreas de intervención.

Además, los resultados muestran una variación significativa en el conocimiento de los síntomas del cáncer de pulmón entre los grados escolares, con un 46.8% de los estudiantes de noveno grado reconociendo los síntomas principales, cifra que disminuye al 18.4% en décimo y aumenta ligeramente al 31% en once. Este patrón refleja un bajo nivel de conocimiento, especialmente en los grados más avanzados, donde se esperaría mayor acceso a información de salud. Aunque los síntomas más reconocidos son la tos frecuente, la dificultad para respirar y el dolor torácico, también se mencionaron síntomas incorrectos, lo que resalta la necesidad de mejorar la precisión de la información. En cuanto a las complicaciones asociadas, solo el 36.2% de los estudiantes de noveno grado las identificó, cifra que se reduce al 18.4% en décimo y aumenta al 49% en once, evidenciando un conocimiento limitado. La mención de complicaciones irrelevantes, como el dolor abdominal severo, indica una falta de comprensión sobre el cáncer de pulmón, mientras que complicaciones más relevantes, como la falta de aire intensa y la tos con sangre, fueron reconocidas solo por un pequeño porcentaje. Este desconocimiento generalizado subraya la necesidad de reforzar las estrategias educativas para ofrecer una comprensión más precisa sobre las consecuencias del cáncer.

Resultados similares encontró Pupo (2021) en su investigación donde afirma que el 63.89% de los participantes demostraron desconocimiento sobre los síntomas de cáncer de pulmón, sin

embargo, solo el 8.33% respondió de forma inadecuada cuando se volvió a aplicar el cuestionario, además, la mayoría de los pacientes encuestados conocen por lo menos dos a tres de los síntomas de esta patología, aspecto importante dado en que influye en la asistencia a los centros de salud para ser valorados por personal calificado, coincidiendo con lo revisado en la literatura mundial. Por otro lado, los hallazgos obtenidos en este estudio reflejan el desconocimiento que tiene la población sobre este tema ya que un porcentaje importante de los encuestados refieren que la complicación más frecuente es la muerte y algunos inclusive no conocen sobre esta temática, minimizando la importancia de las mismas, aspecto negativo que influyen en la aparición de complicaciones y pasar inadvertidas.

A su vez, en su investigación Kozlowski (2022) aborda la importancia de los métodos diagnósticos al mencionar que las pruebas diagnósticas pueden detectar enfermedades, monitorear las respuestas e informar de los tratamientos, los cuales son vitales para el manejo eficaz de la enfermedad. Estas afirmaciones resaltan la relevancia fundamental de las pruebas diagnósticas en la atención médica y cómo los avances tecnológicos están contribuyendo a mejorar la precisión y eficiencia de dichos métodos.

Los resultados relacionados con las técnicas de diagnóstico también indican una comprensión limitada. En el grado noveno, el 55.3% conocía sobre estas técnicas, mientras que en los grados décimo y once, los porcentajes fueron de 18.4% y 27%, respectivamente. Es notable que las técnicas principales mencionadas incluyan la tomografía computarizada y los rayos X, aunque también se reportaron técnicas menos apropiadas, como la mamografía, lo cual evidencia confusión en la identificación de métodos específicos para este tipo de cáncer. La tomografía computarizada fue correctamente identificada como una técnica adecuada en un porcentaje considerable, pero también hay una proporción significativa de estudiantes que desconoce por completo los métodos de diagnóstico, especialmente en grados superiores, lo que resalta una oportunidad para implementar más programas educativos enfocados en las herramientas de detección del cáncer.

Respecto al tratamiento del cáncer de pulmón, los resultados mostraron diferencias notables entre los grados. En el noveno grado, un 46.8% indicó tener conocimiento sobre las técnicas de tratamiento, mientras que en el décimo y once este conocimiento disminuyó a 15.8% y aumentó

nuevamente a 47%. Esta variabilidad sugiere una falta de consistencia en la transmisión de la información, probablemente relacionada con la falta de acceso a programas educativos de calidad en la institución. La cirugía, la radioterapia y la quimioterapia fueron los tratamientos mencionados, aunque la inmunoterapia fue menos conocida. La mayoría de los estudiantes del grado noveno mostró un desconocimiento sobre estos tratamientos. Además, es importante notar que el porcentaje de estudiantes que cree que el cáncer de pulmón es curable varió desde un 26.3% en el grado décimo hasta un 49% en el once, lo que muestra la existencia de opiniones divididas sobre la posibilidad de curación, lo cual podría deberse a una falta de educación clara sobre el pronóstico y tratamiento.

En consecuencia, la sensibilización acerca de los métodos diagnósticos y las técnicas de tratamiento del cáncer de pulmón debe ser prioritaria, especialmente a la luz de los resultados obtenidos en la presente investigación, que evidencian un bajo nivel de conocimiento en la población estudiantil sobre esta enfermedad. Mejorar la comprensión sobre los síntomas y los procedimientos diagnósticos, fomentará la búsqueda oportuna de atención médica, lo que puede resultar en diagnósticos en etapas más tempranas, cuando las opciones terapéuticas son más efectivas. Además, la educación sobre las diversas modalidades de tratamiento, empodera a los pacientes y sus familias para que tomen decisiones informadas sobre su atención. Esta sensibilización no solo desmitifica el proceso de diagnóstico y tratamiento, sino que también puede disminuir la ansiedad y el estigma asociados con el cáncer de pulmón, promoviendo así un enfoque más proactivo hacia la salud y el bienestar en la comunidad.

En general, los resultados revelan un nivel de conocimiento bajo y desigual entre los estudiantes sobre el cáncer de pulmón, sus síntomas, complicaciones, diagnóstico y tratamiento. La falta de programas de promoción de la salud parece estar contribuyendo a este déficit de información. Además, los resultados muestran que, si bien hay un interés por parte de los estudiantes en aprender más sobre el cáncer de pulmón, la información que poseen es a menudo incompleta o incorrecta.

Esto subraya la importancia de implementar intervenciones educativas específicas en la institución que aborden no solo los aspectos básicos del cáncer de pulmón, sino también que desmientan los mitos y conceptos erróneos sobre la enfermedad. La institución podría trabajar en

colaboración con profesionales de la salud para organizar talleres, charlas y actividades interactivas que no solo informen, sino que también fomenten hábitos saludables para la prevención del cáncer.

Finalmente, es fundamental que la promoción de la salud sea constante y accesible para los estudiantes de todos los grados. Las campañas educativas y los programas de concienciación pueden ser clave para aumentar el conocimiento y cambiar las actitudes sobre el cáncer de pulmón, contribuyendo a una generación más informada y capaz de tomar decisiones más saludables en relación con el riesgo y prevención de enfermedades.

3. Conclusiones

Este estudio proporcionó información valiosa sobre la percepción de los estudiantes de la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer, respecto al cáncer de pulmón y los principales factores de riesgo asociados, los hallazgos destacaron la importancia de mejorar los servicios de prevención para este tipo de cáncer, poniendo especial énfasis en el consumo de cigarrillo como el principal factor de riesgo. Asimismo, subrayaron la necesidad de involucrar a las instituciones y a los sectores de salud en la prevención y control efectivo de la enfermedad.

Las intervenciones educativas desarrolladas en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer han demostrado ser un pilar fundamental en la promoción de la salud y la prevención del cáncer de pulmón. A través de estas intervenciones, se logró un incremento considerable en el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre esta enfermedad, abarcando desde los factores de riesgo hasta las estrategias de prevención y diagnóstico temprano. Estas acciones educativas no solo proporcionaron información clave para que los estudiantes comprendieran la magnitud del problema, sino que también fomentaron un cambio en la percepción del autocuidado y en la adopción de hábitos de vida más saludables.

Además, tuvieron un impacto significativo en la población estudiantil, permitiendo que los jóvenes adquirieran una mayor conciencia sobre los riesgos asociados al consumo de tabaco, el principal factor de riesgo del cáncer de pulmón. El contenido educativo, orientado hacia la prevención, fue asimilado de manera efectiva por los estudiantes, quienes demostraron, tras la aplicación de evaluaciones posteriores, una mejora sustancial en su comprensión de las implicaciones del tabaquismo tanto para su salud como para la de su entorno social. Este cambio en el nivel de conocimiento resalta la importancia de las intervenciones educativas como herramienta fundamental para abordar los factores de riesgo modificables, especialmente en adolescentes, que son particularmente vulnerables a iniciar el hábito de fumar.

Asimismo, es importante destacar que las intervenciones educativas no se limitaron a la simple transmisión de información, sino que incluyeron un enfoque integral que buscaba cambiar

comportamientos y actitudes, promoviendo un entorno más saludable y libre de humo dentro de la institución. Esta transformación en el ambiente institucional, derivada de las políticas de promoción de salud y prevención del tabaquismo, ayudó a consolidar un espacio propicio para la adopción de prácticas saludables entre los estudiantes, disuadiéndolos de adoptar o mantener el hábito de fumar. Esto se convirtió en un elemento clave para generar un cambio sostenible en la comunidad educativa, que ahora cuenta con un mayor nivel de sensibilización sobre los riesgos a largo plazo asociados al tabaquismo y la importancia de evitar su consumo.

El impacto de estas intervenciones educativas se manifiesta no solo en el conocimiento adquirido, sino también en la capacidad de los estudiantes para replicar y compartir la información aprendida, extendiendo así los beneficios a sus familias y comunidades. De este modo, las intervenciones trascienden el ámbito escolar y tienen el potencial de contribuir a la reducción del consumo de tabaco y, por ende, a la disminución de la incidencia del cáncer de pulmón en la población en general. Además, el hecho de que estas acciones educativas se hayan implementado en una institución de carácter formativo subraya la relevancia de continuar utilizando espacios educativos como plataformas estratégicas para la promoción de la salud, particularmente en lo que respecta a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Por otro lado, es fundamental mencionar que este tipo de intervenciones no solo benefician a los estudiantes a corto plazo, sino que tienen un impacto positivo a largo plazo, ya que la educación temprana sobre los riesgos del tabaquismo y el cáncer de pulmón puede prevenir futuras conductas perjudiciales. La adolescencia es un período crítico en el que se toman decisiones que pueden afectar la salud a lo largo de la vida, y el éxito de estas intervenciones educativas radica en haber abordado la problemática desde una perspectiva preventiva, orientada a evitar que los jóvenes inicien el consumo de tabaco. La evidencia obtenida en este estudio sugiere que las intervenciones educativas tienen un papel clave en la modificación de conductas de riesgo, lo que resalta su importancia dentro de los programas de salud pública enfocados en la juventud.

A nivel institucional, el compromiso con la creación de un entorno libre de humo, reforzado por las intervenciones educativas, permitió consolidar una cultura de prevención del cáncer de pulmón que tiene el potencial de perdurar más allá de las acciones inmediatas. El enfoque preventivo

adoptado se convierte, por tanto, en un ejemplo a seguir para otras instituciones que busquen implementar estrategias similares para mejorar la salud de sus comunidades. Además, esta investigación demuestra que las políticas de prevención basadas en la educación y la concientización son altamente efectivas para generar cambios significativos y duraderos en la población, reduciendo así los riesgos asociados a enfermedades prevenibles como el cáncer de pulmón.

En síntesis, las intervenciones educativas realizadas en la institución no solo lograron incrementar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el cáncer de pulmón y los riesgos asociados al consumo de tabaco, sino que también generaron un cambio en la actitud de los estudiantes hacia la prevención y el autocuidado. Esto subraya el poder de la educación como herramienta fundamental en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas. Al mismo tiempo, se establece la necesidad de seguir fortaleciendo estas iniciativas en entornos educativos, dado su impacto positivo en la salud pública. Las intervenciones educativas no solo son un recurso esencial para informar a los jóvenes sobre los peligros del tabaquismo, sino que también contribuyen a la construcción de comunidades más saludables y conscientes de la importancia de la prevención del cáncer.

4. Recomendaciones

Para garantizar la sostenibilidad y el impacto a largo plazo de las intervenciones educativas desarrolladas en la Institución Educativa Pedro León Torres, se recomienda implementar una serie de acciones que fortalezcan y amplíen estas iniciativas, asegurando que el conocimiento sobre la prevención del cáncer de pulmón y los riesgos asociados al consumo de tabaco continúe siendo transmitido de manera efectiva a la población estudiantil y a la comunidad en general. En primer lugar, es fundamental que estas intervenciones educativas se integren de forma permanente en el currículo escolar, de modo que los estudiantes de todos los grados reciban formación continua sobre hábitos saludables y prevención de enfermedades. Esta integración curricular permitirá que el enfoque preventivo se mantenga en el tiempo y forme parte del proceso educativo, asegurando que los estudiantes no solo reciban información, sino que adopten actitudes y comportamientos responsables en relación con su salud.

Además de la inclusión en el currículo, se recomienda que las intervenciones educativas no se limiten únicamente a los estudiantes, sino que también abarquen a la comunidad educativa en su conjunto, incluyendo a los docentes, personal administrativo y las familias. Para lograrlo, se sugiere realizar talleres de sensibilización y jornadas educativas dirigidas a estos grupos, con el fin de generar un compromiso institucional integral hacia la prevención del cáncer de pulmón y la promoción de la salud. Involucrar a los padres de familia y a otros miembros de la comunidad escolar es fundamental, ya que su participación activa refuerza los mensajes transmitidos en el aula y contribuye a la creación de un entorno más saludable y consciente.

Asimismo, es necesario implementar un sistema de monitoreo y evaluación periódica de los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Esto permitirá medir la efectividad de las intervenciones educativas y garantizar que los estudiantes no solo comprendan la información, sino que también sean capaces de aplicarla en su vida cotidiana. Evaluaciones periódicas, como encuestas o pruebas de conocimiento, podrían ser útiles para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias educativas en función de los resultados obtenidos. Además, estos mecanismos de evaluación contribuirán a asegurar que las intervenciones educativas se mantengan actualizadas y alineadas con los avances en el campo de la salud pública.

Otra recomendación clave es la creación de un comité de salud escolar, encargado de supervisar la implementación y el seguimiento de las intervenciones educativas y políticas preventivas. Este comité podría estar conformado por miembros del personal docente, estudiantes, representantes de los padres y profesionales de la salud, y tendría la tarea de garantizar que las iniciativas de promoción de la salud se mantengan vigentes y se adapten a las necesidades de la comunidad educativa. Este tipo de estructura organizativa también permitirá que se tomen decisiones informadas sobre cómo mejorar y expandir las políticas preventivas dentro de la institución.

Para maximizar el impacto de la política "Pulmones Libres, Vidas Plenas", se recomienda complementarla con una serie de iniciativas adicionales. Entre estas, se podrían incluir campañas de concientización sobre los riesgos del tabaquismo, tanto en medios de comunicación internos de la institución como a través de actividades lúdicas y deportivas que promuevan estilos de vida saludables. La combinación de mensajes preventivos con actividades recreativas fomentará una mayor participación de los estudiantes y reforzará el mensaje de que la salud es un valor prioritario. Estas actividades complementarias pueden ser particularmente efectivas para consolidar el compromiso de los estudiantes en la adopción de comportamientos saludables.

En línea con estas recomendaciones, resulta importante establecer una colaboración más estrecha con las autoridades de salud locales. Esta articulación permitirá que la institución educativa cuente con el apoyo técnico y material necesario para llevar a cabo campañas conjuntas y acceder a recursos educativos que refuercen el mensaje preventivo. Además, la colaboración con las autoridades de salud facilitará la integración de la institución en programas comunitarios más amplios, lo que contribuirá a una mayor difusión de las políticas de prevención del tabaquismo y del cáncer de pulmón en la región.

Por otra parte, es recomendable incorporar la temática de salud mental y bienestar emocional dentro de las intervenciones educativas. El manejo del estrés, la ansiedad y otras emociones es fundamental para prevenir el inicio del consumo de tabaco, especialmente en adolescentes, que son particularmente vulnerables a las influencias sociales. Incluir estos aspectos en las actividades educativas no solo brindará a los estudiantes herramientas adicionales para resistir la presión de

grupo y evitar el tabaquismo, sino que también contribuirá a su bienestar general, fortaleciendo su capacidad para tomar decisiones saludables.

Finalmente, se recomienda que los resultados de este estudio se divulguen a través de publicaciones académicas y en eventos de salud pública, para que otras instituciones educativas puedan replicar estas intervenciones y adaptar las políticas preventivas exitosas a sus propios contextos. La difusión de los resultados permitirá que las buenas prácticas identificadas en este estudio se expandan a nivel regional y nacional, contribuyendo a la creación de entornos educativos más saludables y a la reducción de la incidencia el cáncer de pulmón en diversas comunidades.

Referencias bibliográficas

- Accinelli, R. A., Lam, J., y Tafur, K. B. (2020). El cigarrillo electrónico: un problema de salud pública emergente. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 37, 122-128.
- Acosta Reynoso, I. M., Remón Rodríguez, L., Segura Peña, R., Ramírez, G., y Carralero Rivas, Á. (2016). *Factores de riesgo en el cáncer de pulmón*. *Correo Científico Médico*, 20(1), 42-55.
- Ayala León, S. J., Agüero, M. A., Gauna, C., y Ayala León, 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*, 7(1), 56-65.
- Arias, J. S., Herreros, L. G. G., Morales, Á., y Caicedo, M. P. (2019). Cáncer pulmonar primario: características operativas de diferentes modalidades diagnósticas utilizadas en el Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá entre los años 2012-2016. *Revista Colombiana de Neumología*, 31(2).
- Amorín Kajatt, E. (2013). Cáncer de pulmón, una revisión sobre el conocimiento actual, métodos diagnósticos y perspectivas terapéuticas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30, 85-92.
- Arguedas-López, J., Rodríguez-Paredes, C., y Carpio-Contreras, M. J. (2019). *Cáncer de pulmón*. *Acta Académica*, 65(noviembre), 37-64.
- Alarcón, M. L., Bruges, R., Carvajal, C., Vallejo, C., y Beltrán, R. (2021). Características de los pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. *Revista Colombiana de Cancerología*, 25(2), 103-109.

Álvarez Matos, D., Nazario Dolz, A. M., Romero García, L. I., Castillo Toledo, L., Rodríguez Fernández, Z., y Miyares Peña, M. V. (2020). Caracterización de los pacientes operados de cáncer de pulmón de células no pequeñas. *Revista Cubana de Cirugía*, 59(2).

Al-Azri, M., Al-Saadi, W. I., Al-Harrasi, Aa. y Panchatcharam, S. M. (2019). Conocimiento de los factores de riesgo, los síntomas y las barreras para el cáncer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 20(12), 3655-3666. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2019.20.12.3655>

Alcaldía de Yacuanquer. (2020). *Yacuanquer Es Posible*.

Buckcanan Vargas, A., Fonseca Artavia, K., y Mora López, F. (2020). Síndrome de Horner: revisión de la literatura. *Medicina Legal de Costa Rica*, 37(1), 138-145.

Barrera-Núñez, D. A., López-Olmedo, N., Zavala-Arciniega, L., Barrientos-Gutiérrez, I., y Reynales-Shigematsu, L. M. (2023). *Consumo de tabaco y uso de cigarro electrónico en adolescentes y adultos mexicanos*. Ensanut Continua 2022. Salud Pública de México, 1-10.

Cantos Sánchez de Ibargüen, B., Sánchez Ruiz, A., Maximiano Alonso, C., Hurtado Nuño, A., y Sánchez Yuste, M. R. (2006). Carcinoma de origen desconocido: diagnóstico y manejo terapéutico. *Oncología (Barcelona)*, 29(3), 11-22.

Casnovas Gordó, J. M. (2009). Del síntoma a la enfermedad: astenia. *Pediatría Atención Primaria*, 11, 425-431.

Cedeño, A. A. Z., Cobeña, Y. S. P., y Jalca, J. C. (2022). Factores de riesgo del Cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. *Revista Científica Higía de la Salud*, 7(2).

Chiluiza, C., García, A., y Loaiza, C. A. Q. (2019). Hemoptisis. *Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(88), 5161-5169.

- Cruz, Y., y Pupo González, R. (2018). La importancia de la Tomografía Axial Computarizada (TAC) en los traumatismos torácicos. *Presentación de caso. Correo Científico Médico*, 22(2), 353-360.
- Dondé Matute, J. (2018). *Los principios de Núremberg. Desarrollo y Actualidad. (The Principles of Nuremberg: Development and News)* (SSRN Scholarly Paper No 3263143).
- Dolz, A. M. N., Matos, D. Á., Toledo, L. C., Peña, M. V. M., y Nazario, A. G. (2021). Algunas especificidades en torno al cáncer de pulmón. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(1).
- Enciclopedia Médica A.D.A.M. (02 de noviembre de 2020). Medline Plus. Recuperado el 26 de abril de 2022.
- González, A. G., Silva, E., Montero, S., Rodríguez, D. J., Mansilla, R., y Villar, J. M. N. (2020). Metástasis: un hito para el conocimiento, un reto para la ciencia. *Revista Cubana de Medicina*, 59(1), 1-20.
- González Marrón, A. (2020). *Mujeres con alto riesgo de desarrollar cáncer de pulmón en la Unión Europea: estrategias de prevención primaria y secundaria de cáncer de pulmón* (Doctoral dissertation, Universitat Internacional de Catalunya).
- Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA, Iparraguirre Tamayo AE, Tamayo Velázquez O. *Intervención educativa sobre factores de riesgo del cáncer de pulmón en adolescentes en Gibara*. 16 de Abril [Internet]. 2020 [citado 24 Jul 2021];59(278):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/920/520
- Guzmán López, A., Alvarez Hernández, J., Góngora Ávila, C., Mejias Arencibia, R., Fernández de Posada, Y., y Cruz Pérez, J. (2021). Folleto informativo para la prevención del cáncer de pulmón. *Revista científica estudiantil 2 de Diciembre*, 4(3), e251. Recuperado de <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/251/139>

- Guerrero Africani, M. I. (2000). Neoplasias malignas. *Revista de Salud Pública*, 2(2), 173–187. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/18862>
- Heras García, B. D. L., Jiménez Gordo, A. M., Casado Saenz, E., Zamora Auñón, P., Cantalejo Moreira, M., y González Barón, M. (2001, July). Síndrome de vena cava superior: presentación de seis casos. *In Anales de Medicina Interna*, 18(7), 29-32). Arán Ediciones, SL.
- Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-Hernández, L. F., Roldan-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C., ... y Martínez-Sánchez, L. M. (2020). *La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. Archivos de Medicina (Col)*, 20(2), 490-504.
- Instituto Nacional del Cáncer. (Dakota del Norte). *Diccionario del NCI de términos sobre el cáncer*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/small-cell-lung-cancer>
- Jácome Ponce, D. F. (2021). *Valoración de la asignación presupuestaria del cáncer de pulmón en la ciudad de Quito. Período 2007-2017* (Bachelor's thesis, PUCE-Quito).
- Jiménez Márquez, A. C., y Ochoa, J. S. (2021). *Cáncer de pulmón y consumo de tabaco en Colombia*
- Joseph, B., y Form, V. Inicio» 7ma Temporada: 2019-2020» 2019-2020 v. 02» *Las causas y síntomas del cáncer de pulmón y los tratamientos de los dos tipos principales de cáncer de pulmón*.
- Kerr, KM (2009). Adenocarcinomas pulmonares: clasificación y notificación. *Histopatología* 54 (1), 12-27.

Keith, R. L. (julio de 2020). *Manual MSD*. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://www.msdmanuals.com/es-ve/hogar/trastornos-del-pul-m%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/tumores-pulmonares/c%C3%A1ncer-de-pulm%C3%B3n>

Kozlowski, H. N., Sindhwani, S. y Chan, W. C. W. (2022). The Impact of Patient Characteristics on Diagnostic Test Performance. *Small Methods*, 6(2). <https://doi.org/10.1002/smt.202101233>

Khosravi Shahi, P. (2005, April). Síndrome de Pancoast (tumor de sulcus pulmonar superior): revisión de la literatura. *In Anales de medicina interna*, 22(4), 44-46. Arán Ediciones, SL.

Kyle, R. G., Macmillan, I., Rauchhaus, P., O'Carroll, R., Neal, R. D., Forbat, L., Haw, S. y 103 Hubbard, G. (2013). Educación sobre el cáncer en adolescentes (ACE) para aumentar la concienciación y la comunicación sobre el cáncer entre adolescentes y padres: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorizado por conglomerados. *Trials*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-286>

Ley 100 de 1993—Gestor Normativo—Función Pública. (s. f.). Recuperado 1 de junio de 2023.

Ley 715 de 2001 Congreso de la República—Colombia.

Ley 1335 de 2009—Gestor Normativo—Función Pública. (s. f.). Recuperado 1 de junio de 2023.

López, A. G., Hernández, J. C. A., Ávila, C. R. G., Arencibia, R. A. M., de Posada, Y. F., y Pérez, J. L. C. (2021). Folleto informativo para la prevención del cáncer de pulmón. *Revista científica estudiantil 2 de Diciembre*, 4(3), 251.

López, A. G., Pazos-Montes, Y., Álvarez-Hernández, J. C., Fernández-de Posada, Y., Hernández-Alemán, D. M., y Alemán-Martínez, T. (2022). Intervención educativa para la

- prevención del cáncer de pulmón en una comunidad del municipio Morón. *CienCiMed*, 1(1), 24.
- Malbersis, B. U., Idania, A. R., Lliliam, M. B. L., y Daimara, G. M. (2018, November). Intervención de enfermería en fumadores con percepción de riesgo de cáncer de pulmón consultorio 6. In *XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería*.
- Manzini, J. L. (2000). Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta bioethica*, 6(2), 321-334.
- Martínez Feria, F., Matos Pineda, L. E., Acosta Brooks, S. C., y Cobián Caballero, C. O. (2016). Características clínicas y evolutivas de pacientes con cáncer pulmonar de células pequeñas. *Medisan*, 20(1), 42-48.
- Marzo-Castillejo, M., Vela-Vallespín, C., Bellas-Beceiro, B., Bartolomé-Moreno, C., Melús-Palazón, E., Vilarrubí-Estrella, M., y Nuin-Villanueva, M. (2018). Recomendaciones de prevención del cáncer. Actualización PAPPS 2018. *Atencion primaria*, 50 Suppl 1(Suppl 1), 41–65. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(18\)30362-7](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(18)30362-7)
- Marbelis, C. M., Raisa, R. H., y Geanne, S. O. (2021). Tabaquismo y su relación con el c+áncer del pulmón. *Cibamanz*.
- Melús-Palazón, E., Bellas-Beceiro, B., y Bartolomé-Moreno, C. (2022). Cribado del cáncer de pulmón. *FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 29(9), 508-512.
- Osterbur K, Mann FA, Kuroki K y DeClue A. (2014). *Multiple Organ Dysfunction Syndrome in Humans and Animals*. J Vet Intern Med
- Palacios, M. C. M., Chapi, G. D. M., Zamora, J. I. V., y Mendoza, A. I. Z. (2021). Causas y consecuencias del cáncer pulmonar. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 5(1), 305-312.

Pupo, D. E. (2021). *Intervención educativa sobre Cáncer de Pulmón. Unidad cerrada del MININT*. Febrero–abril 2021.

Ramos, A. G. A. (2019). *Determinación del grado de exposición al humo del tabaco y su asociación con factores de predisposición para el desarrollo de cáncer de pulmón*.

Rey-Brandariz, J., Pérez-Ríos, M., Santiago-Pérez, M. I., Varela-Lema, L., Giraldo-Osorio, A., Mourino, N., y Ruano-Ravina, A. (2021). Mortalidad atribuida al consumo de tabaco en España: *Revisión sistemática. Adicciones*.

Resolución 8430 de 1993—Colombia.

Roco, Á., Cerda, B., Cayún, J. P., Lavanderos, A., Rubilar, J. C., Cerro, R., Acevedo, C., Cáceres, D., Varela, N., y Quiñones, L. A. (2018). Farmacogenética, tabaco, alcohol y su efecto sobre el riesgo de desarrollar cáncer. *Revista chilena de pediatría, ahead, 0-0*.

Rodríguez, M. E. G., Márquez, A. B., Reyes, E. R., Escobar, Y. G., Cabarco, Y. T., y Chacón, M. A. C. (2018). El cáncer del pulmón: algunas consideraciones epidemiológicas, del diagnóstico y el tratamiento. *Revista Archivo Médico de Camagüey, 22(5), 781-802*.

Sánchez, G. A. C., Palacios, C. V. U., Palacios, N. A. U., y Labre, K. O. M. (2022). Cáncer de pulmón y su importancia en el diagnóstico primario. *RECIAMUC, 6(2), 208-217*.

Salud Bautista de Wake Forest. (Dakota del Norte). *Cáncer de pulmón de células no pequeñas*. Obtenido de <https://www.wakehealth.edu/Condition/1/Lung-Cancer/Non-small-cell-lung-cancer>.

Serret, J. E. R., Gómez, O. G., Quintero, S. S., Nicieza, I. R., y Porrata, L. P. (2018). Caracterización clínica, tomográfica e histopatológica de pacientes con cáncer de pulmón. *Medisan*, 22(09), 1138-1147.

Stöppler, M. C. (2016). Medical Definition of Lung cancer.

Valencia Rico, C. L., Alzate Beltrán, M. C., Vargas Rosas, C. E., Álvarez Ramírez, L. C., Montes Rivera, A. K., Arbeláez Gallego, J. C., y Botero Galindo, M. (2022). Cáncer de pulmón, tendencias desde la perspectiva del cuidado. *Revista Uruguaya de Enfermería (En línea)*, 17(2).

Wanderley-Flores, B., Pérez-Ríos, M., Montes, A., Santiago-Pérez, M. I., Varela-Lema, L., Candal-Pedreira, C., ... y Rey-Brandariz, J. (2023). Mortalidad atribuida al consumo de tabaco en Brasil, 1996-2019. *Gaceta Sanitaria*, 37, 102297.

Yépez, M. C., Jurado, D. M., Bravo, L. M., y Bravo, L. E. (2018). Tendencia de la incidencia y mortalidad por cáncer en Pasto, Colombia; 15 años de experiencia. *Colomb Med*, 49(1), 42-54.

Anexos

Anexo A. Consentimiento informado

	FORMATO INSTITUCIONAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
	Fecha:	Versión:
PROCESO: Gestión de la Investigación	Procedimiento: Investigación en sentido estricto	

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN TITULADA ACCIONES DE PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SALUD DEL CÁNCER DE PULMÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO LEÓN TORRES DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER, 2024

Las personas, abajo firmantes, registradas con número de documento, número de celular y rol que desempeñan, manifiestan que han sido invitados (as) a participar dentro de la investigación arriba mencionada y que se le ha dado la siguiente información:

Propósito: Dar a conocer a la población objeto de estudio, la importancia y características de la investigación, la cual favorece el desarrollo social del participante.

Usted pueda decidir voluntariamente si desea participar en la investigación, si después de leer este documento presenta alguna duda, pida aclaración a los investigadores, quienes brindaran todas las explicaciones que se requieran para que tome la decisión de su participación, una vez Usted este de acuerdo con el procedimiento de:

- Aplicación de Instrumento que incluye 37 preguntas sociodemográficas y de conocimiento.

Importancia de la investigación:

Objetivo y justificación de la investigación: Esta investigación pretende implementar Acciones de promoción y mantenimiento de la salud del cáncer de pulmón asociadas al consumo de tabaco para fomentar el conocimiento del cáncer en estudiantes de básica secundaria en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer en el departamento de Nariño. En la investigación se incluirán estudiantes de básica secundaria pertenecientes a los grados noveno, Décimo y once, quienes tienen la capacidad de decidir su participación voluntaria en la presente investigación y en caso de que la persona no cumpla la mayoría de edad establecida por la ley o presente un compromiso motor que le impida firmar, puede delegar un acudiente para la firma de dicho consentimiento. Igualmente se tendrá en cuenta que la investigación no tiene

implicaciones en los aspectos morales, religiosos y culturales de la población evaluada. A las personas que decidan participar en la investigación se les realizará una encuesta y un cuestionario para recolectar información relacionada con el cáncer de pulmón asociada al consumo de tabaco, esto se realizará antes y después de la aplicación de las estrategias para fomentar el conocimiento sobre este tema.

Responsables de la investigación: El estudio es dirigido y desarrollado por Erika Vanessa Guaitarilla Cumbal estudiante del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana. Cualquier inquietud que Usted tenga puede comunicarse con la persona mencionada anteriormente al teléfono celular 3187795251, en la ciudad de Pasto.

Riesgos y Beneficios: La encuesta que incluye la obtención de información sobre sus datos como edad y grado que cursa, no implican riesgo alguno para Usted; las respuestas dadas no tendrán ninguna consecuencia para su situación personal. El beneficio más importante para usted es que si hay presencia de algún tipo de alteración en las áreas indagadas, se le dará a conocer para que pueda utilizar dicha información en su vida diaria, compartir información y conocimiento a sus familiares y amigos.

Confidencialidad: Su identidad estará protegida, porque en el estudio solo se utilizará un código numérico para identificarlo en la investigación. La información obtenida será almacenada en una base de datos que se mantendrá por cinco años más después de terminada la presente investigación. Los datos individuales sólo serán conocidos por la investigadora, mientras dura el estudio, quien, en todo caso, se compromete a no divulgarlos. Los resultados que se publicarán corresponden a la información general de todos los participantes.

Derechos y deberes: Usted tiene derecho a obtener una copia del presente documento y a retirarse posteriormente de esta investigación, si así lo desea en cualquier momento y no tendrá que firmar ningún documento para hacerlo, ni informar las razones de su decisión, si no desea hacerlo. Usted no tendrá que hacer gasto alguno durante la participación en la investigación y en el momento que lo considere podrá solicitar información sobre sus resultados a la responsable de la investigación. En caso que requiera algún tipo de tratamiento, las investigadoras no tendrán responsabilidad alguna.

Declaro que he leído o me fue leído este documento en su totalidad y que entendí su contenido e igualmente, que pude formular las preguntas que consideré necesarias y que estas me fueron respondidas satisfactoriamente. Por lo tanto, decido participar en esta investigación.

Nombre del estudiante Grado que cursa

**Firma del padre de familia o acudiente
CC.**

Anexo B. Formato de encuesta para el desarrollo del primer objetivo

	FORMATO INSTITUCIONAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
	Fecha:	Versión:
PROCESO: Gestión de la Investigación	Procedimiento: Investigación en sentido estricto	

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LOS GRADOS 9, 10 Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO LEÓN TORRES UNIVERSIDAD MARIANA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA ACCIONES DE PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SALUD DEL CÁNCER DE PULMÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO LEÓN TORRES DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER, AÑO 2024.

Objetivo: Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud del Cáncer de pulmón en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer en los grados 9, 10 y 11.

Encuesta: la información recolectada será de uso único y exclusivo de los investigadores, para recopilar información necesaria para el desarrollo de la investigación, los datos que usted proporciona tendrán absoluta confidencialidad.

Instructivo: En la encuesta usted encontrara una serie de preguntas las cuales tienen varias opciones de respuesta, lea detenidamente cada pregunta y encierre con un círculo la opción que según su conocimiento sea válida, tenga en cuenta que este cuestionario no tiene preguntas correctas o erróneas, solo pretende brindar información al grupo investigador acerca de su nivel de conocimiento en temas relacionados con el Cáncer de Pulmón.

Ítems: las preguntas que se encuentran el cuestionario tienen como objetivo evaluar aspectos como: conocimiento del Cáncer de Pulmón, factores de riesgo, diagnóstico temprano, prevención

y tratamiento del mismo, de los sujetos de estudio que intervienen en la investigación de la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer.

N°

Lugar de aplicación: Institución Educativa Pedro León Torres

Fecha:

Dimensión Sociodemográfica

1. Género.

- a) Masculino.
- b) Femenino.
- c) Otro.

2. ¿Qué edad tiene?

3. Grado al que pertenece

- a) Noveno
- b) Décimo
- c) Once

4. Estrato sociodemográfico

Dimensión: conocimiento

5. ¿Tiene conocimiento acerca del cáncer?

- a) Si
- b) No

6. Si la anterior respuesta es afirmativa responda. ¿Qué conocimiento tiene usted acerca del cáncer?

- a) Enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo

- b) Enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del cuerpo.
 - c) Enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa que se distribuye con facilidad entre las personas.
 - d) Enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células.
7. **¿Conoce usted que es el cáncer de pulmón?**
- a) Si
 - b) No
8. **Si la anterior respuesta fue afirmativa, responda. ¿Para usted que es el cáncer de pulmón?**
- a) El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio.
 - b) Es una enfermedad desconocida en la actualidad.
 - c) Es una enfermedad que afecta los pulmones que no es maligna.
 - d) Cáncer que comienza en los pulmones y solo se presenta en personas fumadoras.

Dimensión: Factores de Riesgo

9. **¿Cuál de las siguientes opciones cree usted que es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?. Solo una respuesta es correcta**
- a) Consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol
 - b) Exposición al humo de leña doméstico
 - c) Contaminación del aire
 - d) Exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón.
 - e) Todas las anteriores
 - f) Ninguna de las anteriores

Factores de riesgo modificables.

10. ¿Sabía usted que el principal factor de riesgo es el consumo de tabaco para el padecimiento de esta enfermedad?

- a) Si
- b) No

11. ¿Usted consume o ha consumido cigarrillo?

- a) Si
- b) No

12. Usted es consumidor habitual de cigarrillo

- a) Si
- b) No

13. Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿Cuántos cigarrillos consume usted a la semana?

- a) 1
- b) Más de 1
- c) Más de 5
- d) Más de 10

14. ¿Con que frecuencia usted consume cigarrillo?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Casi nunca
- d) Nunca

15. ¿Con qué frecuencia suele presenciar fumadores en espacios públicos cerrados, diferentes de su hogar?

- a) Siempre
- b) A menudo
- c) Rara vez
- d) Nunca

16. Los cigarrillos electrónicos son dispositivos que generalmente contienen un líquido en base a nicotina que se inhala en forma de aerosol. También son conocidos como

bolígrafos vaporizadores, bolígrafos-narguile, narguile electrónico (e-narguile), puritos electrónicos (e-puritos), pipas electrónicas (e-pipas), o e-vaporizadores. Algunos tienen el aspecto de un cigarrillo, mientras que otros se asemejan a bolígrafos o pipas pequeñas. Se trata de dispositivos con batería que producen aerosol en lugar de humo.

Anteriormente ¿Había escuchado hablar alguna vez de los cigarrillos electrónicos o e-cigarrillos?

- a) Si
- b) No

17. ¿Sabía usted que el consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud de las personas?

- a) Si
- b) No

18. ¿Usted ha utilizado cigarrillos electrónicos?

- a) Si
- b) No

19. ¿Considera usted que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón?

- a) Si
- b) No

Factores de riesgo no modificables.

20. ¿Cree usted que padecer una enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?

- a) Si
- b) No

21. ¿Cree usted que tener antecedentes familiares con cáncer de pulmón es un riesgo para que usted padezca esta enfermedad?

- a) Si

b) No

22. ¿Cree usted que la contaminación ambiental es un factor de riesgo para que usted padezca esta enfermedad?

a) Si

b) No

23. ¿En qué género cree usted que es más frecuente el cáncer de Pulmón?

a) Masculino

b) Femenino

Dimensión: Síntomas

24. ¿Sabe usted cuales son los principales síntomas del cáncer de pulmón?

a) Si

b) No

25. Si la respuesta anterior fue afirmativa, señale cuales son para usted los principales síntomas del cáncer de Pulmón.

a) Dolor de cabeza y mareos

b) Tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico

c) Dolor abdominal, náuseas y vómitos

d) Piel con tonalidad amarilla

26. ¿Conoce usted acerca de las complicaciones que puede tener el cáncer de Pulmón?

a) Si

b) No

27. Si la respuesta anterior fue afirmativa. Responda: ¿Cuáles son las principales complicaciones del Cáncer de Pulmón?.

a) Falta de aire intenso y constante; tos con sangre

b) Dolor abdominal severo

c) Afectación en el sistema nervioso central

d) Reflujo gástrico

Dimensión: Diagnóstico

28. ¿Conoce usted acerca de las técnicas de diagnóstico para el cáncer de pulmón?

- a) Si
- b) No

29. Si la anterior respuesta fue afirmativa. Señale el método que usted crea que es apropiado para el diagnóstico cáncer de pulmón

- a) Tomografía computarizada
- b) Rayos X (radiografías)
- c) Resonancia Magnética
- d) Ecografía
- e) Mamografía

Dimensión: Tratamiento

30. ¿Considera usted que el cáncer de pulmón es curable?

- a) Si
- b) No

31. ¿Conoce usted que tratamientos se usan para el cáncer de Pulmón?

- a) Si
- b) No

32. Si la anterior respuesta fue afirmativa. Responda: ¿Qué técnicas de tratamiento conoce usted para atacar el cáncer de Pulmón?

- a) Cirugía
- b) Radioterapia
- c) Quimioterapia
- d) Inmunoterapia
- e) No conoce

Dimensión: Promoción y mantenimiento.

33. ¿Anteriormente en su institución se han desarrollado campañas de promoción y mantenimiento para la prevención del cáncer de pulmón?

- a) Si
- b) No

34. ¿Considera usted que está bien informado acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?

- a) Si
- b) No

35. ¿Le interesaría a usted obtener información acerca del cáncer de pulmón, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención del cáncer de pulmón?

- a) Si
- b) No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo C. Formato de encuesta para el desarrollo del tercer objetivo

	FORMATO INSTITUCIONAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
	Fecha:	Versión:
PROCESO: Gestión de la Investigación	Procedimiento: Investigación en sentido estricto	

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LOS GRADOS 9, 10 Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO LEÓN TORRES
UNIVERSIDAD MARIANA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA

ACCIONES DE PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SALUD DEL CÁNCER DE PULMÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO LEÓN TORRES DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER, AÑO 2024.

Objetivo: Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud del Cáncer de pulmón en la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer en los grados 9, 10 y 11.

Encuesta: la información recolectada será de uso único y exclusivo de los investigadores, para recopilar información necesaria para el desarrollo de la investigación, los datos que usted proporciona tendrán absoluta confidencialidad.

Instructivo: En la encuesta usted encontrara una serie de preguntas las cuales tienen varias opciones de respuesta, lea detenidamente cada pregunta y encierre con un círculo la opción que según su conocimiento sea válida, tenga en cuenta que este cuestionario no tiene preguntas correctas o erróneas, solo pretende brindar información al grupo investigador acerca de su nivel de conocimiento en temas relacionados con el Cáncer de Pulmón.

Ítems: las preguntas que se encuentran el cuestionario tienen como objetivo evaluar aspectos como: conocimiento del Cáncer de Pulmón, factores de riesgo, diagnóstico temprano, prevención

y tratamiento del mismo, de los sujetos de estudio que intervienen en la investigación de la Institución Educativa Pedro León Torres del municipio de Yacuanquer.

N°

Lugar de aplicación: Institución Educativa Pedro León Torres

Fecha:

Dimensión: conocimiento

1. ¿Qué es el cáncer?

- a) Enfermedad que puede formar masas o tumores dentro del cuerpo
- b) Enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y pueden distribuirse a otras partes del cuerpo.
- c) Enfermedad producida por un virus que puede ser contagiosa que se distribuye con facilidad entre las personas.
- d) Enfermedad que puede aparecer en múltiples partes del cuerpo y se origina en las células.

2. ¿Qué es el cáncer de pulmón?

- a) El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio.
- b) Es una enfermedad desconocida en la actualidad.
- c) Es una enfermedad que afecta los pulmones que no es maligna.
- d) Cáncer que comienza en los pulmones y solo se presenta en personas fumadoras.

Dimensión: Factores de Riesgo

3. ¿Cuál de las siguientes opciones es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?. Solo una respuesta es correcta

- a) Consumo de cigarrillo, tabaco y alcohol
- b) Exposición al humo de leña doméstico
- c) Contaminación del aire
- d) Exposición a agentes químicos como el asbesto, arsénico y radón.
- e) Todas las anteriores

f) Ninguna de las anteriores

Factores de riesgo modificables

4. ¿El principal factor de riesgo es el consumo de tabaco para el padecimiento de esta enfermedad?

a) Si

b) No

5. ¿El humo de segunda mano es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?

a) Si

b) No

6. Los cigarrillos electrónicos son dispositivos que generalmente contienen un líquido en base a nicotina que se inhala en forma de aerosol. También son conocidos como bolígrafos vaporizadores, bolígrafos-narguile, narguile electrónico (e-narguile), puritos electrónicos (epuritos), pipas electrónicas (e-pipas), o vaporizadores. Algunos tienen el aspecto de un cigarrillo, mientras que otros se asemejan a bolígrafos o pipas pequeñas. Se trata de dispositivos con batería que producen aerosol en lugar de humo.

¿El consumo de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud de las personas?

a) Si

b) No

7. ¿Considera usted que los estilos de vida influyen en la presencia del cáncer de pulmón?

a) Si

b) No

Factores de riesgo no modificables.

8. ¿Padecer una enfermedad pulmonar es un factor de riesgo para contraer cáncer de pulmón?.

a) Si

b) No

9. ¿Los antecedentes familiares con cáncer de pulmón son un riesgo para que usted padezca esta enfermedad?

a) Si

b) No

10. ¿La contaminación ambiental es un factor de riesgo para que usted padezca esta enfermedad?

a) Si

b) No

11. ¿En qué género es más frecuente el cáncer de Pulmón?

a) Masculino

b) Femenino

Dimensión: síntomas

12. ¿Cuáles son los principales síntomas del cáncer de pulmón?

a) Dolor de cabeza y mareos

b) Tos frecuente, dificultad para respirar y dolor torácico

c) Dolor abdominal, náuseas y vómitos

d) Piel con tonalidad amarilla

13. ¿Cuáles son las principales complicaciones del Cáncer de Pulmón?.

a. Falta de aire intenso y constante; tos con sangre

b. Dolor abdominal severo

c. Afectación en el sistema nervioso central

d. Reflujo gástrico

Dimensión: Diagnóstico

14. Señale el método más apropiado para el diagnóstico de cáncer de pulmón

a. Tomografía computarizada

b. Rayos X (radiografías)

c. Resonancia Magnética

d. Ecografía

e. Mamografía

Dimensión: Tratamiento

15. ¿El cáncer de pulmón es curable?

- a. Si
- b. No

16. ¿Qué técnicas de tratamiento son utilizadas para eliminar o controlar el cáncer de pulmón?

- a. Cirugía
- b. Radioterapia
- c. Quimioterapia
- d. Inmunoterapia
- e. Todas las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

Dimensión: Promoción y mantenimiento.

17. ¿Consideras que la información presentada durante la sesión fue clara y fácil de entender?

- a) Si
- b) No

18. ¿El contenido de la clase sobre el cáncer de pulmón captó tu interés?

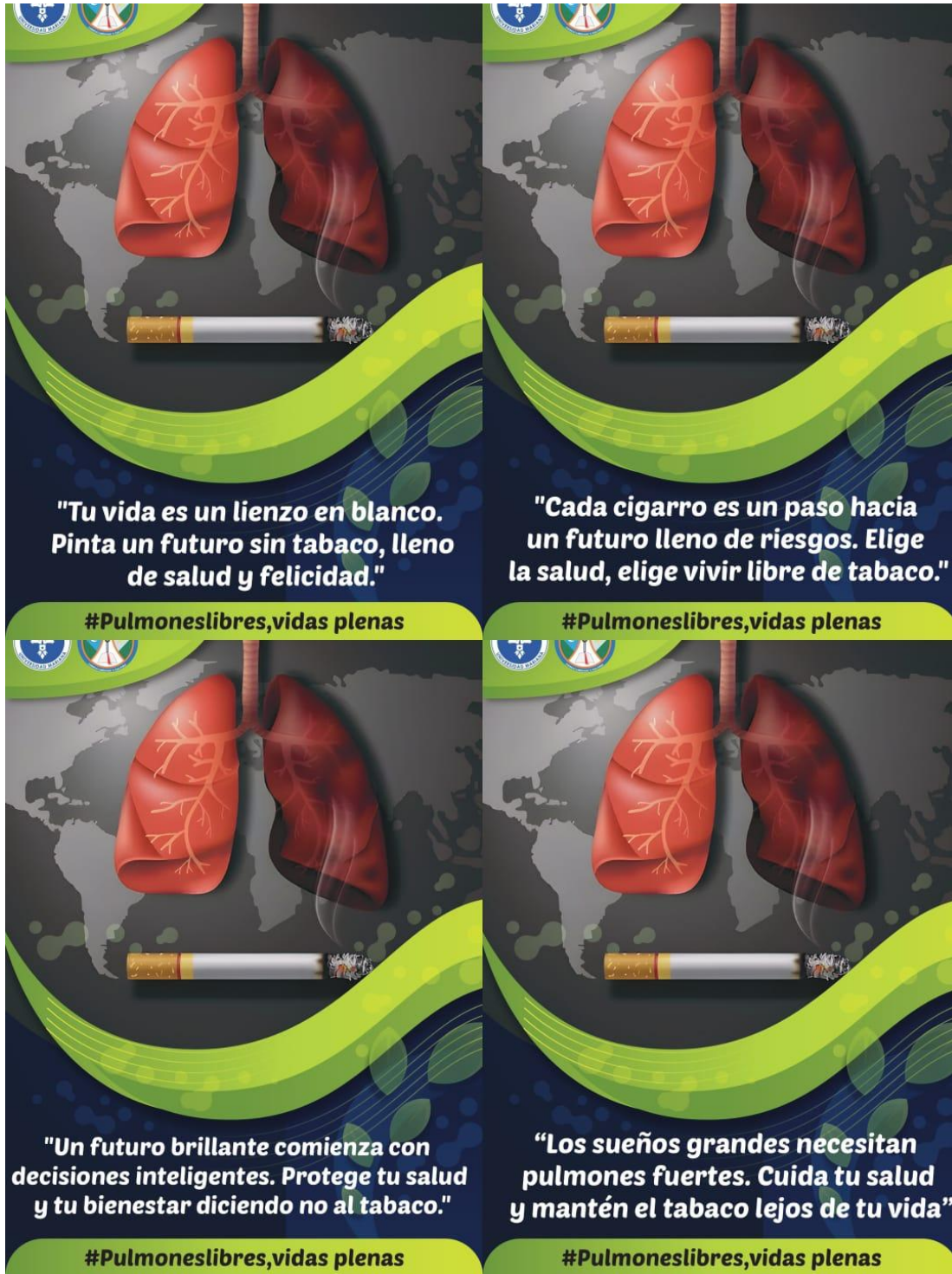
- a) Si
- b) No

19. ¿Crees que las estrategias educativas usadas en la sensibilización fueron atractivas y te ayudaron a entender el mensaje?

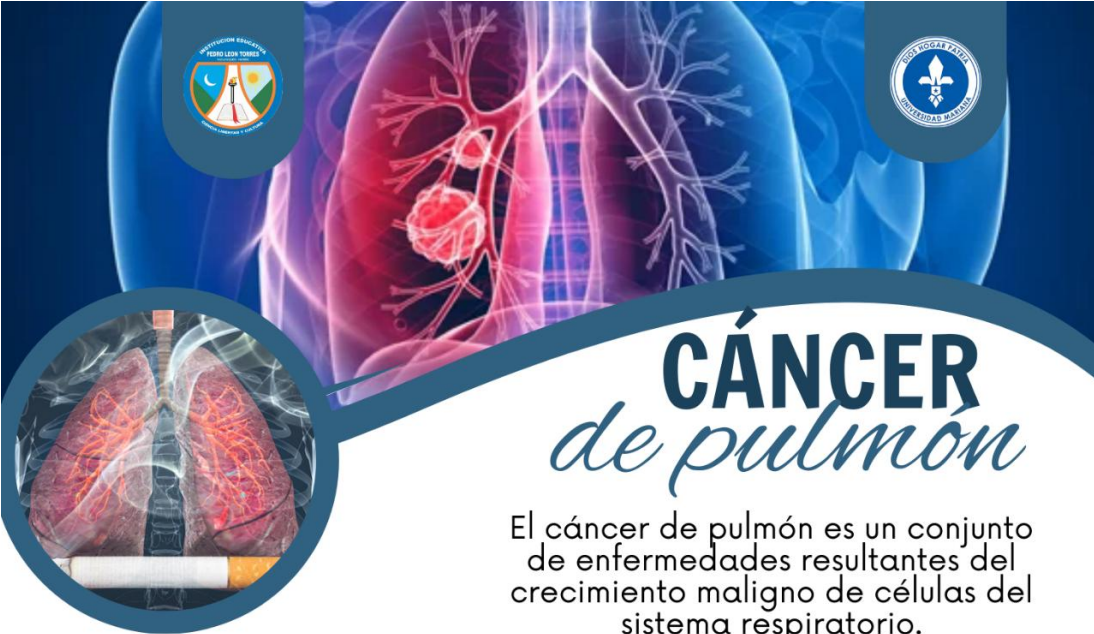
- a) Si
- b) No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo D. Láminas informativas para implementación formal de la política denominada "Pulmones Libres, Vidas Plenas"



Anexo E. Boletín informativo acerca del cáncer del pulmón



CÁNCER
de pulmón

El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del sistema respiratorio.

Síntomas

- ✓ Tos persistente
- ✓ Dificultad para respirar
- ✓ Dolor en el pecho
- ✓ Tos con sangre
- ✓ Pérdida de apetito o peso inexplicable

Diagnóstico


- ✓ Radiografía de Tórax
- ✓ Tomografía computarizada
- ✓ Biopsia
- ✓ Broncoscopia

Tratamiento

- ✓ Cirugía
- ✓ Radioterapia
- ✓ Quimioterapia
- ✓ Inmunoterapia

Factores de riesgo

- ✓ Exposición a humo de leña
- ✓ Contaminación ambiental
- ✓ Antecedentes Familiares
- ✓ Hábito tabáquico
- ✓ Fumador pasivo
- ✓ Vapers



**"Vive libre, respira sano.
Fumar no es parte de una
vida saludable."**