



Universidad **Mariana**

Sensibilización sobre el cáncer de pulmón a estudiantes de décimo y onceavo grado de la
Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez

Jhon Erik Montaña Rúales
Jonatan Arley Rosero Delgado
Anyi Yulie Villota Chaucanez

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

2023

Sensibilización sobre el cáncer de pulmón a estudiantes de los grados décimo y onceavo de la
Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez

Jhon Erik Montaña Rúales
Jonatan Arley Rosero Delgado
Anyi Yulie Villota Chaucanez

Informe de investigación para optar al título de: Tecnología en radiodiagnóstico y radioterapia

Asesor
Tnlgo. Jorge Andrés López Eraso

Universidad Mariana
Facultad Ciencias de la Salud
Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
San Juan de Pasto
2023

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

Queremos expresar un sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que han contribuido de manera significativa a la realización de este proyecto de grado.

En primer lugar, se agradece al asesor, Jorge Andrés López Erazo y a la docente de investigación Paola Andrea Ayala Burbano, por su orientación experta, paciencia y dedicación a lo largo de todo el proceso. Sus consejos y sugerencias fueron fundamentales para dar forma y mejorar este trabajo.

También se agradece al jurado, Edgar Omar Aguirre Delgado, cuyas contribuciones valiosas en las discusiones y revisión crítica han enriquecido considerablemente este proyecto.

Además, se expresa agradecimiento a nuestros familiares por su constante apoyo y comprensión. Su aliento ha sido un pilar fundamental a lo largo de este desafiante pero enriquecedor proceso.

Finalmente, se agradece a la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez por proporcionar los recursos necesarios y el ambiente propicio para llevar a cabo este proyecto y la Universidad Mariana por su constante compromiso con la excelencia académica, para la culminación exitosa de esta etapa, fortaleciendo la formación y contribuyendo al crecimiento de nuestras habilidades y conocimientos.

Dedicatoria

En el trayecto de este arduo, pero enriquecedor camino académico, deseamos dedicar estas líneas a aquellos seres que han marcado nuestro viaje con su presencia, apoyo y sabiduría. Este proyecto de grado, es el resultado de un esfuerzo colectivo, y cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en este logro. Con profundo agradecimiento y afecto, dedicamos este trabajo a Dios por iluminar nuestro camino, brindarnos la fuerza necesaria en momentos de desafío y concedernos la paciencia y la perseverancia para superar obstáculos. A nuestros padres Tomas Clelio Villota, Rosa Elvira Chaucanez, Diomar Arbey Rosero, Nery Oliva Delgado, José Luis Montaña y Ayda Liliana Ruales, fuente inagotable de amor, apoyo y comprensión, su respaldo constante y aliento incondicional han sido el motor que impulsaron cada paso en este viaje académico, quienes creyeron en nuestras capacidades y nos ayudaron a alcanzar nuestras metas.

A mis hermanos, Luis Montaña, Alejandra y Daniel Villota, compañeros de risas, cómplices de sueños y confidentes en las horas de desafíos, su presencia ha sido nuestra mayor fortaleza. Agradezco sus ánimos, sus consejos y la certeza de que, sin importar las dificultades, siempre contamos con su respaldo. A mis abuelos Concepción Ramírez y María Esilda Moreno por ser mi red de seguridad, mi motivación y mi mayor alegría. Este proyecto es un tributo a la unidad y el amor que hemos construido juntos.

A nuestra familia, cuyo amor ha sido un pilar que nos ha guiado en los momentos de incertidumbre y de sacrificio, enseñándonos el valor del esfuerzo. A todos ustedes, que han celebrado los triunfos, les entregamos este logro con la certeza de que es tanto de ustedes como nuestro.

Contenido

Introducción	12
1. Resumen del proyecto	16
1.1 Descripción del problema.....	16
1.1.1 Formulación del problema	18
1.2 Justificación.....	18
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 Marco referencial o fundamentos teóricos	21
1.4.1 Antecedentes	21
1.4.1.1 Internacionales.	21
1.4.1.2 Nacionales.	28
1.4.2 Marco teórico	29
1.4.2.1 Como se originan las células cancerosas.....	29
1.4.2.2 Cáncer.....	30
1.4.2.3 Cáncer de pulmón.....	30
1.4.2.4 Tipos de cáncer de pulmón.....	31
1.4.2.5 Incidencia del cáncer pulmonar.....	33
1.4.2.6 Hábitos saludables.....	33
1.4.2.7 Factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar.....	34
1.4.2.7.1 Tabaquismo.	34
1.4.2.7.2 Cigarrillos electrónicos (vaporizadores).	35
1.4.2.8 Factores genéticos.	35
1.4.2.9 Factores ambientales.	35
1.4.2.10 Factores laborales.....	36
1.4.2.11 Métodos de prevención asociados al cáncer pulmonar.	36
1.4.2.12 Sensibilización en la prevención del cáncer pulmonar en edades tempranas.	37
1.4.2.13 Métodos de diagnóstico.....	37
1.4.2.13.1 Rayos X.....	38

1.4.2.13.2 Tomografía computarizada.	38
1.4.2.13.3 Resonancia magnética.	38
1.4.2.14 Tratamiento.	38
1.4.3 Marco conceptual.....	39
1.4.4 Marco contextual.....	42
1.4.5 Marco legal.....	45
1.4.6 Marco ético.....	48
1.4.6.1 Declaración de Helsiki.	48
1.4.6.2 El Informe de Belmont.....	49
1.4.6.3 El Código de Núremberg.....	49
1.4.6.4 La resolución 8430 de 1993 investigación en seres humanos.....	50
1.5 Metodología.....	53
1.5.1 Paradigma de investigación.....	53
1.5.2 Enfoque de investigación.....	54
1.5.3 Tipo de investigación.....	54
1.5.4 Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis.....	54
1.5.4.1 Población.....	54
1.5.4.2 Muestra.....	55
1.5.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	56
1.5.5.1 Criterios de inclusión.....	56
1.5.5.2 Criterios de exclusión.....	56
1.5.6 Técnica e instrumentos de recolección de información.....	56
1.5.6.1 Instrumento de investigación.....	56
2. Presentación de resultados.....	58
2.1 Procesamiento de la información.....	58
2.2 Análisis e interpretación de resultados.....	58
2.2.1 Análisis del primer objetivo.....	60
2.2.2 Análisis del segundo objetivo.....	73
2.2.3 Análisis del tercer objetivo.....	78
2.3 Discusión.....	92
3. Conclusiones.....	95

4. Recomendaciones.....	97
Referencias bibliográficas	99
Anexos.....	107

Índice de Tablas

Tabla 1. Principales tipos de cáncer pulmonar.....	32
Tabla 2. Otros tipos de cáncer pulmonar menos frecuentes.....	32
Tabla 3. Resultados de la dimensión sociodemográfica.	60
Tabla 4. Conocimientos generales.	62
Tabla 5. Conocimientos sobre cáncer y cáncer pulmonar.....	64
Tabla 6. Conocimientos sobre factores de riesgo modificables.....	68
Tabla 7. Conocimientos sobre factores de riesgo no modificables.	70
Tabla 8. Conocimientos sobre prevención sobre cáncer pulmonar.....	71
Tabla 9. Conocimientos sobre los métodos de diagnóstico para cáncer pulmonar.....	73
Tabla 10. Conocimientos generales sobre cáncer y cáncer pulmonar.....	79
Tabla 11. Conocimientos generales sobre cáncer y cáncer pulmonar.....	83
Tabla 12. Conocimientos sobre factores de riesgo modificables.....	87
Tabla 13. Conocimientos sobre factores de riesgo no modificables.....	89
Tabla 14. Conocimientos sobre métodos de prevención.....	90
Tabla 15. Conocimientos sobre los métodos de diagnóstico para cáncer pulmonar.....	92

Índice de Figuras

Figura 1. División política del Departamento de Nariño.	43
Figura 2. Imagen de la Ciudad San Juan de Pasto.	44
Figura 3. Fotografía del exterior de la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez.	45
Figura 4. Póster educativo.	75
Figura 5. Imagen de Folletos Educativos.	76
Figura 6. Prototipo “El asesino silencioso”.....	77

Índice de Anexos

Anexo A. Consentimiento informado.	107
Anexo B. Técnica e instrumentos de recolección de información 1.	109
Anexo C. Técnica e instrumentos de recolección de información 2.	114
Anexo D. Dimensiones y variables del instrumento.	118

Introducción

“El Cáncer” es un término amplio utilizado para describir un grupo de enfermedades que pueden ocurrir prácticamente en cualquier órgano o tejido del cuerpo, cuando las células anormales crecen sin control, exceden sus límites normales e invaden y/o se diseminan a partes adyacentes del cuerpo. Este último proceso, llamado "metástasis", es la principal causa de muerte por cáncer (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

El cáncer de pulmón es una enfermedad muy grave y uno de los tipos de cáncer más comunes en las personas, lo que lo convierte en la causa principal de mortalidad en todo el mundo. Según los informes de Laura Pino y su grupo de investigación en los años 2011 y 2015, se estima que la tasa anual de nuevos casos de cáncer de pulmón a nivel global fue de 439,2 por cada 100.000 hombres y mujeres (Pino et al., 2021). En Colombia, este cáncer constituye una prioridad de salud pública, ya que se estima que anualmente hay 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 (Bruno et al., 2018). Entre los departamentos con mayor número de personas diagnosticadas anualmente se destacan: Antioquia, Cesar, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Nariño y Caldas, departamentos que coinciden con la distribución de la prevalencia de consumo de tabaco a nivel territorial (Observatorio Nacional de Cáncer, 2018).

Entre los principales factores de riesgo relacionados con este tipo de cáncer se encuentran factores modificables como el tabaquismo y uso de vaporizadores y factores no modificables como factores genéticos hereditarios. Por otra parte, se estima que otros factores, como la contaminación ambiental, la contaminación doméstica, las exposiciones ocupacionales e incluso la nutrición, son responsables de alrededor de 908.000 muertes anuales por cáncer pulmonar, no muy lejos de las 1.190.000 muertes por esta enfermedad, los cuales son atribuibles al consumo de tabaco. Además, el cáncer de pulmón en no fumadores es un fenómeno cada vez más relevante y obliga a plantear el impacto real que tiene la calidad del aire en el desarrollo de estos tumores malignos. En este sentido, la contaminación ambiental podría estar relacionada con un 36% de las muertes (Clofent et al., 2021).

Sin embargo, en edades tempranas están los principales focos de aumento de incidencia de esta patología, como lo es el caso del tabaquismo, una de las principales problemáticas que afectan adolescentes, según datos reportados por González, Berger, 2002, aproximadamente un 50% de adolescentes fuman, e inician este hábito entre los 12 y 13 años de edad. El inicio de este hábito en edades tempranas, generalmente está asociado a la baja autoestima, falta de actividad deportiva y tener parientes o amigos fumadores (Henriquez y Vila, 2011), como también a las influencias y/o estereotipos que se han creado según la sociedad.

Por otra parte, hoy en día la ausencia de información se ha sumado como uno de los factores asociados al cáncer pulmonar. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, entre el 30 y el 50% de las muertes por cáncer se podrían prevenir mediante estrategias orientadas a modificar o evitar los principales factores de riesgo y aplicar estrategias de prevención basadas en pruebas científicas, además, la prevención es la estrategia más eficaz a largo plazo para luchar contra el cáncer. Aunque, la carga de morbilidad se puede reducir mediante la detección precoz y el tratamiento de los pacientes que desarrollan la enfermedad, la modificación o la supresión de los factores de riesgo, como evitar el consumo de tabaco, en particular cigarrillos y tabaco sin humo, mantener un peso ideal, llevar una dieta abundante en frutas y hortalizas, hacer ejercicio periódicamente y limitar el consumo de alcohol pueden contribuir y prevenir el cáncer. En este sentido, las estrategias de prevención primaria, como son los programas de promoción y mantenimiento de la salud, permiten brindar información necesaria sobre la responsabilidad que implica contraer el cáncer pulmonar y la importancia de disminuir los factores de riesgo que se asocian a esta enfermedad (OMS, 2023).

En este contexto, esta investigación pretende brindar conocimiento y concientizar a los estudiantes de décimo y onceavo grado de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez sobre los principales factores de riesgo, métodos de diagnóstico y otros aspectos asociados al cáncer pulmonar. La investigación busca utilizar la sensibilización como un método efectivo para proporcionar información relevante sobre la responsabilidad que tiene cada individuo en la prevención de esta enfermedad y cómo disminuir los factores de riesgo asociados a ella. La idea es que la sensibilización en instituciones educativas tenga un gran impacto, ya que permitiría llegar a la población y educar sobre los riesgos de estos factores y cómo prevenirlos. En resumen, el texto

hace referencia a la importancia de la educación y la prevención del cáncer pulmonar.

Además, implementar hábitos de vida saludable pueden evitar enfermedades y mejorar la calidad de la vida, así mismo se puede tratar de disminuir la incidencia en la enfermedad y prevenir de manera más eficaz el consumo de sustancias tóxicas en los jóvenes; puesto que, al comenzar a experimentar desde edades tempranas, disminuirá la capacidad física y mental crónicamente, con esta sensibilización se espera ampliar la información sobre los factores de riesgo en cáncer pulmonar.

En este contexto, la investigación se refiere a la prevención del cáncer mediante diferentes estrategias de sensibilización y al incremento de la calidad de vida como objetivos principales. Se menciona que este método es una estrategia exitosa para la prevención y orientación de comunidades educativas y población en general. Esta estrategia busca generar conciencia y establecer procesos de formación educativa y de aprendizaje. Todo esto con el objetivo de prevenir, tratar y mejorar la calidad de vida en el contexto del cáncer y su prevención. Se hace referencia a la OMS como fuente de información para respaldar los objetivos planteados (OMS, 2023).

Durante el desarrollo del proceso de investigación se integra una comunidad a la cual se va a educar, con el fin de que reflexionen con relación a los riesgos y así actuaría como una herramienta que ayuda a que las conductas y comportamientos cambien. La investigación busca generar espacios en que los jóvenes puedan ver, sentir, valorar, imaginar, proponer, actuar y hacerlos partícipes sobre el tema. Por ello, es fundamental rescatar y exaltar la frescura y creatividad de nuestra juventud, pues es ella la que pronto tendrá que asumir la responsabilidad de dirigir y transformar esta sociedad. Somos conscientes que el trabajo colaborativo, innovador, sencillo y cercano es el camino que puede llevar a generar otras formas de pensar, de hacer, de vivir. Este es el propósito del proyecto, incluir a los jóvenes para que participen dando su opinión, aportando ideas e inquietudes acerca del tema.

Esta investigación será enfocada a los estudiantes de décimo y onceavo grado de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez, en primer lugar se aplicará una encuesta donde se desarrollará una evaluación a los estudiantes con el fin de medir el nivel de conocimiento que tienen

sobre los factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento asociados al cáncer pulmonar para posteriormente aplicar actividades lúdicas e informativas, por lo cual el objetivo principal es enriquecer con conocimientos nuevos sobre el concepto de esta patología, como se origina, los principales factores de riesgo que llevan a contraerla, como lo es el tabaquismo, factores genéticos hereditarios, factores ambientales entre otros. Por lo tanto, este proyecto de investigación tiene como objetivo realizar una sensibilización acerca de los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar, a la población estudiantil, de la institución anteriormente mencionada.

En este sentido, con lo anterior, se denota que entre los departamentos con índices altos en lo que se refiere al cáncer de pulmón se encuentra Nariño, por lo cual se ve en la necesidad de desarrollar la investigación sobre prevención y los principales factores de riesgo asociados a esta patología, para contribuir a que los índices de alto consumo disminuyan.

1. Resumen del proyecto

1.1 Descripción del problema

El cáncer de pulmón es el segundo cáncer más común que afecta tanto a hombres como a mujeres, puesto que alrededor del 13% de todos los cánceres nuevos son de este tipo. Es la principal causa de muerte entre hombres y mujeres, representando casi un 25% de todas las muertes por cáncer a nivel mundial (American Cancer Society, 2019). Se estima que, en 2020, 4 millones de personas fueron diagnosticadas y 1,4 millones murieron por esta enfermedad. Los datos proporcionados por el ministerio de salud son cifras alarmantes, convirtiéndose en un problema de salud pública. En Colombia, según datos del Ministerio de Salud, aproximadamente, el 57 % de los nuevos casos de cáncer y el 47% de las muertes ocurren en personas de 69 años o más jóvenes, cifras alarmantes que convierten esta patología en un problema de salud pública (Observatorio Nacional de Cáncer, 2018).

El consumo de tabaco en los países en desarrollo constituye un problema de salud pública cuya iniciación generalmente ocurre en la adolescencia, situación que culmina en el hecho que en la adultez más de la mitad de sus componentes posee hábito tabáquico (Henriquez y Vila, 2011). El tabaco es tan adictivo como la droga pura, ya que se trata de un producto psicoactivo que afecta el sistema respiratorio, dañando gravemente bronquios y pulmones, llegando a producir bronquitis crónicas, enfisema y cáncer pulmonar (Henriquez y Vila, 2011).

En relación con los factores de riesgo, se han identificado algunos que pueden aumentar las posibilidades de contraer cáncer de pulmón, entre los cuales se destacan el tabaquismo, vaporizadores, factores genéticos, factores ambientales, falta de información, entre otros. Sin embargo, el tabaquismo se constituye como el principal factor causante de cáncer pulmonar, enfermedades respiratorias, daños metabólicos, disminución del buen estado físico. Por otra parte, hoy en día los cigarrillos electrónicos se han convertido en un nuevo factor de riesgo, ya que son dispositivos que contienen una batería que calienta un líquido, transformándolo en “vapor” que en realidad es aerosol y que la persona inhala, utilizan una bobina metálica como resistencia para calentar y aerolizar una mezcla de glicerina vegetal, propilenglicol, nicotina y agentes saborizantes

(Bello, 2020). No cabe duda de que la población objetivo en la industria son los jóvenes, puesto que los cigarrillos electrónicos brindan una falsa expectativa, ya que al momento de inhalar tiene una esencia agradable, haciéndose adictivo sin pensar que uno de sus ingredientes (nicotina) afecta sus pulmones y vías respiratorias.

El consumo de productos de tabaco o estar expuesto de manera regular al humo del mismo aumenta el riesgo de padecer cáncer pulmonar (Observatorio Nacional de Cáncer, 2018). Los fumadores, además de dañar su propia salud, perjudican a los que los rodean. Es notorio que lo que se ha denominado "tabaquismo pasivo" es peligroso para quienes lo sufren, justificándose plenamente las medidas de protección que se han adoptado en los diversos entornos en que se producen estas situaciones (Henriquez y Vila, 2011). Las instalaciones educativas no son la excepción de presentar problemas sobre consumo de tabaco, por el contrario, son lugares donde el índice es muy alto, y más con la implementación del vaporizador, el cual presenta falsa expectativa al consumidor sobre su composición: una mezcla de glicerina vegetal, propilenglicol, nicotina y agentes saborizantes (OMS, 2014).

El inicio de este hábito se da generalmente en edades tempranas, puesto que la mayoría de los adolescentes creen que fumar ocasionalmente no generará adicción y, por lo tanto, pueden convertirse en fumadores habituales (Valdés et al., 2007). Específicamente, los estudiantes de la Institución Heraldo Romero Sánchez de la ciudad de Pasto, según el estudio que realizaron directivos, se caracterizan por presentar un alto índice de consumo no solamente de cigarrillo sino también de vaporizadores. En encuestas anónimas que son realizados por parte de los administrativos de la institución, muestran un índice significativo de consumo, sobre todo de vaporizadores en grados superiores de esta comunidad educativa.

La prevención es un elemento de gran importancia que desempeña un papel fundamental al permitirnos identificar problemas, analizar sus causas, anticipar situaciones negativas y tomar medidas adecuadas en consecuencia. Es esencial que, como comunidad, nos unamos en nuestros esfuerzos para reducir significativamente la probabilidad de que surjan problemas relacionados con el consumo de estas sustancias. La prevención debe ser vista como un proceso continuo cuyo objetivo es mejorar la comprensión de las causas del consumo y de sus consecuencias asociadas

(Karlsson y Björk, 2013).

En este contexto, es necesario realizar actividades de sensibilización de una manera que se pueda impactar a los estudiantes de décimo y onceavo grado. Según los datos obtenidos por los administrativos de la institución, nos reflejan alto índice de consumo de cigarrillo y vaporizadores, convirtiéndose así en una razón importante para llevar a cabo el desarrollo de la investigación. Las aplicaciones de estos eventos buscan disminuir la incidencia de los nuevos fumadores activos y secundarios para poder prevenir el cáncer pulmonar.

Además, el proyecto de investigación tiene como objetivo realizar, en primer lugar, una evaluación preliminar sobre los conocimientos que tienen los estudiantes en relación con los factores de riesgo más frecuentes del Cáncer de Pulmón y contextualizar a la población estudiantil, sobre el concepto de la patología, definiéndolo de manera precisa y coherente. Por otra parte, el desarrollo de la investigación es un método que nos ayudara a brindar información necesaria sobre el riesgo que contrae el cáncer pulmonar y lo importante de disminuir los factores de riesgo que se asocian a esta enfermedad.

1.1.1 Formulación del problema

¿Cómo influye la sensibilización en relación con los factores de riesgo del cáncer pulmonar en los estudiantes décimo y onceavo grado de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez?

1.2 Justificación

El alto índice de consumo de sustancias nocivas, como el tabaco, aumentan la probabilidad de desarrollar cáncer de pulmón. Los costos asociados con el tratamiento del cáncer son significativamente mayores que los costos de prevención, lo que agrava aún más la situación (Instituto Nacional del Cáncer, 2022). El consumo de tabaco, que es el principal factor de riesgo para desarrollar cáncer de pulmón, a menudo comienza en edades tempranas. Por lo tanto, la prevención del cáncer mediante diferentes estrategias de sensibilización permiten prevenir, tratar

y mejorar la calidad de vida de las personas (OMS, 2023). Además, las campañas de sensibilización como estrategias de prevención primaria han tenido resultados exitosos, lo que conlleva a generar cierta conciencia por el otro y establece procesos de formación educativa, de aprendizaje y de reconocimiento de las diferentes inteligencias.

La sensibilización en edades tempranas es una tarea importante y permanente que debemos llevar a cabo. Los jóvenes de hoy en día tienen una gran capacidad de aprendizaje, por lo que en lugar de juzgarlos por sus acciones y exigirles que se adapten a patrones de conducta establecidos por los adultos, es necesario comprenderlos. En este sentido, la realización de sensibilizaciones es esencial para concientizar a las personas, se pueden llevar a cabo diversas acciones, tales como charlas, conferencias, exposiciones y talleres. Las charlas y conferencias, en particular, son excelentes formas de fomentar el pensamiento crítico y el compromiso social.

En este contexto, las sensibilizaciones destinadas a la información sobre factores de riesgo en cáncer pulmonar deberían considerarse indispensables, ya que los adolescentes, al tener poco conocimiento, suelen pensar que los cigarrillos electrónicos, son menos dañinos o adictivos que los cigarrillos tradicionales, sin embargo, todos conllevan riesgos para la salud. Los datos obtenidos de una encuesta que realizó el área de psicología en la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez, comprueba que existe un alto índice de consumo del tabaquismo en los estudiantes de los grados anteriormente mencionados.

Por lo tanto, datos generados por los directivos de la Institución muestra un aumento en los índices de consumo de tabaco y/o derivados en los últimos años, probablemente debido a la falta de información, la falta de concientización y a la ausencia de actividades de sensibilización sobre los principales factores de riesgo. Por esta razón, se hace necesario trabajar e implementar una actividad educativa de manera dinámica en los estudiantes, con el principal objetivo de generar espacio en que los jóvenes puedan observar, sentir, valorar, imaginar, proponer y actuar, para así hacerlos partícipes de procesos transformadores de dicha realidad.

El principal objetivo del proyecto, es sensibilizar sobre factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en los estudiantes que cursan décimo y onceavo grado, de la Institución mencionada, ya

que la prevención temprana ayuda a proporcionar a las adolescentes herramientas y habilidades necesarias para hacer frente a los desafíos que puedan surgir en su vida cotidiana. Esto incluye la promoción del aprendizaje emocional y social, el fortalecimiento y la capacidad de afrontamiento, así como la educación sobre la toma de decisiones saludables y la prevención de comportamientos perjudiciales. Para lo anterior se planteó unos objetivos para poder lograr esta meta con éxito; como por ejemplo se realizara encuestas para saber qué tan consientes están de lo que es un cigarrillo o un vaporizado y de los riesgos que contraen, para posteriormente con actividades lúdicas, recreativas, participativas darles a conocer que tan perjudicial es fumar estas sustancias e informar que estos pueden perjudicar o terminar sus vidas; lo cual lo podremos determinar a través de una encuesta final que, mediante el análisis estadístico, nos permitirá evaluar la receptividad de los conocimientos lograda mediante este enfoque implementado en los estudiantes de esta institución educativa.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar estrategias educativas de prevención y mantenimiento de la salud, enfatizado en los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en los jóvenes del bachillerato en la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento en relación a los principales factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar y el consumo de los estudiantes de los grados superiores de la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez.
- Diseñar una estrategia de sensibilización dirigida a los estudiantes, basada en la socialización de las consecuencias del consumo de cigarrillos, vaporizadores y otros factores causales del cáncer pulmonar.

- Comparar la receptividad del conocimiento de la estrategia preventiva de los factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón, por medio de una evaluación final.

1.4 Marco referencial o fundamentos teóricos

1.4.1 Antecedentes

1.4.1.1 Internacionales. Villena et al. (2009), mediante una encuesta, identificaron los factores asociados al consumo de tabaco a un grupo de jóvenes escolarizados en 1° de Enseñanza Secundaria Obligatoria (E.S.O). En el marco de una actividad de prevención del tabaquismo en centros escolares que expresaron su consentimiento para participar a través de su departamento de orientación, jefatura de estudios o dirección durante el curso 2005-2006, las principales etapas escolares que incluye habitualmente en población adolescente de 11 y 12 años, aunque pueden incluirse jóvenes de edades superiores que no han conseguido superar las pruebas necesarias para pasar al curso siguiente. Los resultados mostraron que los adolescentes fumadores fueron significativamente superiores. La proporción de padres fumadores y con menor nivel de estudios, así como la de hermanos, amigos o profesores fumadores. Según el artículo, el 61,5% de los chicos fumadores aseguraba que su padre fumaba habitualmente. Esta proporción era significativamente inferior entre los chicos que no fumaban (44,7%). En el mismo sentido, la proporción de madres fumadoras era significativamente superior entre los adolescentes fumadores (52,7%) que entre los no fumadores (40,6%). En el consumo de tabaco en adolescentes se identifican factores de exposición relacionados con el estilo de vida, tanto personal como de padres o amigos, entre ellos la presencia de fumadores en el entorno socio familiar o la menor dedicación a prácticas deportivas. Por otra parte, pueden ser también factores de riesgo algunas variables socio demográficas como el menor nivel de estudios de los padres o la mayor edad del joven.

Según la investigación de Nothen et al. (2011), en dos escuelas del área norte de Porto Alegre, se llevó a cabo una campaña de sensibilización y prevención sobre el consumo de cigarrillos en adolescentes. Los autores diseñaron un cuestionario para evaluar el conocimiento previo de los estudiantes acerca de los peligros del hábito de fumar, con el objetivo de concienciarlos sobre la importancia de evitar este hábito. Se seleccionaron 80 estudiantes de entre 15 y 16 años de edad,

divididos en dos clases del primer año y dos clases del segundo año de escuela secundaria, quienes respondieron al cuestionario validado. Posteriormente, la mitad de los estudiantes asistieron a una conferencia que destacó las estadísticas de mortalidad y morbilidad asociadas con el tabaquismo, mientras que la otra mitad no participó en la conferencia. Los resultados del cuestionario se compararon con la hipótesis de que muchos jóvenes que fuman lo hacen por ignorancia acerca de los riesgos del hábito. La aplicación del cuestionario permitió medir el grado de impacto causado por la intervención en los estudiantes que asistieron a la conferencia. Se espera que esta intervención haya enriquecido los conocimientos de los adolescentes con respecto a los peligros del tabaquismo, y que los motive a abandonar el hábito de fumar.

En la investigación de Roche et al. (2008), en el marco de la II Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades no Transmisibles realizada en Cuba en 2001, llevaron a cabo un estudio que investigó la influencia de la familia en el consumo de tabaco en adolescentes de entre 15 y 19 años. En total, se entrevistaron a 1.915 adolescentes pertenecientes a 8.847 familias. Los resultados obtenidos indicaron que la prevalencia de consumo de tabaco entre los adolescentes es de 12,7 % para el consumo del 9,0 % para el consumo actual; además, los autores encontraron que los adolescentes masculinos consumen significativamente más tabaco (11,5 %) que adolescentes femeninas (6,3 %). Por otro lado, se determinó que los antecedentes familiares de tabaquismo ejercen una influencia significativa en el consumo de tabaco de las adolescentes femeninas.

En el estudio de Lai et al. (2021), evaluaron el impacto de 11 campañas nacionales para cánceres específicos en múltiples puntos de la vida del paciente, incluyendo cáncer de pulmón. Estas campañas se centraron en influir en la búsqueda de ayuda por parte de los pacientes y patrones de referencia de atención, con el objetivo de mejorar el diagnóstico (incidencia y estadio) de los pacientes. Aunque encontraron que las campañas tuvieron cierto impacto en el diagnóstico, no se observó un impacto significativo en la supervivencia de los pacientes. El estudio también desarrolló un proceso de evaluación integral para evaluar el posible impacto clínico al paciente, desde el informe de síntomas hasta la supervivencia del cáncer. Se utilizaron varias métricas basadas en enfermedades para recopilar los resultados de la campaña, incluyendo el número de diagnósticos de cáncer resultantes, la proporción de cánceres diagnosticados en una etapa temprana, y la supervivencia neta a un año del diagnóstico. Los resultados del estudio tienen implicaciones

potenciales para el diseño y la secuenciación de futuras campañas de concientización sobre cáncer de pulmón y otros tipos de cáncer.

Chaves-Cerón y Yépez-Chamorro (2023), analizaron las estrategias para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas en contextos universitarios. Se realizó una revisión sistemática sobre el consumo de sustancias psicoactivas en ese escenario, en bases de datos de navegación de páginas científicas e instituciones como universidades. Finalmente, como resultado de la investigación identificaron el marco legal que rige la prevención del consumo de sustancias Psicoactivas en la población, especialmente en población vulnerable, como lo son los niños, niñas y adolescentes; también encontraron las acciones que desde entornos educativos se han aplicado para el manejo de la problemática y su efectividad. Como conclusiones y resultados se planteó analizar las estrategias para la prevención del consumo de SPA en contextos universitarios, en donde se evidenció el esfuerzo por la creación de leyes a nivel nacional e internacional que contribuyen en la promoción, prevención y tratamiento del consumo de S.P.A, pues estas pretenden impulsar entornos saludables que contribuyan a generar factores protectores como actividades alternativas relacionadas con recreación.

Para Gomes et al. (2022) en el Foro de Sociedades Respiratorias Internacionales identificaron las principales patologías pulmonares causales de mortalidad en la sociedad, entre las cuales está el EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) asma, neumonía, tuberculosis y el cáncer de pulmón. Todos los años realizaron campañas educativas para dotar a la población de conocimientos sobre prevención, control y cura de las enfermedades pulmonares. Para evaluar si las campañas de concientización aumentan el interés público en las enfermedades pulmonares, se llevaron a cabo una búsqueda de los "cinco grandes" midiendo el volumen de búsqueda relativo (RSV) a lo largo del tiempo. En el análisis de tendencias representado en figuras, observaron que las campañas de concientización del Día Mundial dieron como resultado un aumento significativo en la investigación de la neumonía en los EE. UU, Reino Unido y Alemania; para el asma en todo el mundo, en Brasil, Alemania y Portugal, las campañas centradas en la EPOC y el cáncer de pulmón no dieron como resultado una variación del RSV (volumen de búsqueda relativo). El análisis reveló altos valores relacionados con campañas de concientización sobre neumonía, asma y tuberculosis en algunos países, y ningún impacto en la búsqueda de EPOC y cáncer de pulmón. El porcentaje

más alto de RSV fue en enero por neumonía, probablemente asociado con el número creciente de casos de COVID-19 en ese momento, esto ya lo demostraron previamente y se relaciona con las personas durante los brotes de la enfermedad.

Callister et al. (2018), realizaron un estudio el cual se centró en la importancia de las campañas de concientización para detectar el cáncer de pulmón en etapas tempranas y mejorar los resultados de los pacientes, por ser esta una de las principales causas de muerte en todo el mundo, con altas tasas de mortalidad debido a la detección tardía y al avance de la enfermedad. La campaña la realizaron en enero de 2011 y se basó en cuatro elementos para el diagnóstico temprano, los resultados del estudio indicaron un aumento significativo en las derivaciones anuales para la evaluación de cáncer de pulmón y una mayor detección temprana de la enfermedad. El cáncer de pulmón es un problema de salud importante que requiere la implementación de medidas preventivas y la conciencia pública para mejorar los resultados de los pacientes.

Quintanilha et al. (2019), evaluaron el impacto de las campañas relacionadas con el cáncer en el interés de la población brasileña mediante el análisis del volumen relativo de búsquedas (RSV) en línea realizada en los últimos 5 años. Se utilizó Google Trends, un sistema de seguimiento gratuito basado en la web, para determinar los volúmenes de búsqueda de Google. El análisis del interés en línea brasileño en estos términos por Google Trends mostró un predominio para el término 'cáncer de mama', seguido de los términos 'cáncer de próstata', sobre 'cáncer de pulmón' y 'cáncer colorrectal'. Curiosamente, aunque el "cáncer de mama" no es el tipo de cáncer más prevalente en la población brasileña, fue el tipo de cáncer con mayor interés entre los brasileños, con valores aproximadamente tres veces superiores a la demanda de información sobre el cáncer de próstata. Nuestros resultados sugieren que las campañas 'noviembre azul' y especialmente 'octubre rosa' pueden movilizar a la población para buscar información sobre cáncer de próstata y mama respectivamente. Según las búsquedas en internet, los análisis pueden servir como un indicador de eficiencia para campañas relacionadas con la salud en Brasil. Los datos analizados implicaron que existía la necesidad de mejorar las estrategias durante la campaña 'noviembre azul' para llegar a una mayor audiencia (con respecto a las búsquedas en internet). Además, este estudio también apunta a la actual falta de interés entre los usuarios de internet en los tipos de cáncer menos publicitados, como el cáncer de pulmón y colorrectal, lo que plantea la posibilidad de desarrollar

campañas más nuevas y efectivas dirigidas a estas enfermedades altamente prevalentes.

Plackett et al. (2020), localizaron y representaron gráficamente la evidencia de las intervenciones de los medios sociales para mejorar la detección temprana del cáncer, incluido su impacto en el cambio de comportamiento. Las Intervenciones en redes sociales diseñadas para promover la concientización y la detección se identificaron mediante una revisión de alcance guiado por la metodología, siguiendo el proceso descrito en el protocolo y los elementos de informe preferidos para las revisiones sistemáticas y metaanálisis de investigación la cual ayudó a desarrollar la búsqueda y estrategia, para la cual identificaron los artículos mediante la búsqueda de cinco bases de datos: MEDLINE, PsycINFO, Scopus, Web of Science y CINAHL. De las 23 publicaciones e informes incluidos, la mayoría evaluaron campañas nacionales de concientización sobre el cáncer, la mayoría de las intervenciones brindaron información a través de Twitter, se dirigieron al cáncer de mama y midieron la exposición, el alcance y la participación de los usuarios de nivel bajo a medio, como el número de me gusta, hubo menos artículos sobre el cáncer colorrectal y de pulmón. Un estudio encontró que las intervenciones tenían menos alcance y participación de los grupos étnicos minoritarios. Una pequeña cantidad de artículos sugirió que algunos tipos de intervenciones en las redes sociales podrían mejorar el compromiso de alto nivel, como la aceptación prevista y real de la detección. Se utilizaron técnicas de cambio de comportamiento, como brindar apoyo social y enfatizar las consecuencias del cáncer, para involucrar a los usuarios. Muchas campañas nacionales entregaron mensajes de recaudación de fondos en lugar de mensajes de salud procesables, la evidencia limitada sugiere que las intervenciones en las redes sociales pueden mejorar la detección del cáncer y el diagnóstico temprano. El uso de marcos de evaluación para las intervenciones en las redes sociales podría ayudar a los investigadores a planificar evaluaciones más sólidas que midan el cambio de comportamiento. Necesitamos una mayor comprensión de quién participa en estas intervenciones para saber si las redes sociales se pueden usar para reducir algunas desigualdades de salud en la detección y el diagnóstico temprano del cáncer.

Saab et al. (2021), investigaron el impacto de intervenciones recientes para mejorar el conocimiento, la conciencia y los comportamientos relacionados con el cáncer de pulmón. La revisión sistemática se realizó siguiendo las pautas de la Cochrane Manual para Revisiones

Sistemáticas de Intervenciones y se informó de acuerdo con la lista de verificación de elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se utilizaron criterios de elegibilidad predefinidos según el marco PICO, incluyendo a individuos de cualquier edad, especialmente aquellos en riesgo, y se informó sobre el conocimiento y los comportamientos relacionados con la búsqueda de ayuda y la detección temprana del cáncer de pulmón. Se excluyeron los estudios que no incorporaron un comparador o que utilizaron un diseño no experimental, aunque incluyeran pacientes con cáncer de pulmón y/o el cribado como intervención.

Pitarque et al. (2007), determinaron la prevalencia de fumadores en adolescentes de la ciudad de Olavarría e identificaron factores de riesgo asociados con el hecho de convertirse en fumador. Se realizó una encuesta estructurada, autoadministrada, de treinta y siete preguntas, según el formato de la OMS. Esta encuesta fue destinada a valorar: prevalencia, conocimientos y actitudes, exposición pasiva al humo del tabaco, deseos de abandono y entrenamiento recibido. Se definió como fumador al sujeto que había fumado al menos un cigarrillo durante los últimos treinta días, en tanto la prevalencia de vida (PV), quedó definida como el total de jóvenes que habían probado el cigarrillo. Las cifras de ese factor de exposición y el tabaquismo resultante varían según los estudios. Para la ciudad de Buenos Aires, el estudio del PRONAP informó que el 23% de los fumadores están influenciados por los amigos que fumaban, en cambio, el GYST Argentina mostró prevalencias mucho más bajas, del 8% al 11%, mientras que, en el municipio de La Costa, el 44% de los amigos de los fumadores fumaban. Para el estudio de corrientes, el 17% se vio influido por sus amigos. El otro gran efecto es la inhalación pasiva de humo ambiental, que en nuestros hallazgos mostró ser un importante factor asociado; decididamente, el hecho de que los padres fumen, facilita que los adolescentes adquieran el hábito y juega como conducta permisiva. En la población, en la mitad de los hogares había padres fumadores, pero otros estudios informan entre el 40% y el 70% de padres fumadores. La exposición pasiva al humo del cigarrillo, los siete días de la semana, alcanzó un 43% en los fumadores y un 11% en los no fumadores, lo que expresa una diferencia cualitativa en el entorno de jóvenes fumadores y no fumadores. Los factores de riesgo asociados a la posibilidad de ser fumador mostraron un gran componente del entorno afectivo, es decir, amigos y convivientes fumadores.

Verra et al. (2009), evaluaron la prevalencia de tabaquismo en adolescentes argentinos y

caracterizar el consumo, los factores relacionados con el inicio de este hábito y la exposición al tabaquismo pasivo en el hogar. Encuesta anónima a estudiantes de 12– 18 años de 8° grado de la educación básica y 2° curso de la enseñanza superior o poli modal. El estudio fue realizado en 2002 en 239 escuelas de cinco urbes argentinas (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Partidos del Gran Buenos Aires, Gran Córdoba, Gran Mendoza y Santa Fe). La muestra aleatoria se estratificó según el nivel socioeconómico y las proporciones se calcularon a partir de la muestra expandida derivada de las fracciones de muestreo de cada etapa. Respondieron las encuestas 11.734 alumnos (50,5% varones; 44,1% de 12–14 años y 56,7% de 15–18 años). En general, 30,0% de los varones y 35,0% de las mujeres eran fumadores al momento de la encuesta (22,5% en el grupo de 12–14 años y 40,1% en el de 15– 18 años). La principal razón alegada para comenzar a fumar fue “para probar” (43,7%); 44,3% de los estudiantes que fumaban lo hacía cuando estaban ansiosos. En total, el 64,5% manifestó querer dejar de fumar y 72,5% de los fumadores intentó dejarlo, aunque menos de 8% de los fumadores había recibido ayuda profesional para ello. La inmensa mayoría consideró como no saludable el consumo de tabaco (93,5%) y el humo del tabaco ajeno (89,6%). Solo 30,4% refirió no haber recibido información adecuada sobre el daño que provoca el tabaquismo. Más de 70% de los adolescentes convivía con un fumador. Existió una alta prevalencia de tabaquismo en los estudiantes argentinos, especialmente en las mujeres. Se deben establecer políticas destinadas a prevenir el inicio del consumo en la educación secundaria. Se recomendó prohibir la publicidad de los productos de tabaco y colocar advertencias sanitarias más fuertes y eficaces en sus empaques.

Reynoso et al. (2016), identificaron factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón, teniendo en cuenta la importancia del tema, la frecuencia de esta enfermedad y la presencia de factores de riesgo, en su mayoría modificables como principal etiología de esta neoplasia. Se realizó un estudio de casos y control en el Hospital Lucía Ñíguez Landín en el período entre julio de 2011 a enero de 2013. El universo estuvo constituido por 118 pacientes que ingresaron en Salas de Medicina que presentaban uno o varios factores de riesgo para esta enfermedad. De ellos, 59 pacientes con diagnósticos no relacionados con cáncer de pulmón fueron seleccionados como el grupo control y el grupo casos estuvo constituido por los 59 pacientes que ingresaron con este diagnóstico. Predominó en el grupo de casos el sexo masculino para 83,1%. Los fumadores representaron 71,2% del total del grupo casos. El hábito de fumar y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron los factores de riesgo de mayor importancia, con una OR de 3,8 y 2,49, respectivamente. La

exposición a sustancias cancerígenas y el alcoholismo no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos. El sexo masculino fue el más afectado por esta enfermedad. Los pacientes fumadores tuvieron 3,8 veces mayor riesgo de presentar cáncer de pulmón, que los no fumadores y los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica presentaron 2,49 veces mayor probabilidad de desarrollar cáncer.

1.4.1.2 Nacionales. Fernández et al. (2007), identificaron el tiempo de existencia de clínica previa al diagnóstico del cáncer de pulmón, tipo de manifestaciones, características clínicas, radiológicas e histológicas de los distintos tipos de tumores y analizar los factores que pueden influir en la supervivencia. Estudio retrospectivo de todos los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón en el Servicio de Medicina Interna del Hospital de Navarra en el periodo de enero 2001 a septiembre de 2006 mediante revisión de historias clínicas y contacto telefónico cuando fue necesario. Se recogieron datos específicos como la edad, el sexo, el consumo de tabaco, el tiempo y la clase de síntomas antes de la hospitalización, las manifestaciones radiológicas, los métodos de diagnóstico histológico, el estadio tumoral, y el estado de capacidad funcional (ECOG). También analizaron las curvas de supervivencia y, mediante regresión logística, los factores implicados. Se estudiaron 124 pacientes [edad media de 68 ± 12 años, 105 (85%) hombres y 18 (15%) mujeres, fumadores 85%]. El tiempo medio de clínica previa al ingreso fue de $74,5 \pm 7$ días. La clínica de presentación de tipo respiratorio estuvo presente solo en 40 (32%) ocasiones. Se realizó estadificación por métodos radiológicos en 120 (96,8%) de los pacientes. Se diagnosticaron 96 (77,4%) tumores no microcítico, de los cuales 62 (64%) estaban en estadio IV. De los 28 (22,6%) tumores microcítico objetivados, 22 (79%) se encontraban en estadio no limitado. La mediana de tiempo hasta el diagnóstico fue de 7 días. Fallecieron 113 pacientes (91%), subiendo la mediana de supervivencia a tres meses. Los factores asociados a supervivencia más larga fueron el estadio tumoral poco avanzado y la clasificación ECOG más baja. El cáncer de pulmón es una patología con alta tasa de mortalidad, que tarda mucho tiempo en diagnosticarse y suele hacerse cuando ya está en estadios avanzados. La instauración de tratamiento en estadios tempranos y el buen estado funcional de los pacientes parecen ser factores importantes asociados a la supervivencia.

La investigación de Gil et al. (2015), fue describir el tipo de información relacionada con la vida laboral de pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar, registrado en sus historias clínicas (HC)

y explorar posibles conductas o eventos relacionados con la documentación de dicha información. Mediante un estudio descriptivo transversal se analizaron 367 HC de pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar durante el período 2007-2010 del Instituto Nacional de Cancerología (I.N.C.) de Bogotá (Colombia), en la que se identificó la información de tipo laboral registrada. Se realizó análisis descriptivos de la información reportada y análisis de correspondencias múltiples para explorar posibles asociaciones entre variables y el reporte de información laboral. Del total de historias analizadas, el 32% obtuvo información relacionada con antecedentes ocupacionales. El criterio de mayor registro fue el nombre de la ocupación u oficio, con un 29,7% del total de historias analizadas. El registro de información laboral no parece tener la intención de aportar elementos relevantes al diagnóstico de cáncer pulmonar ocupacional. Del mismo modo, las características demográficas de los pacientes y la documentación de algún tipo de criterio que sugiere una exposición a sustancias cancerígenas en el ambiente laboral no parecen influir en la profundización de los antecedentes ocupacionales. El registro de antecedentes ocupacionales dentro de las HC de pacientes con cáncer pulmonar del INC es caso e impreciso y no se evidencia ningún tipo de conducta que motive su profundización.

1.4.2 Marco teórico

1.4.2.1 Como se originan las células cancerosas. El proceso por el cual las células normales se transforman en cancerosas se denomina carcinogénesis. La primera fase comienza cuando los agentes carcinógenos actúan sobre la célula alterando su material genético (mutación). Una primera mutación no es suficiente para que se genere un cáncer, pero es el inicio del proceso. La condición indispensable es que la célula alterada sea capaz de dividirse. Como resultado, las células dañadas comienzan a multiplicarse a una velocidad ligeramente superior a la normal, transmitiendo a sus descendientes la mutación. A esto se le llama fase de iniciación tumoral y las células involucradas en esta fase se llaman células iniciadas. La alteración producida es irreversible, pero insuficiente para desarrollar el cáncer (Sánchez, 2013).

Los cambios genéticos que causan cáncer se producen por errores que ocurren cuando las células se multiplican, daños en el ácido desoxirribonucleico (ADN) generando que las células se multipliquen sin control. Aunque el cáncer desarrollado por personas es una combinación única de

cambios genéticos, estos daños pueden ser debido a sustancias perjudiciales en el medio ambiente o por agentes químicas presentes en el humo del tabaco y los rayos ultravioleta del sol, entre otros factores que influyen en el cambio genético del ser humano (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

En general, el cuerpo elimina células con daños en el ADN antes de que se vuelvan cancerosas. Sin embargo, la capacidad del cuerpo disminuye a medida que las personas envejecen. Por lo tanto, el riesgo de cáncer aumenta con la edad. A medida que el cáncer sigue creciendo, ocurren otros cambios. Incluso dentro del mismo tumor, es posible que las diversas células tengan cambios genéticos distintos (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

1.4.2.2 Cáncer. Es una enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y se diseminan, es posible que el cáncer comience en cualquier parte del cuerpo humano mediante un proceso que se llama división celular, a veces el proceso no sigue un orden y las células anormales o células dañadas se forman y se multiplican cuando no deberían. La multiplicación celular puede formar tumores, que son bultos de tejido y que se clasifican en cancerosos (malignos) o no cancerosos (benignos).

Los tumores cancerosos pueden invadir o diseminar tejidos cercanos, viajar más lejos a otras partes del cuerpo, un proceso denominado metástasis. Hay muchos tipos de cáncer que forman tumores sólidos, los cuales reciben su nombre por el tipo de células que los forman, por lo general, no contiene áreas con quistes o líquidas; pero los cánceres de la sangre, como la leucemia, en general no forman tumores sólidos.

Los tumores benignos no se diseminan a los tejidos cercanos. Además, cuando son extirpados por lo general no reinciden. Sin embargo, algunos tumores benignos de gran tamaño pudiendo causar síntomas graves o poner en peligro la vida de la persona, como los tumores benignos en el cerebro o el encéfalo (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

1.4.2.3 Cáncer de pulmón. El cáncer pulmonar es un tumor maligno que se desarrolla a partir de células, tanto pulmonares como bronquiales. Existen dos categorías de cáncer pulmonar clínicamente importantes considerando el origen y el comportamiento de las células cancerosas.

Cáncer pulmonar de células pequeñas y cáncer pulmonar de células no pequeñas. El cáncer pulmonar de células pequeñas representa aproximadamente el 25% de los cánceres pulmonares y es de comportamiento muy agresivo, proliferando rápidamente. Además, muestra la mayor relación con el tabaquismo, ya que el 98% de los pacientes que lo presentan cuentan con historia de tabaquismo.

Por otra parte, cáncer pulmonar de células no pequeñas constituye, aproximadamente, el 75% de los tipos de cáncer pulmonar y se divide en tres subtipos mayores, cáncer de células escamosas el cual representa el 30% de todos los casos de cáncer de pulmón, muestra una fuerte relación con el tabaco y está asociado al mejor pronóstico, adenocarcinoma ocupando el primer lugar en frecuencia epidemiológica (50%) siendo además el tipo más común en pacientes no fumadores, carcinomas indiferenciados, que ocupan el 5% de los casos, entre ellos el carcinoma de células grandes, que puede surgir en cualquier parte del pulmón, tiene pronóstico malo y también se asocia a tabaquismo (Velasco y Patiño, 2009).

1.4.2.4 Tipos de cáncer de pulmón. Existen dos tipos principales de cáncer de pulmón, los cuales se tratan de maneras muy diferentes, cáncer de pulmón no microcítico (NSCLC) y el cáncer de pulmón microcítico (SCLC). El 80% al 85% de los cánceres de pulmón son de tipo NSCLC y alrededor del 10% al 15% de todos los cánceres de pulmón son microcítico (células pequeñas), el cual es un tipo de cáncer de pulmón, suele crecer y propagarse más rápido que el cáncer de pulmón no microcítico (American Cancer Society, 2019).

Los subtipos principales de cáncer de pulmón no microcítico son, adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas, carcinoma de células grande; porque pueden originarse de diferentes tipos de células de pulmón, se agrupan como porque el método de tratamiento y el pronóstico son a menudo similares (American Cancer Society, 2019).

Tabla 1

Principales tipos de cáncer pulmonar.

Cáncer de Pulmón No Microcítico	Definición
Adenocarcinoma	Se originan de las células que en condiciones normales segregarían sustancias como moco. Este tipo de cáncer de pulmón ocurre principalmente en personas que fuman o que han fumado, pero también es el tipo más común de cáncer de pulmón observado en las personas que no fuman. Este cáncer es más común en las mujeres que en los hombres. En comparación con otros tipos de cáncer de pulmón, es más probable que ocurra en personas jóvenes. Por lo general, el adenocarcinoma se descubre en las partes externas del pulmón, y es más probable que se descubra antes de que se haya propagado.
Carcinoma de células escamosas	Se originan de las células escamosas, las cuales son células planas que cubren el interior de las vías respiratorias en los pulmones. A menudo están relacionados con antecedentes de tabaquismo y tienden a estar localizados en la parte central de los pulmones, cerca de una vía respiratoria principal (bronquio).

Fuente: American Cancer Society (2019).

Además de los tipos principales de cáncer de pulmón, pueden aparecer otro tipo de tumores en los pulmones como los descritos en la tabla 2.

Tabla 2

Otros tipos de cáncer pulmonar menos frecuentes.

Tumores Pulmonares	Definición
Carcinomas adenoides quísticos	Es un tumor maligno que puede afectar glándulas lacrimales, serosas y mucosa respiratoria. Representa el 0,5% del total de neoplasias malignas y 0,04%-0,2% de todos los tumores malignos de pulmón.

Tumores Pulmonares	Definición
Linfomas y los sarcomas	Así como los tumores benignos del pulmón, como los hematomas, son poco comunes. Estos reciben un tratamiento diferente al tratamiento de la mayoría de los cánceres comunes del pulmón.

Fuente: American Cancer Society (2019).

Cánceres que se propagan a los pulmones: los cánceres que se originan en otros órganos (como el seno, el páncreas, el riñón o la piel) a veces pueden propagarse (hacer metástasis) a los pulmones, pero estos no son cánceres de pulmón (American Cancer Society, 2019).

1.4.2.5 Incidencia del cáncer pulmonar. Según el ensayo Nacional de Detección de Pulmón aleatorizado (NLST) del año 2019, el cáncer de pulmón es una de las principales causas de muerte en todo el mundo, puesto que, una reducción significativa del 20% en la mortalidad por cáncer de pulmón en fumadores actuales y de fumadores no activos. Anualmente, las tasas de incidencia y mortalidad de cáncer de pulmón se evidencian que es generado por varios factores de riesgo, entre los cuales se encuentran la edad, el sexo y factores sociales como el tabaquismo (fumador actual versus ex fumador) se evaluaron con la distribución de los casos de cáncer de pulmón por histología y estadio (Oncology, Journal of Thoracic, 2019).

En el 2004, la incidencia de cáncer de pulmón fue de 1 092 056 casos nuevos en varones en el mundo, en mujeres este valor fue de 427 586, que representa algo menos de la mitad de la incidencia en varones; para este mismo año la mortalidad registrada fue de 948 993 varones y 427 586 mujeres, 22,5 y 12,8% del total de casos en varones y mujeres respectivamente (Kajatt, 2013). Durante el 2021, se informaron 4.568 casos de cáncer de pulmón in situ e invasivos para los dos géneros a nivel nacional, esta última cifra corresponde a los datos disponibles antes de la auditoría que realiza la entidad (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

1.4.2.6 Hábitos saludables. Llamamos hábitos saludables a todas aquellas conductas que tenemos asumidas como propias en nuestra vida cotidiana y que inciden positivamente en nuestro bienestar físico, mental y social. Dichos hábitos son principalmente la alimentación, el descanso, el no consumo de cigarrillo o cualquier otra sustancia parecida a esta que perjudique la salud, como

también tener una práctica de la actividad física correctamente planificada (Velázquez, 2019).

Posteriormente, se presentará la definición de factor de riesgo destacada en relación con el cáncer de pulmón, con el objetivo de luego revelar los factores de riesgo más significativos asociados a esta enfermedad.

1.4.2.7 Factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar. Los factores de riesgo se definen como toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. Específicamente para el cáncer de pulmón el principal factor causal es el tabaquismo. Sin embargo, existen otros factores de riesgo de exposición a agentes cancerígenos como asbesto, arsénico, radón y pesticidas. Además, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y fibrosis pulmonar difusa, especialmente idiopática (FPI) puede ser otro factor de riesgo (Pefaur, 2013).

A continuación, se describen los factores más relevantes asociados al cáncer pulmonar:

1.4.2.7.1 Tabaquismo. El tabaquismo es la principal causa de cáncer de pulmón. Participa en la etiología y, dependiendo de la intensidad y duración, influye en el tipo histológico, el estadio de la enfermedad y el efecto del tratamiento, por lo que nunca es tarde para dejar de fumar. La toxicidad del humo del tabaco es tan alta que no existe ninguna modalidad segura de tabaquismo (Zinser-Sierra, 2019).

El potencial carcinogénico del humo del tabaco es extraordinariamente alto por la gran cantidad de carcinógenos que contiene y, cuanto menor es la edad de la persona, mayor es la susceptibilidad del DNA a ser dañado. No existe un nivel de tabaquismo exento de riesgo. A partir de un cigarro al día, aumenta la incidencia de cáncer. A los 60 años, 16% de quienes han fumado desde jóvenes desarrolla cáncer de pulmón. Este riesgo aumenta a 25% en presencia de ciertos polimorfismos que, además de incrementar el riesgo de cáncer, amplían la susceptibilidad a desarrollar adicción a la nicotina. Esta alteración molecular explica el patrón de algunas familias con tabaquismo intenso y mayor frecuencia de cáncer de pulmón (Zinser-Sierra, 2019).

1.4.2.7.2 Cigarrillos electrónicos (vaporizadores). Los cigarrillos electrónicos utilizan una bobina metálica como resistencia para calentar y aerolizar una mezcla de glicerina vegetal, propilenglicol, nicotina y agentes saborizantes. El 30 de agosto de 2019, el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de EE. UU. Emitió una alerta por una importante cantidad de casos de enfermedad respiratoria severa en personas jóvenes, asociada al uso de cigarrillos electrónicos (Bello, 2020).

Este producto supone un riesgo para la salud, asociado tanto al uso como a la exposición al aerosol que emiten. Los principales efectos son: A corto plazo se han hallado efectos fisiológicos adversos en las vías respiratorias similares a aquellos asociados al humo del tabaco, como también se ha encontrado sustancias cancerígenas en líquidos y aerosol de los cigarrillos electrónicos y se describen numerosas intoxicaciones y efectos adversos relacionados con estos productos, algunos de ellos severos. La utilización de estos productos genera emisión de propilenglicol, nicotina y sustancias cancerígenas que pueden contaminar los espacios cerrados, con los consecuentes riesgos por exposición pasiva (Ministerio de Sanidad, 2022).

1.4.2.8 Factores genéticos. La susceptibilidad genética al cáncer de pulmón se ha convertido recientemente en un tema de interés entre los oncólogos y genetistas, a través de la creciente atención prestada al cáncer de pulmón en jóvenes no fumadores, en esta revisión, se proporciona criterios que justifican la derivación de un paciente con cáncer de pulmón a la clínica de genética del cáncer. Las variantes patogénicas se identifican primero en pacientes con cáncer y luego en un subconjunto de sus familiares. La detección del cáncer de pulmón debe detectarse en portadores asintomáticos a través de variantes patogénicas raras de la línea germinal, considerados clínicamente relevantes, se les puede atribuir un estudio de imagenología para su detección; abordamos la susceptibilidad a través de variantes genéticas que son comunes en la población, individualmente cada variante aumenta el riesgo marginalmente, pero en conjunto podrían tener una gran afección clínica en el futuro (Benusiglio, 2021).

1.4.2.9 Factores ambientales. Así como los factores genéticos, los factores ambientales también contribuyen a la incidencia del cáncer de pulmón; se utilizaron modelos de riesgo para evaluar las asociaciones de la contaminación de aire con el cáncer de pulmón incidente para estimar

los cocientes de riesgos instantáneos (CRI) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados revelaron que la alta exposición a la contaminación del aire aumentó sinérgicamente el riesgo de cáncer de pulmón; además, el 15-32% del riesgo de cáncer de pulmón podría atribuirse a las interacciones aditivas, lo que sugiere que la alta exposición a la contaminación del aire fue mayor que la suma de los dos efectos individuales. Dados estos resultados, se puede especular que la contaminación del aire modifica el impacto de la susceptibilidad genética en el cáncer de pulmón. (Huang, 2021).

1.4.2.10 Factores laborales. Los estudios epidemiológicos han explorado la relación entre el estrés laboral y el riesgo de cáncer. El estrés laboral, uno de los componentes más importantes del estrés psicológico, era común en muchas enfermedades físicas y ha sido reconocido como un factor de riesgo para la aparición y progresión de la enfermedad, donde se realizaron algunos estudios epidemiológicos observacionales (Yang, 2018).

Algunos trabajadores, por ejemplo, están ocupacionalmente expuestos a compuestos o sustancias causales de cáncer pulmonar como lo son el arsénico, asbesto, berilio, cadmio, éteres de cloro, metilo, cromo, níquel, radón, sílice y cloruro de vinilo. En este contexto, algunas estimaciones muestran que aproximadamente el 10% de los hombres y 5% de las mujeres en todo el mundo mueren debido a la exposición de estas sustancias carcinogénicas. Además, a exposiciones ocupacionales, a humos Diésel y exposición a sustancias químicas provoca aproximadamente de 6.800 a 17.000 cánceres de pulmón (Bade, 2020).

1.4.2.11 Métodos de prevención asociados al cáncer pulmonar. Existen medidas de prevención destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida (Vignolo et al., 2011). Los distintos niveles de actuación preventiva están íntimamente relacionados con las fases de la historia natural de la enfermedad. Por lo tanto, existen tres niveles de prevención que corresponden a las diferentes fases del desarrollo de la enfermedad. En este sentido, se habla sobre prevención primaria, las cuales son medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud, mediante el control de los agentes causales y factores de riesgo. Medidas de prevención secundarias, las cuales están orientadas a detener o

retardar el progreso de una enfermedad o problema de salud, ya presenté en un individuo en cualquier punto de su aparición y la terciaria orientadas a evitar, retardar o reducir la aparición de las secuelas de una enfermedad o problema de salud (Vignolo et al., 2011).

1.4.2.12 Sensibilización en la prevención del cáncer pulmonar en edades tempranas. Se necesitan enfoques preventivos, como el abandono del hábito de fumar, la detección temprana para mejorar la supervivencia; el abandono del hábito de fumar, combinado con el tamizaje por tomografía computarizada, ha aumentado la eficacia en la prevención.

La quimio prevención también ha demostrado ser prometedora, a pesar de estos éxitos, la mayoría de los casos de cáncer de pulmón permanecen sin detectar hasta etapas avanzadas; las estrategias adicionales de detección temprana pueden mejorar aún más la supervivencia y el resultado del tratamiento. Las alteraciones moleculares que tienen lugar durante la carcinogénesis pulmonar tienen el potencial de ser utilizadas en la detección temprana a través de métodos no invasivos y también pueden servir como biomarcador para el éxito de los enfoques quimio preventivos (Alam, 2021).

1.4.2.13 Métodos de diagnóstico. Algunos cánceres de pulmón pueden ser descubiertos mediante pruebas de detección precoz. Específicamente, el diagnóstico definitivo de cáncer de pulmón se realiza mediante obtención de imágenes (American Cancer Society, 2018).

Los procedimientos de imagenología emplean diferentes tipos de energía como ondas de radiofrecuencia y campos magnéticos, rayos x, tomografía computarizada, sustancias radiactivas para producir imágenes del interior del cuerpo. La realización de estudios por imagen puede tener diversos objetivos, ya sea previo o posterior al diagnóstico de cáncer de pulmón. Entre ellos se encuentran la identificación de zonas que puedan presentar sospechas de cáncer, el establecimiento del alcance de la propagación del cáncer, la determinación de la efectividad del tratamiento, como también la reaparición del cáncer después del tratamiento (American Cancer Society, 2018).

A Continuación, se describen los diferentes métodos para el diagnóstico del cáncer de pulmón

1.4.2.13.1 Rayos X. La denominación rayos X designa a una radiación electromagnética ionizante, invisible para el ojo humano, capaz de atravesar cuerpos opacos y de imprimir las películas fotográficas. Una radiografía de tórax es a menudo es la primera prueba que su médico pedirá para saber si hay áreas anormales en los pulmones. Si algo se ve sospechoso, su médico puede ordenar otras pruebas (American Cancer Society, 2018).

1.4.2.13.2 Tomografía computarizada. Es más probable que los tumores de pulmón se detecten en tomografías computarizadas que en radiografías de tórax convencionales. Las tomografías también pueden mostrar el tamaño, la forma y la posición de cualquier tumor en el pulmón, y puede ayudar a encontrar ganglios linfáticos agrandados que pudieran contener cáncer que se haya propagado (American Cancer Society, 2018).

1.4.2.13.3 Resonancia magnética. Al igual que la tomografía computarizada (CT), presenta imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo. A diferencia de la CT, la MRI emplea ondas de radio y potentes imanes en lugar de rayos X. Usualmente, se utiliza la MRI para detectar la posible diseminación del cáncer de pulmón al cerebro o a la médula espinal (American Cancer Society, 2018).

1.4.2.14 Tratamiento. La radioterapia es un tratamiento médico que utiliza radiación ionizante para destruir células cancerosas y reducir el tamaño de tumores en el cuerpo. Se utiliza como una forma de terapia local para el cáncer, se dirige a un área específica del cuerpo donde se encuentra el tumor. La radioterapia no destruye de inmediato las células cancerosas. Se requieren días o semanas de tratamiento antes de que el ADN esté dañado lo suficiente para que mueran las células cancerosas (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

Luego, las células cancerosas siguen muriéndose semanas o meses después de terminar la radioterapia. La radioterapia se usa para tratar y aliviar los síntomas del cáncer. Cuando los tratamientos se usan para aliviar los síntomas, se conocen como tratamientos paliativos y cuando se utiliza con fines de sanar la enfermedad se llama radioterapia curativa. La radiación de haz externo puede reducir el tamaño de los tumores para tratar el dolor y otros problemas causados por el tumor (American Cancer Society, 2021).

1.4.3 Marco conceptual

A continuación, se encontrará una lista de términos con sus respectivas definiciones y/o conceptos, lo cual está realizado con el propósito de que el lector entienda de una manera más sencilla y clara algunos términos que se encuentran dentro del trabajo de sensibilización.

Adenocarcinoma: cáncer que se forma en el tejido glandular que reviste ciertos órganos internos. Este tipo de tejido elabora y secreta sustancias en el cuerpo, como moco, jugos digestivos y otros líquidos (Cancer.gov, 2016).

Autocuidado: comportamiento del individuo para establecer y conservar la propia salud por medio del desarrollo de acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades para su propio beneficio (Quandt et al., 2015).

Cáncer: tumor maligno, duro o ulceroso, que tiende a invadir y destruir los tejidos orgánicos circundantes (Radioterapiaorte.com, 2023).

Cáncer Pulmonar: el cáncer de pulmón comienza en los pulmones y se puede diseminar a los ganglios linfáticos o a otros órganos del cuerpo (Medicinaysaludpublica.com, 2021).

Carcinoma: es un cáncer que comienza en las células que cubren el interior o exterior de un órgano del cuerpo (American Cancer Society, 2014).

Concientizar: se entiende por concientizar o concienciar a la acción de hacer tomar conciencia sobre un determinado asunto a otra u otras personas; o, en el caso de concientizarse, tomar conciencia uno mismo sobre algo (Definicionabc.com, 2023).

Diagnóstico: proceso en el que se identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas (OMS, 2021).

Educación: la educación es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de

conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, el ejemplo, la formación o la investigación (Clebert.com, 2023).

Factores de riesgo: factor que aumenta la probabilidad de que se produzca un daño, un contratiempo, una desgracia u otra situación negativa, como contraer una enfermedad o sufrir un accidente laboral (Tocabens, 2011).

Hábitos saludables: todas aquellas conductas que tenemos asumidas como propias en nuestra vida cotidiana y que inciden positivamente en nuestro bienestar físico, mental y social (SaludNavarra.es, 2019).

Hematoma: mancha de la piel, de color azul amoratado, que se produce por la acumulación de sangre u otro líquido corporal, como consecuencia de un golpe, una fuerte ligadura u otras causas (Medicina, 2023).

Linfoma: el linfoma es el resultado de las mutaciones en el ADN que dan instrucciones para el crecimiento celular, ocasionando que las células crezcan sin control y vivan más de lo que deberían (Clinicbarcelona.org, 2023).

Método: el método es una forma organizada y sistemática de poder alcanzar un determinado objetivo. Puede aplicarse a distintas áreas de estudio como las ciencias naturales, sociales o las matemáticas. El método se entiende entonces como una serie de pasos que se deben seguir para cumplir un objetivo (Ejemplos.net, 2023).

Prevención: la Prevención se define como las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecido (Barrios Rocío, 2019).

Quistes: crecimiento anormal, generalmente no canceroso, lleno de líquido o una sustancia semisólida, que a veces causa dolor (Healthline.com, 2021).

Radioterapia: la radioterapia es una forma de tratamiento basada en el empleo de radiaciones ionizantes para tratar distintos tipos de cáncer (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

Rayos X: son una forma de radiación electromagnética, similar a la luz visible. Sin embargo, a diferencia de la luz, los rayos X tienen mayor energía y pueden atravesar la mayoría de los objetos, incluso el cuerpo (MedlinePlus, 2012).

Receptividad: con este término nos queremos referir a la aceptación y valoración positiva de la información (Journals.openedition.org, 2021).

Resonancia Magnética: es una técnica no invasiva que utiliza el fenómeno de la resonancia magnética nuclear para obtener información sobre la estructura y composición del cuerpo a analizar (Zarzuela, 2023).

Sarcoma: los sarcomas pertenecen a un grupo de cánceres poco frecuente que aparece en los huesos y en el tejido conectivo, como en la grasa y los músculos y se desconoce las causas (Wyant, 2019).

Sensibilización: sensibilizar es un verbo que significa hacer que una persona se dé cuenta de la importancia o el valor de una cosa, o que preste atención a lo que se dice o se pide (Palabras.help, 2023).

Tabaquismo: es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos: la nicotina. La acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo (Pacientesdecorazon.org, 2016).

Tomografía: es un procedimiento con imágenes que usa equipo especial de rayos X para crear imágenes o exploraciones detalladas por secciones o un plano de un órgano o región internas del cuerpo (Arévalo y Troya, 2022).

Tumor: masa de tejido de una parte del organismo cuyas células sufren un crecimiento anormal

y no tienen ninguna función fisiológica; estas células tienen tendencia a invadir otras partes del cuerpo (MedicinaHiperbaricaHospitales.e, 2019).

Tratamiento: tratamiento o terapia es el conjunto de medios cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas (Gala, 2023).

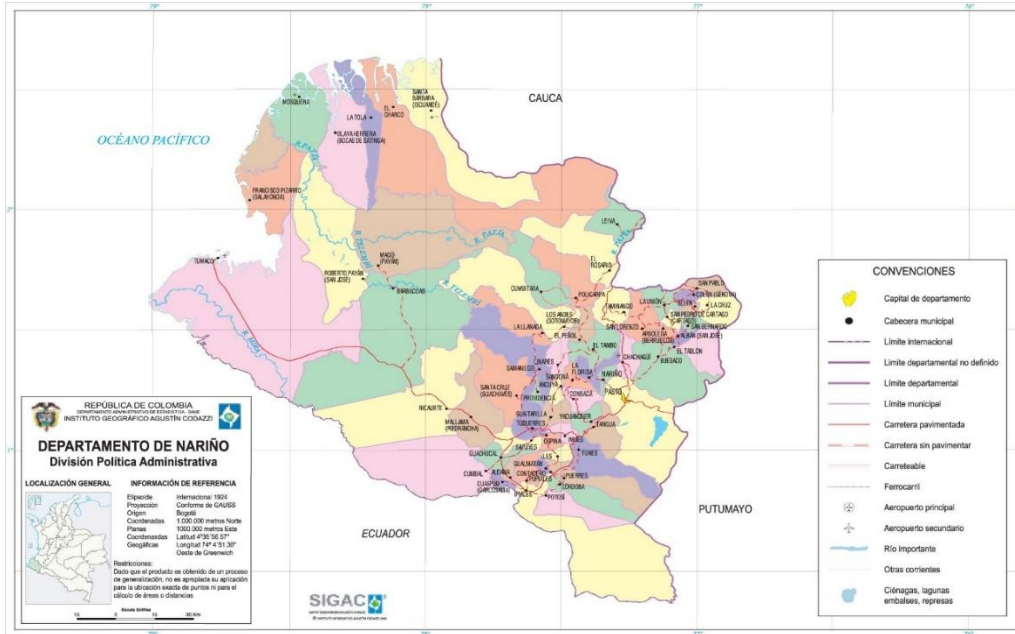
Vaporizador: es un sistema electrónico inhalador diseñado en su origen para simular el consumo de tabaco sin quemarlo directamente, diferenciándose del cigarrillo tradicional. Estos dispositivos utilizan una resistencia, batería para calentar y vaporizar una solución líquida (INTEC, 2023).

1.4.4 Marco contextual

El departamento de Nariño, es uno de los treinta y dos departamentos que junto con Bogotá, Distrito Capital, componen el territorio de la República de Colombia, se localiza en el suroeste del país, en la frontera con la República de Ecuador, haciendo parte de la región Andina (Figura 1). Cuenta con una superficie de 33.268 Km², lo que representa el 2.91 % del territorio nacional. Su capital es la ciudad de Pasto y está dividido política y administrativamente en 64 municipios (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019).

Figura 1

División política del Departamento de Nariño.



Fuente: Gobernación de Nariño (2022).

El municipio de Pasto es la capital administrativa del departamento de Nariño (Figura 2), está ubicado en el centro oriente del departamento, al sur occidente de Colombia, político-administrativamente se divide en 12 comunas y 17 corregimientos. Ocupa una superficie de 6.181 kilómetros cuadrados, su cabecera municipal se ubica a una altitud de 2.527 metros sobre el nivel del mar.

San Juan de Pasto limita al norte con el Cauca, al este con Putumayo, al sur con Ecuador, y al oeste con el océano Pacífico. En el municipio de Pasto, de acuerdo a las proyecciones del censo de población y vivienda del DANE-2018, para 2020 se cuenta con 392.589 habitantes, de los cuales 185.141 son hombres (47,15%) y 207.448 son mujeres (52,84%) (Alcaldía de Pasto, 2020).

Figura 2

Imagen de la Ciudad San Juan de Pasto.



Fuente: Alcaldía de Pasto (2020).

Dentro de la capital de San Juan de Pasto, se encuentra ubicada las instalaciones educativas Heraldo Romero Sánchez, identificada con el número 152001001153 ubicada en Pasto Nariño, zona Urbana con dirección Kr 2 23 45 barrio villa Recreo. I.E.M. Heraldo Romero Sánchez - Sede Principal cuenta con los niveles preescolar, básica primaria, básica secundaria (Datos Colombia, 2019).

La presente investigación se llevará a cabo en la sede la Carolina (Figura 3), la cual está conformada 507 estudiantes de bachillerato, de los cuales 171 pertenecen a décimo y once, de donde se tomará una muestra de 119 para llevar a cabo la presente investigación sobre los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar, como lo es el tabaquismo, vaporizador entre otros factores que llevan a contraer cáncer pulmonar como también de los medios de diagnóstico y tratamientos.

Figura 3

Fotografía del exterior de la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez.



Fuente: Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa (2020).

1.4.5 Marco legal

A continuación, se darán a conocer las leyes, decretos, resoluciones, normas, que sirven como soporte legal existente en Colombia para realizar la presente investigación sobre sensibilización de factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón.

Ley 1751 de 2015: Tiene como objetivo garantizar el derecho fundamental a la salud en el país y regular el sistema de salud colombiano, esta ley establece principios, derechos, deberes y obligaciones de los usuarios, las empresas prestadoras de servicios de salud, entidades encargadas de financiar el sistema de salud y el Estado en relación con la protección del derecho fundamental a la salud.

También establece un conjunto de medidas para mejorar la calidad de la atención en salud y la accesibilidad de los servicios a todas las personas en Colombia, independientemente de su condición socioeconómica; entre las principales medidas establecidas en la Ley 1751 de 2015 se

encuentran:

La promoción de la prevención y promoción de la salud, la atención primaria en salud y la salud pública como pilares fundamentales del sistema de salud.

La promoción de la participación ciudadana y el control social en la gestión del sistema de salud (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Ley 1384 de 2010: Establece una ley para el control integral del cáncer en la población colombiana, con el objetivo de reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer. La ley se aplicará a toda la población colombiana residente en el territorio nacional y se basa en principios que respetan y garantizan el derecho a la vida, así como la tarea fundamental de las autoridades de salud para lograr la prevención, detección temprana, tratamiento oportuno y adecuado, y la rehabilitación del paciente.

Además, esta ley menciona aspectos importantes, como las nuevas tecnologías en cáncer, observatorio epidemiológico del cáncer, el control integral del cáncer, formación de recursos humanos en oncología, los cuidados paliativos y las unidades funcionales para diagnóstico y tratamiento. Además, establecen acciones de promoción y prevención de los factores de riesgo para el cáncer, así como la prestación de servicios oncológicos en Colombia, los cuales se regirán por los parámetros establecidos en la ley (Congreso de la República de Colombia, 2010).

Ley 1438 de 2011: Establece medidas para la prevención y el control de enfermedades y la promoción de la salud, el Gobierno Nacional será de responsable de la política de salud pública y de garantizar la ejecución y resultados de las acciones de promoción de la salud y la prevención de la enfermedad como pilares de la estrategia de Atención Primaria en Salud, para lo cual determinará la prioridad en el uso de los recursos que para este fin administren las entidades territoriales y las Entidades Promotoras de Salud. El Ministerio de la Protección Social y las entidades territoriales establecerán objetivos, metas, indicadores de seguimiento sobre resultados e impactos en la salud pública de las actividades de promoción de salud y la prevención de la enfermedad (Congreso de la República de Colombia, 2011).

Resolución 1383 de 2013: El Ministerio de Salud y Protección Social debe formular, adoptar y evaluar estrategias de promoción de la salud y la calidad de vida y de prevención y control de enfermedades transmisibles y de las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de las cuales se encuentra el cáncer. Que, para el control integral del cáncer de la población colombiana, le corresponde a este Ministerio, determinar las acciones de promoción y prevención, detección temprana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

Ley 1819 de 2016: Esta ley establece medidas para la prevención del consumo de tabaco, alcohol y sustancias psicoactivas. Busca prevenir los riesgos para la salud asociados con el consumo de estas sustancias y promover hábitos de vida saludables (Congreso de la República de Colombia, 2016).

Ley 1335 de 2009: Tiene como objetivo asegurar el derecho a la salud de los habitantes de Colombia, en especial de menores de 18 años y no fumadores, a través de la regulación del consumo, venta, publicidad y promoción de cigarrillos, tabaco y sus derivados. Está prohibido vender productos de tabaco a menores de edad y se establecen sanciones para aquellos que incumplen esta norma. Prohíbe el consumo de tabaco en áreas cerradas y obliga a los propietarios, empleadores y administradores a velar por el cumplimiento de las prohibiciones, además de verificar su cumplimiento para proteger la salud pública y los derechos de los no fumadores. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2009).

Ley 1388 de 2010: Esta ley regula el uso del tabaco en lugares públicos y cerrados en Colombia, con el objetivo de proteger la salud de los ciudadanos y prevenir enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2010).

La ley también establece programas de educación y capacitación para prevenir el consumo de tabaco en menores y en la población en general, y para ayudar a las personas a dejar de fumar. Se promueve la participación de las comunidades indígenas y afrocolombianas en el desarrollo, implementación y evaluación de programas de control del consumo de tabaco.

Ley 1805 de 2016: Esta ley establece medidas para la promoción y el fomento de la actividad

física y el deporte. Busca promover un estilo de vida saludable y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la falta de actividad física (Congreso de la Republica de Colombia, 2016).

1.4.6 Marco ético

1.4.6.1 Declaración de Helsiki. Documento fundamental en el campo de la ética médica y de investigación clínica adoptada por la Asociación Médica Mundial en 1964 y ha sido actualizada en varias ocasiones, la última de ellas en 2013, la cual establece principios éticos y directrices para la investigación médica en seres humanos, con el objetivo de proteger los derechos y la dignidad de los sujetos de investigación para asegurar que la investigación se lleve a cabo de manera responsable y ética, entre los principales aspectos que podemos destacar se encuentran:

Respeto por los derechos humanos: Establece que la investigación médica en seres humanos debe ser realizada de acuerdo con los principios éticos fundamentales, incluyendo el respeto por los derechos humanos y la dignidad de las personas.

Consentimiento informado: Para llevar a cabo cualquier investigación médica en seres humanos, es necesario obtener el consentimiento voluntario, informado y explícito del sujeto de investigación. En nuestra investigación vamos a aplicar un consentimiento informado que los padres de familia de los estudiantes de los grados superiores de la I.E.M. antes mencionado, con el fin de que autoricen llevar a cabo el desarrollo, recolección de datos y desarrollo de la investigación. Ver anexo A.

Evaluación ética: Antes de iniciar cualquier investigación médica en seres humanos, es obligatorio que sea evaluada por un comité independiente de ética. Por lo anterior, el presente trabajo de investigación será sometido al comité de ética de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana para su respectiva aprobación.

Beneficio y riesgo: La investigación médica en seres humanos solo debe llevarse a cabo cuando los beneficios esperados para el sujeto de investigación superan los riesgos potenciales.

Confidencialidad: Es esencial proteger la información identificable del sujeto de investigación y tratarla de manera confidencial y segura.

Protección especial: Los grupos vulnerables, como los niños, las mujeres embarazadas y las personas con discapacidad mental, deben recibir protección especial durante la investigación médica en seres humanos.

Responsabilidad y transparencia: Los investigadores y las instituciones responsables deben asegurar que la investigación médica en seres humanos se lleve a cabo de manera responsable y transparente (Abajo, 2001).

1.4.6.2 El Informe de Belmont. Documento elaborado por la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de Investigación Biomédica en los Estados Unidos en 1979, la cual establece la importancia de respetar la autonomía y dignidad de los sujetos de investigación, así como maximizar los beneficios y minimizar los riesgos para ellos. También destaca la necesidad de una selección justa de los sujetos y una distribución justa de los beneficios y riesgos. Estos principios se han convertido en una guía fundamental para la ética de la investigación con seres humanos.

Los principios fundamentales establecidos en este informe son los siguientes:

Beneficencia: Los investigadores deben maximizar los beneficios y minimizar los riesgos para los sujetos de investigación.

Justicia: La selección de los sujetos de investigación debe ser equitativa y basada en criterios científicos y éticos. Además, los beneficios y los riesgos de la investigación deben ser distribuidos de manera justa (Dret, 2008).

1.4.6.3 El Código de Núremberg. Es un conjunto de principios éticos para la investigación médica en seres humanos, elaborado en 1947. El Código de Núremberg establece principios fundamentales para la ética de la investigación médica en seres humanos, que se han convertido en

la base de la regulación ética y legal de la investigación médica en todo el mundo.

- **Selección de sujetos:** La selección de los sujetos de investigación debe basarse en criterios científicos y no en factores como la raza, la nacionalidad o la religión.
- **Protección de los sujetos:** Los sujetos de investigación deben estar protegidos contra lesiones, discapacidad o muerte como resultado de su participación en la investigación.
- **Evitar el sufrimiento:** Los sujetos de investigación no deben ser sometidos a sufrimientos físicos o mentales innecesarios.
- **Libertad de retirada:** Los sujetos de investigación tienen el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento y por cualquier motivo.
- **Responsabilidad de los investigadores:** Los investigadores son responsables de garantizar que se cumplan estos principios y que se proteja la integridad y el bienestar de los sujetos de investigación (Tribunal Internacional de Nuremberg, 1990).

En cuanto a la población objeto de estudio, como autores de la investigación, nos comprometemos a garantizar la absoluta reserva y un adecuado manejo de los datos personales y respuestas obtenidos. Respetaremos su privacidad y confidencialidad, asegurando que cualquier información recopilada sea utilizada únicamente con fines investigativos y de manera confidencial. Además, tomaremos todas las medidas necesarias para proteger los datos personales y evitar su divulgación o mal uso.

1.4.6.4 La resolución 8430 de 1993 investigación en seres humanos.

Capítulo 1: Aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

Artículo 5: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

Artículo 6: La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.

Se realizará solo cuando el conocimiento que se pretende producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.

Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos

Contará con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones dispuestas en la presente resolución.

Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación; el Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

Artículo 7: Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección, para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo, y demás normas técnicas determinadas para este tipo de investigación, y se tomarán las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

Artículo 15: 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.

La justificación y los objetivos de la investigación.

Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de aquellos

que son experimentales.

Las molestias o los riesgos esperados.

Los beneficios que puedan obtenerse.

Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.

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.

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.

La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque esta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

Artículo 16: El Consentimiento Informado, del sujeto pasivo de la investigación, para que sea válido, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Será elaborado por el investigador principal, con la información señalada en el artículo 15 de esta resolución.

Será revisado por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde se realizará la investigación.

Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que estos tengan con el sujeto

de investigación.

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.

Se elaborará en duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal.

Capítulo III: Investigaciones en menores de edad o discapacitados.

Artículo 27: Las investigaciones clasificadas con riesgo y con probabilidades de beneficio directo para el menor o la persona con discapacidad, serán admisibles cuando:

El riesgo se justifique por la importancia del beneficio que recibirá el menor o la persona con discapacidad.

El beneficio sea igual o mayor a otras alternativas ya establecidas para su diagnóstico y tratamiento (Ministerio de Salud de Colombia, 2012).

1.5 Metodología

1.5.1 Paradigma de investigación

Esta investigación se encuentra en un paradigma cuantitativo, puesto que busca explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías e identificar causas reales, temporalmente precedentes o simultáneas (Herrera, 2018). A través de la encuesta (ver anexo B) recolectaremos datos para medir el grado de conocimiento acerca de los factores asociados al cáncer de los pulmones y organizarlos de manera numérica con el propósito de alcanzar la meta principal de este proyecto de investigación a través de un proceso que combine evaluación, participación e integración y obtener conocimientos y resultados satisfactorios.

1.5.2 Enfoque de investigación

Esta investigación tiene un enfoque empírico analítico, ya que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar una o varias preguntas de investigación y probar las hipótesis establecidas previamente. Se fundamenta, es un esquema deductivo y lógico, es reduccionista y pretende generalizar los resultados de sus estudios mediante muestras representativas (Vega et al., 2014). En la Institución Heraldo Romero Sánchez de la ciudad de Pasto se llevará a cabo de sensibilización sobre los factores asociados al cáncer pulmonar, diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad. Se realizará una encuesta para recolectar y analizar datos, y posteriormente se emplearán la sensibilización para llevar a cabo la evaluación final, con el fin de lograr que las personas tomen acciones preventivas sobre factores de riesgo de este cáncer.

1.5.3 Tipo de investigación

La investigación es de tipo científico experimental, debido a que trata con resultados y datos cuantitativos que pueden medirse científica y estadísticamente, como también siendo esta donde el propio investigador crea las condiciones para indagar en la relación causa-efecto de un fenómeno (Serrano et al., 2012). El proyecto investigativo estará enfocado en la manipulación de la muestra donde vamos a aplicar la sensibilización para posteriormente realizar la observación y análisis de resultados, para apreciar de esta forma el conocimiento que haya generado esta actividad en poblaciones estudiantiles y para así poder ayudar a bajar los altos índices de cáncer pulmonar.

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

1.5.4.1 Población. Para iniciar, el término población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales, entre otros"; también es conocida como una colección bien definida de individuos u objetos que tienen características similares. Todas las personas u objetos dentro de una determinada población, por lo general tienen una característica o rasgo en común (López, 2004). Esta investigación se centra en una población compuesta por 171 estudiantes que cursan los

grados décimo y onceavo, abarcando un rango de edades de 15 a 19 años y representando una variedad de géneros, incluyendo masculino, femenino y otro género.

1.5.4.2 Muestra. La muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas y lógica. La muestra es una parte representativa de la población (López, 2004).

Esta muestra va a ser de tipo probabilística y será calculada mediante la siguiente aproximación matemática:

$$n = \frac{Z^2 \delta^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \delta^2}$$

En donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee, siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9%

Se realizó el cálculo del tamaño de la muestra con una población total de 171 con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 0,5 y se obtiene una muestra de 119 estudiantes.

La presente investigación tomará como población a los estudiantes de grados superiores de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez, de la ciudad de pasto, el cual está

conformado por ciento sesenta y nueve estudiantes, de los cuales se tomará una muestra que corresponde a 119 estudiantes para el objetivo de este estudio y poder aplicar la técnica de encuesta para identificar el nivel de conocimiento y posterior a la sensibilización por medio de un segundo instrumento evaluar la receptividad de conocimientos de los estudiantes sobre factores de riesgo y otros asociados a cáncer pulmonar.

1.5.5 Criterios de inclusión y exclusión

1.5.5.1 Criterios de inclusión.

- Dentro de los criterios de inclusión se tendrán en cuenta lo siguiente:
- Grados superiores, ya que por información de parte administrativa observaron un mayor índice de consumo.
- Estudiantes matriculados en la jornada de la mañana.
- Estudiantes que sus padres mediante un consentimiento informado autorizaron contestar la encuesta.

1.5.5.2 Criterios de exclusión.

- Estudiantes de grados menores de la Institución.
- Estudiantes que sus padres se negaron a firmar el consentimiento informado.
- Estudiantes que pertenecen a la jornada de la tarde.
- Estudiantes que pertenecen a la jornada nocturna.

1.5.6 Técnica e instrumentos de recolección de información

1.5.6.1 Instrumento de investigación. El instrumento de investigación tuvo como objetivo principal cumplir con el primer objetivo específico detallado en el Anexo B. Este incluye 13 preguntas de selección múltiple dividido en 5 dimensiones para recopilar información relevante que permitirá abordar dicho objetivo. Estas preguntas abarcaron dimensiones y variables como:

- Dimensión Sociodemográfica.
- Dimensión de Conocimientos Generales, donde se incluye la variable sobre el conocimiento del cáncer y el cáncer pulmonar.
- Dimensión de Factores de Riesgo, que a su vez comprende variables relacionadas con factores de riesgo modificables y no modificables.
- Dimensión de Métodos de Prevención.
- Dimensión de Métodos de Diagnóstico.

El segundo objetivo específico se alcanzará mediante la implementación de estrategias preventivas, educativas y lúdicas. Esto incluye la distribución de folletos informativos que aborden factores de riesgo, métodos de prevención y diagnóstico, la creación de un prototipo expositivo sobre el cáncer pulmonar y sus relaciones con el uso de vaporizadores, así como la realización de actividades de concientización. Un ejemplo concreto es la simulación de los efectos del tabaquismo y los vaporizadores en la función pulmonar. Estas estrategias tienen como objetivo fomentar la conciencia, promover la prevención y ofrecer información educativa de manera atractiva y participativa.

Una vez finalizado el análisis del primer instrumento, se dispondrá de información y conocimientos relevantes que permitirán identificar las áreas de mejora y los aspectos clave a considerar en el nuevo instrumento. Este análisis proporcionará una base sólida para el desarrollo de un instrumento más efectivo y adecuado a los objetivos establecidos.

Para alcanzar el tercer objetivo específico, se desarrolló un instrumento para comparar y analizar los conocimientos de los estudiantes. Esto se hará mediante la comparación de los resultados obtenidos en el primer instrumento con el análisis de la receptividad de conocimientos después de la sensibilización.

2. Presentación de resultados

2.1 Procesamiento de la información

Llevamos a cabo la recolección de datos con el propósito de convertirlos en información comprensible y representarlos mediante gráficas y tablas. La recopilación de datos se realizó utilizando instrumentos que se dividieron en 5 dimensiones y se incluyeron preguntas abiertas. Inicialmente, estas preguntas fueron respondidas bajo sus conocimientos, y posteriormente se compararon y analizaron para evaluar su receptividad.

Luego, se procedió a la preparación de los datos, asegurándonos de que todas las preguntas estuvieran debidamente resueltas y de que el número de preguntas coincidiera con el tamaño de la muestra. Una vez que los datos estuvieron preparados, se llevó a cabo la introducción de los mismos en un sistema informático, organizándolos de manera que facilitara su manejo y análisis posterior.

Una vez que los datos estuvieron correctamente ordenados, procedimos a su análisis con el fin de extraer información relevante y finalmente, representamos la información de manera entendible y creativa mediante gráficas y tablas, lo que facilitó la comunicación efectiva de los resultados.

2.2 Análisis e interpretación de resultados

Se llevó a cabo un análisis de resultados de la investigación en la que se evaluará con un cuestionario compuesto por 13 preguntas, que a su vez abarca cinco dimensiones. Dentro de este análisis, se examinó la distribución de la población en función del género. Asimismo, se investigó la distribución por edades de la población, grado escolar y su pertenencia a diferentes estratos socioeconómicos.

Además de estas variables demográficas, se llevó a cabo un análisis de los datos relativos al conocimiento de la población acerca del cáncer de pulmón. Esto incluirá la evaluación de los porcentajes de personas que tienen información sobre esta enfermedad, así como el análisis de los factores de riesgo asociados a ella. En el ámbito de la prevención, se examinaron los porcentajes

de personas que están al tanto de las medidas preventivas relacionadas con el cáncer de pulmón. También se analizó los conocimientos de los estudiantes sobre este tema y se determinaron en qué medida están informados sobre las estrategias de prevención.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de los porcentajes relacionados con los métodos de diagnóstico del cáncer de pulmón, con el objetivo de entender cuántas personas conocen las distintas opciones de detección y diagnóstico disponibles. Este análisis proporcionó una visión completa de la situación en términos de conocimiento y percepción de la población con respecto al cáncer de pulmón, sus factores de riesgo, su prevención y métodos de diagnóstico.

Continuando con el cumplimiento del tercer objetivo, ya una vez aplicada la actividad de sensibilización con metodología de concientización educativa, informativa, y participativa, se realizó un análisis exhaustivo de los resultados de la evaluación de un segundo cuestionario compuesto por 9 preguntas, abarcando cuatro dimensiones distintas. Dentro de este análisis, se han examinado los datos relacionados con el conocimiento de la población sobre el cáncer en general y, en particular, sobre el cáncer de pulmón. Además, se ha investigado el grado de conciencia en lo que respecta factores de riesgo modificables y no modificables a las medidas preventivas relacionadas con el cáncer de pulmón.

Asimismo, se ha llevado a cabo un análisis relacionado con los métodos de diagnóstico del cáncer de pulmón, con el propósito de identificar la receptividad de las personas hacia las distintas opciones de detección y diagnóstico disponibles. Esto nos proporciona una visión completa que nos permite realizar una comparación y análisis de la efectividad de la estrategia de sensibilización, así como la receptividad de conocimientos en relación con las diferentes dimensiones por parte de los adolescentes.

Para interpretar los datos del segundo instrumento y cumplir con el tercer objetivo específico, se ha realizado un análisis detallado y se han comparado los resultados con el primer instrumento. De esta manera, se han creado tablas comparativas que representan los datos promediados en el momento 1, correspondiente al primer instrumento, y los datos expresados en porcentaje y cantidad de estudiantes en el momento 2, relacionado con el tercer objetivo. Este enfoque permite hacer un

análisis y una comparación entre los dos momentos y posteriormente hacer una comprensión más profunda de la evolución de la percepción y el conocimiento de los estudiantes a lo largo del proyecto.

2.2.1 Análisis del primer objetivo

Dimensión sociodemográfica.

En el análisis de la dimensión sociodemográfica, se observó que, de la muestra de adolescentes encuestados, el 39.4% (N=71) se identifica como género femenino, mientras que el 59.8% (N=47) se identifica como género masculino. Además, es importante mencionar que un pequeño porcentaje del 0.8% (N=1) se identifica con otro género, en nuestra población estudiada. A si mismo se observó que el 82.4% (N=97) se encuentran en un rango de edad entre 15 y 17 años, y solo el 17.6% (N=21) son adultos de 18 y 19 años de edad (Tabla 3).

En cuanto a los datos sobre los grados que cursan los adolescentes encuestados, se destaca que el 45% (N=53) se encuentra actualmente en décimo grado, mientras que el 55% (N=66) está cursando el onceavo grado. En relación a los datos sobre el estrato socioeconómico, se puede evidenciar que el 54.7% (N=65) representa el estrato social 1, el 28.6% (N=34) comprende el estrato social 2, mientras que el 15.1% (N=18) hace parte del estrato social 3 y un pequeño porcentaje de 1.6% (N=2) lo conforma los adolescentes pertenecientes a estrato social 4 (Tabla 3).

Tabla 3

Resultados de la dimensión sociodemográfica.

Género	Frecuencia	%
Masculino	71	59,8
Femenino	47	39,4
Otro	1	0.8
Total	119	100
Edad	Frecuencia	%

15 - 17	97	82.4
18 - 19	21	17.6
Total	119	100
Grado escolar	Frecuencia	%
Décimo	53	45
Once	66	55
Total	119	100
Estado	Frecuencia	%
1	65	54.7
2	34	28.6
3	18	15.1
4	2	1.6
Total	119	100

Conocimiento sobre cáncer

En la dimensión de conocimiento se observó que el 35.2% (N=42) y el 49.6% (N=59) de los estudiantes de décimo y onceavo grado conocen la definición de cáncer. Contrariamente, un 2.6 % (N=3) y un 5% (N=6) que no tienen conocimientos sobre el tema, además el 6.8% (N=8) y el 0.8% (N=1) no saben sobre esta patología. En relación al conocimiento de los pulmones, el 42 % (N=50) y el 53% (N=63) de los encuestados afirman identificar estos órganos, mientras, que un pequeño porcentaje de 2.5% (N=3) del grado décimo y un igual porcentaje de onceavo grado respondieron no tener conocimiento al respecto (Tabla 4). A pesar de que solo un pequeño porcentaje de estudiantes no estar familiarizados con este tema, es fundamental reconocer la importancia de concientizar a todos los estudiantes al respecto.

En relación al cáncer pulmonar, se observó que un 28.6% (N=34) y un 39.5% (N=47) afirmaron tener conocimientos previos sobre esta enfermedad, el 5.9% (N=7) y el 6.8% (N=8) indicaron no tener información alguna, mientras que el 10% (N=12) y el 9.2% (N=11) indicaron no saber sobre el cáncer pulmonar. Estos resultados proporcionan una visión detallada del nivel de conocimiento de los estudiantes en estos temas específicos y subrayan la importancia de abordar la educación sobre el cáncer pulmonar en estos grados educativos (Tabla 4).

Tabla 4*Conocimientos generales.*

Sabe que es el cáncer	Décimo (N) (%)		Once (N) (%)	
Si	42	35.2	59	49.6
No	3	2.6	6	5
No sabe	8	6.8	1	0.8
Total	53	44.6	66	55.4
Sabe que son los pulmones	(N)	(%)	(N)	(%)
Si	50	42	63	53
No	0	0	0	0
No sabe	3	2.5	3	2.5
Total	53	44.5	66	55.5
Sabe que es el cáncer pulmonar	(N)	(%)	(N)	(%)
Si	34	28.6	47	39.5
No	7	5.9	8	6.8
No sabe	12	10	11	9.2
Total	53	44.5	66	55.5

Conocimiento sobre cáncer pulmonar

En relación al conocimiento del cáncer y cáncer pulmonar, los datos mostraron que el 32.7% (N=39) y el 46.2% (N=55) de los estudiantes de décimo y onceavo grado están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el cáncer puede manifestarse en varias partes del cuerpo, mientras que un 11.8% (N=14) y un 9.3% (N=11) no comparte esta opinión. En relación con la afirmación de que el cáncer es un crecimiento normal de una célula en el cuerpo, el 15.1% (N=18) y el 24.5% (N=29) de los encuestados lo considera así, pero el 29.3% (N=35) y el 31.2% (N=37) carece de conocimiento sobre el tema, o simplemente están en desacuerdo. Sobre la idea errónea de que el cáncer provoca un paro cardíaco, el 10% (N=12) y el 19.2% (N=23) está de acuerdo y totalmente de acuerdo, mientras que el 19.5% (N=23) y el 23.6% (N=28) no tiene una opinión clara. No obstante, un 15.1% (N=18) y un 12.6% (N=15) se muestra en desacuerdo o totalmente en

desacuerdo con esta afirmación (Tabla 5)

Además, el 19.3% (N=23) y el 29.6% (N=35) de la población cree que el cáncer es una infección viral en el cuerpo, aunque el 14.4% (N=17) y el 10.9% (N=13) no tuvieron información clara sobre el tema, y el 10.9% (N=13) y el 15.1% (N=18) está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, con esta información. Estos resultados resaltan la necesidad de intervenir y educar a esta población para aumentar el conocimiento y la comprensión en estos temas (Tabla 5). Asimismo, se observó que el 13.4% (N=16) y el 20.2% (N=24) de los encuestados está de acuerdo o totalmente de acuerdo con una afirmación que relaciona el cáncer con la diabetes; además, un 21% (N=25) y un 23.6% (N=28) de los encuestados carece de conocimiento sobre este tema, mientras que un 10.1% (N= 12) y un 11.7% (N=14) está en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con la afirmación (Tabla 5).

Es importante señalar que el 33.7% (N=40) y el 42% (N=50) de los participantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el cáncer afecta los pulmones, en contraste, un 10% (N=12) y un 11.8% (N=14) carece de conocimiento sobre este tema, mientras que un 0.8% (N=1) de grado décimo está totalmente en desacuerdo, y el 1.7% (N=2) de onceavo grado están en desacuerdo. Por otra parte, un considerable 21.2% (N=25) y un 26.9% (N=32) de los encuestados cree que el cáncer disminuye el nivel de calcio en los huesos, mientras que un 18.4% (N=22) y un 13.4% (N=16) no tiene conocimiento claro sobre este tema; un 5% (N=6) y un 15.1% (N=18) discrepan con esta afirmación (Tabla 5). Estos hallazgos indican una falta de conocimiento en la población, resaltando la importancia de establecer acciones educativas con el fin de asegurar una comprensión adecuada para todos, en temas que se relacionan con las causas, síntomas o signos del cáncer.

En cuanto a los síntomas relacionados con el cáncer pulmonar, el 32.7% (N=39) y el 42.8% (N=51) de los adolescentes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la dificultad para la deglución, la dificultad respiratoria y el dolor en el pecho son signos que se relacionan con personas que padecen cáncer pulmonar. En contraste, un 11% (N=13) y un 12.7% (N=15) de los adolescentes manifiesta desconocimiento y un 0.8% (N=1) del grado décimo se mostró en desacuerdo con relación a los síntomas mencionados previamente, lo que resalta la necesidad de que todos los adolescentes adquieran un conocimiento claro sobre estos síntomas y sus implicaciones para la salud. Por otro lado, en cuanto a la afirmación que aborda la pérdida de peso y la somnolencia

excesiva, el 26.9% (N=32) y el 30.3% (N=36) indicó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que un 13.5% (N=16) y un 19.3% (N=23) manifestaron no tener conocimiento alguno, por otra parte, el 4.1% (N=5) de grado décimo estuvieron en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con esta afirmación, y un 5.9% (N= 7) de onceavo grado están en desacuerdo con el tema (Tabla 5).

En relación con síntomas como el cansancio y el dolor de estómago, el 18.5% (N=22) y el 25.2% (N=30) los considera como indicativos de esta enfermedad, mientras que el 26.1% (N=31) y el 30.2% (N=36) no tiene conocimiento o están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Respecto a la posible relación de esta patología con infecciones urinarias y dolores de cabeza, el 13.5% (N=16) y el 26.6% (N=27) de la muestra estudiada está de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que el 31% (N=37) y el 32.9% (N=39) lo desconoce o están en desacuerdo con la afirmación (Tabla 5). Lo anterior denota una carencia de conocimiento y resalta la importancia de emprender esfuerzos educativos dirigidos específicamente a la juventud para promover un mayor nivel de conocimiento sobre los signos y síntomas relacionados con esta enfermedad.

Tabla 5

Conocimientos sobre cáncer y cáncer pulmonar.

Variable sobre el Cáncer	Opción	Décimo		Once N°	
		N°	%	N°	%
Enfermedad que puede aparecer en varias partes del cuerpo y se origina en las células.	Totalmente de acuerdo	23	19.3	30	25.2
	De acuerdo	16	13.4	25	21
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	11	9	7.6
	En desacuerdo	1	0.8	2	1.7
	Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0
Es el crecimiento normal de una célula en el cuerpo.	Totalmente de acuerdo	4	3.3	6	5
	De acuerdo	14	11.8	23	19.4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	10	14	11.8
	En desacuerdo	12	10	14	11.8
	Totalmente en desacuerdo	11	9.3	9	7.6

Es una enfermedad que provoca un paro cardíaco.	Totalmente de acuerdo	4	3.3	6	5
	De acuerdo	8	6.7	17	14.2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23	19.5	28	23.6
	En desacuerdo	10	8.4	11	9.3
	Totalmente en desacuerdo	8	6.7	4	3.3
Es un crecimiento de una infección viral en el cuerpo.	Totalmente de acuerdo	8	6.7	11	9.3
	De acuerdo	15	12.6	24	20.2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	14.4	13	10.9
	En desacuerdo	9	7.5	13	10.9
	Totalmente en desacuerdo	4	3.3	5	4.2
Variable sobre causas del Cáncer Pulmonar		Opción		Décimo N° %	Once N° %
Causa diabetes y presión alta en la sangre.	Totalmente de acuerdo	5	4.2	4	3.3
	De acuerdo	11	9.2	20	16.9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	21	28	23.6
	En desacuerdo	7	5.9	10	8.4
	Totalmente en desacuerdo	5	4.2	4	3.3
Afecta su función normal de los pulmones.	Totalmente de acuerdo	22	18.5	21	17.7
	De acuerdo	18	15.2	29	24.3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	10	14	11.8
	En desacuerdo	0	0	2	1.7
	Totalmente en desacuerdo	1	0.8	0	0
Hace que disminuya el calcio en los huesos.	Totalmente de acuerdo	10	8.5	6	5
	De acuerdo	15	12.7	26	21.9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	18.4	16	13.4
	En desacuerdo	2	1.7	14	11.8
	Totalmente en desacuerdo	4	3.3	4	3.3
Variable sobre síntomas del Cáncer Pulmonar		Opción		N° %	N° %
Dificultad para respirar, dolor en	Totalmente de acuerdo	19	15.9	22	18.5

el pecho y dificultad para tragar.	De acuerdo	20	16.8	29	24.3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	11	15	12.7
	En desacuerdo	1	0.8	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0
Pérdida de peso sin causa desconocida, mucho sueño.	Totalmente de acuerdo	9	7.6	7	5.9
	De acuerdo	23	19.3	29	24.4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	13.5	23	19.3
	En desacuerdo	4	3.3	7	5.9
Sensación de cansancio, dolor incontrolado del estómago.	Totalmente en desacuerdo	1	0.8	0	0
	Totalmente de acuerdo	7	5.9	7	5.9
	De acuerdo	15	12.6	23	19.3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24	20.3	20	16.8
Infección urinaria, dificultad para dormir, dolor de cabeza.	En desacuerdo	6	5	15	12.6
	Totalmente en desacuerdo	1	0.8	1	0.8
	Totalmente de acuerdo	7	5.9	5	4.2
	De acuerdo	9	7.6	22	18.4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26	21.8	13	11
	En desacuerdo	4	3.3	18	15.1
	Totalmente en desacuerdo	7	5.9	8	6.8

Dimensión de factores de riesgo modificables.

La Tabla 6 representa los resultados de la dimensión que aborda los factores de riesgo modificables relacionados con el cáncer pulmonar. Estos resultados reflejan las respuestas obtenidas por la población objeto de estudio, proporcionando información relevante sobre las tendencias relacionadas con la prevención del cáncer pulmonar y los hábitos de vida saludable entre los encuestados. Un 21% (N=25) y un 37% (44) de los participantes considera que adoptar un estilo de vida saludable es un método eficaz de prevención, mientras que un 23.6% (N=28) y un 18.4% (N=22) admite no contribuir activamente en este aspecto. Además, un 29.4% (N=35) y un 43.7% (N=52) reconoce la importancia de la alimentación y la actividad física como componentes esenciales de un estilo de vida saludable, pero un 15.1% (N=18) y un 11.8% (N=14)

descarta esta noción debido a la falta de información (Tabla 6).

En cuanto al consumo de agua, el 11.8% (N=14) y el 21% (N=25) de los estudiantes asegura mantener una hidratación adecuada, un 28.6% (N=34) y un 30.2% (N=36) no lo hace de forma diaria, mientras que el 4.2% (N=5) tanto de décimo como de onceavo grado manifestaron no hacerlo nunca. Asimismo, el 18.4% (N=22) y el 23.7% (N=28) admite consumir frutas y verduras con regularidad, mientras que un 21.9% (N=26) y un 32% (N=37) dijeron solo hacerlo a veces, y el 4.2% (N=5) y el 0.8% (N=1) desconoce los beneficios de hacerlo a diario. En lo que respecta al uso de vaporizadores y cigarrillos, el 32% (N=38) y el 35.2% (N=42) reconoce que ambos productos dañan los pulmones, mientras que el 11% (N=13) y el 14.2% (N=17) minimiza este daño; además, el 1.7% (N=2) y el 5.9% (N=7) están en desacuerdo con la afirmación. Aunque el 29.6% (N=35) y el 38.7% (N=46) no fuman y el 11% (N=13) y 15.1% (N=18) lo hace ocasionalmente, pero existe un 4.2% (N=5) y 1.6% (N=2) afirma fumar cigarrillos, por lo tanto, es fundamental impartir conocimientos a los adolescentes acerca de los peligros del consumo de cigarrillo y así se buscó prevenir que los jóvenes inicien este hábito en edad temprana y de manera más amplia, disminuir la cantidad de personas que fuman en las nuevas generaciones. Por otra parte, el 17.7% (N=14) y el 12.7% (N=15) afirma que alguien de su familia fuma cigarrillos, mientras que el 32.8% (N=39) y el 42.8% (N=51) señalan que esto ocurre ocasionalmente o nunca (Tabla 6).

Aunque un alto porcentaje del 61.4% (N=73) y un 64.6% (N=77) reconoce que nunca presenta influencia de amigos y familiares en el consumo de cigarrillos y uso de vaporizadores, existe un 6.7% (N=8) y un 7.5% (N=9) que contesta afirmativamente y un 21.1% (N=25) y un 38.7% (N=46) asegura que son influenciados ocasionalmente. Por otro lado, un 6.8% (N=8) y un 5.9% (N=7) declara haber utilizado un vaporizador, el 15.1% (N=18) y 18.5% (N=22) indica que lo hace ocasionalmente, y el 22.7% (N=27) y el 31% (N=37) asegura que nunca lo ha utilizado. Finalmente, el 26% (N=31) y el 32% (N=38) de los adolescentes señala que la exposición al humo de leña y al humo de cigarrillo en su entorno es perjudicial para la salud pulmonar, pero un 18.4% (N=22) y un 23.6% (N=28) opina que esto no es perjudicial o que solo lo es ocasionalmente. Además, el 13.5% (N=16) y el 13.4% (N=16) de los adolescentes reconoce haber consumido alcohol y haber estado expuestos a sustancias tóxicas, mientras que el 34.5% (N=41) y el 58.9% (N=70) niega tales prácticas, y el 41.2% (N=49) y el 38.5% (N=46) asegura que solo ocurren ocasionalmente. A sí

mismo en referencia si los estudiantes conocen si los vaporizadores tienen agentes cancerígenos y si la nicotina genera adicción contestaron afirmativamente un 12.6% (N=15) y un 21.1% (N=25), mientras que un 6.7% (N=8) y un 10.1% (N=12) contestaron que a veces, y en contraste un 25.2% (N=30) y un 24.3% (N=29) contestaron que nunca en referencia a esta afirmación. Estos hallazgos resaltan la importancia de promover la concienciación y la educación sobre la salud pulmonar y los hábitos de vida saludables en este grupo de jóvenes, y hacen evidente la ausencia de actividades de sensibilización (Tabla 6).

Tabla 6

Conocimientos sobre factores de riesgo modificables.

Variable sobre factores de riesgo modificables	Opción	Décimo		Once	
		Nº	%	Nº	%
El estilo de vida saludable ayuda a prevenir cáncer en los pulmones	Siempre	25	21	44	37
	A veces	28	23.6	22	18.4
	Nunca	0	0	0	0
La alimentación y la actividad física hace parte de un habito de vida saludable	Siempre	35	29.4	52	43.7
	A veces	18	15.1	14	11.8
	Nunca	0	0	0	0
Consume entre 6 y 8 vasos de agua al día	Siempre	14	11.8	25	21
	A veces	34	28.6	36	30.2
	Nunca	5	4.2	5	4.2
Come frutas y verduras en el día	Siempre	22	18.4	28	23.7
	A veces	26	21.9	37	31
	Nunca	5	4.2	1	0.8
El cigarrillo y los vaporizadores afectan a los pulmones	Siempre	38	32	42	35.2
	A veces	13	11	17	14.2
	Nunca	2	1.7	7	5.9
Fuma cigarrillo	Siempre	5	4.2	2	1.6
	A veces	13	11	18	15.1

Variable sobre factores de riesgo modificables	Opción	Décimo		Once	
		Nº	%	Nº	%
Alguien de su familia fuma cigarrillo	Nunca	35	29.6	46	38.7
	Siempre	14	11.7	15	12.7
	A veces	23	19.3	27	22.7
Alguien de su familia o un amigo influye para que consuma cigarrillo	Nunca	16	13.5	24	20.1
	Siempre	5	4.2	5	4.2
	A veces	14	11.8	25	21
Ha utilizado un vaporizador	Nunca	34	28.6	36	30.2
	Siempre	8	6.8	7	5.9
	A veces	18	15.1	22	18.5
Alguien de su familia o un amigo influye para que utilice vaporizador	Nunca	27	22.7	37	31
	Siempre	3	2.5	4	3.3
	A veces	11	9.3	21	17.7
La exposición al humo proveniente de leña y del cigarrillo en el entorno, hace daño a los pulmones	Nunca	39	32.8	41	34.4
	Siempre	31	26	38	32
	A veces	16	13.4	19	16.1
Consume o a consumido alcohol	Nunca	6	5	9	7.5
	Siempre	10	8.4	9	7.5
	A veces	33	27.8	37	31
Está expuesto a otras sustancias toxicas	Nunca	10	8.5	20	16.8
	Siempre	6	5.1	7	5.9
	A veces	16	13.4	9	7.5
El vaporizador tiene agentes cancerígenos, la nicotina provoca adicción	Nunca	31	26	50	42.1
	Siempre	15	12.6	25	21.1
	A veces	8	6.7	12	10.1
	Nunca	30	25.2	29	24.3

Dimensión de factores de riesgo no modificables

En la dimensión de factores de riesgo no modificables, mientras que un 25.2% (N=30) y un 32%

(N=38) de los encuestados afirma que algún miembro de su familia ha tenido o tiene algún tipo de cáncer, un 6.7% (N=8) y un 14.2% (N=1) responde negativamente a esta afirmación, y un 12.7% (N=15) y un 9.2% (N=11) manifiesta no tener información sobre el tema. Mientras, que un 5% (N=6) y un 11% (N=13) menciona que algún miembro de su familia ha sido afectado por el cáncer pulmonar, un 12.6% (N=15) y un 25.2% (N=30) indica que esto no ha ocurrido en su familia, y un 26.9% (N=32) y un 19.3% (N=23) declara no tener conocimiento sobre este tema (Tabla 7).

Tabla 7

Conocimientos sobre factores de riesgo no modificables.

Variable sobre factores de riesgo no modificables	Opción	Décimo		Once	
		Nº	%	Nº	%
Algún miembro de su familia tiene o ha tenido algún tipo de cáncer.	Si	30	25.2	38	32
	No	8	6.7	17	14.2
	No sabe	15	12.7	11	9.2
Algún miembro de su familia tiene o ha tenido algún tipo de cáncer de pulmón.	Si	6	5	13	11
	No	15	12.6	30	25.2
	No sabe	32	26.9	23	19.3

Dimensión de métodos de prevención.

En la dimensión de métodos de prevención, los datos revelan que el 25.2% (N=30) y el 35.3% (N=42) de los encuestados afirma siempre que el autocuidado es una medida para prevenir enfermedades, mientras que el 18.5% (N=22) y el 19.4% (N=23) responde que a veces y un 0.8% (N=1) de décimo y onceavo grado responden que nunca. Asimismo, un 22.7% (N=27) y el 31% (N=37) de los participantes sostiene que siempre el autocuidado puede prevenir el cáncer pulmonar, en contraste con un 20.1% (N=24) y un 21.9% (N=26) que dice que a veces; además el 1.7% (N=2) y el 2.6% (N=3) respondieron que nunca. Cuando se trata de la actitud de los adolescentes hacia el contacto con fumadores o la exposición al humo del tabaco, encontramos que el 18.5% (N=22) y el 26% (N=31) afirmaron que siempre evita estas situaciones, mientras que el 23.6% (N=28) y el 24.4% (N=29) que lo hace a veces, y el 2.5% (N= 3) y el 5% (N=6) pertenecientes a décimo y

onceavo grado menciono que nunca lo evitan (Tabla 8).

En relación con la percepción de si las campañas de concientización ayudan a prevenir el cáncer de pulmón, un 11.8% (N=14) y un 4.2% (N=5) responde siempre, un 10% (N=12) y un 22.7% (N=27) dice que a veces, además un 22.7% (N=27) y un 28.6% (N=34) sostiene que nunca lo hacen. En lo que respecta a la realización de charlas de prevención del cáncer de pulmón en la institución, un 21.8% (N=26) y un 24.4% (N=29) indica que estas charlas suelen llevarse a cabo, mientras que un 16.9% (N=20) y un 22.7% (N=27) dice que a veces, y un 5.8% (N=7) y un 8.4% (N=10) responde que nunca se han realizado estas sensibilizaciones (Tabla 8).

Por otra parte, un 36.1% (N=43) y un 42.8% (N=51) expresó interés en aprender sobre los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar, mientras que el 6.8% (N=8) y el 11.8% (N=14) indicó que lo haría a veces, el 1.7% (N=2) y el 0.8% (N=1) respondió nunca (Tabla 8). Estos datos refuerzan la necesidad de implementar proyectos de prevención específicos para abordar el cáncer pulmonar. Según el análisis, se evidencian cifras significativas que respaldan la necesidad de implementar programas de sensibilización de manera regular en las instituciones educativas, centrándose en la prevención del cáncer pulmonar. La educación y la sensibilización son fundamentales para llevar una vida saludable y representan pasos esenciales en la lucha contra el cáncer pulmonar y otras enfermedades.

Tabla 8

Conocimientos sobre prevención sobre cáncer pulmonar.

Variable sobre prevención	Opción	Décimo N°		Once N°	
		N°	%	N°	%
El autocuidado es una medida para prevenir enfermedades	Siempre	30	25.2	42	35.3
	A veces	22	18.5	23	19.4
	Nunca	1	0.8	1	0.8
El autocuidado puede prevenir el cáncer en los pulmones	Siempre	27	22.7	37	31
	A veces	24	20.1	26	21.9
	Nunca	2	1.7	3	2.6

Variable sobre prevención	Opción	Décimo N°		Once N°	
			%		%
Suele evitar estar cerca de fumadores o de lugares contaminados por humo	Siempre	22	18.5	31	26
	A veces	28	23.6	29	24.4
	Nunca	3	2.5	6	5
Considera que la sensibilización ayudaría a prevenir el cáncer en los pulmones	Siempre	18	15.1	39	32.8
	A veces	30	25.3	25	21
	Nunca	5	4.2	2	1.6
En su colegio se dan charlas sobre la prevención del cáncer pulmonar	Siempre	14	11.8	5	4.2
	A veces	12	10	27	22.7
	Nunca	27	22.7	34	28.6
Las charlas en los Colegios sí podrían ayudar a la prevención de cáncer en los pulmones	Siempre	26	21.8	29	24.4
	A veces	20	16.9	27	22.7
	Nunca	7	5.8	10	8.4
Le interesa conocer acerca de los sobre factores de riesgo del cáncer pulmonar	Siempre	43	36.1	51	42.8
	A veces	8	6.8	14	11.8
	Nunca	2	1.7	1	0.8

Dimensión de métodos de diagnóstico.

En el análisis se observa que, en la muestra estudiada, el 5.8% (N=7) de los estudiantes del grado once considera que no se puede diagnosticar el cáncer pulmonar a través de radiografías y un 26% (N=31) y 29.5% (N=35) indican desconocimiento al respecto, en contraste con el 18.5% (N=22) y el 20.2% (N=24) está de acuerdo con esta afirmación sobre los métodos de imagen. Por otro lado, el 15.2% (N=18) de grado décimo y el 31% (N=37) de onceavo grado sostiene que técnicas como la ecografía, la tomografía y la resonancia son adecuadas para diagnosticar el cáncer de pulmón, mientras que un notable 29.4% (N=35) y el 24.4% (N=29) muestra falta de conocimiento en este ámbito (Tabla 9). Este análisis evidencia la carencia de información entre los adolescentes en lo que respecta a los métodos de imagen utilizados en la detección del cáncer de pulmón. Esta falta de conocimiento pone de manifiesto la urgente necesidad de incorporar este tema en la educación de los adolescentes y en las actividades de sensibilización.

Tabla 9

Conocimientos sobre los métodos de diagnóstico para cáncer pulmonar.

Variable sobre métodos de diagnóstico	Opción	Décimo		Once	
		Nº	%	Nº	%
La radiografía ayuda a diagnosticar cáncer pulmonar	Si	22	18.5	24	20.2
	No	0	0	7	5.8
	No sabe	31	26	35	29.5
La ecografías, tomografías y estudios por resonancia magnética ayudan a diagnosticar cáncer pulmonar	Si	18	15.2	37	31
	No	6	5	1	0.8
	No sabe	29	24.4	28	23.6

2.2.2 Análisis del segundo objetivo

Para cumplir con el segundo objetivo, se diseñó una estrategia educativa que comenzó con un acercamiento inicial en la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez, sede la Carolina, ubicada en el barrio Villa Recreo, donde se encuentra el grupo de estudiantes de bachillerato de la ciudad de Pasto, capital del departamento de Nariño (ver Figura 3).

En primer lugar, se llevó a cabo un encuentro inicial con los estudiantes, donde se presentó el proyecto de investigación sobre sensibilización acerca del cáncer de pulmón, llevada a cabo por estudiantes del programa de Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana. Se explicó en qué consistía la investigación, sus objetivos y se enfatizó que los estudiantes tenían la libertad de decidir si querían participar. Luego se proporcionó el consentimiento informado (Anexo A), el cual se explicó públicamente y se entregó a los estudiantes para que lo llevaran a casa y lo firmaran sus padres, lo que indicaba su consentimiento para la participación de sus hijos en la investigación. En la semana siguiente, se recibieron todos los consentimientos firmados, lo que permitió avanzar hacia el cumplimiento del primer objetivo.

El segundo encuentro se llevó a cabo y gracias a las ayudas tecnológicas de la institución, se pudo implementar el primer instrumento de la investigación (Anexo B) en una semana, aprovechando la disponibilidad de los docentes para brindar el espacio necesario para cada grado. Este instrumento evaluó los conocimientos previos de los estudiantes sobre el cáncer de pulmón, sus factores de riesgo, métodos de prevención y diagnóstico.

En el tercer encuentro, se llevó a cabo la sensibilización acerca de los factores de riesgo del Cáncer pulmonar, la cual tuvo un aporte muy significativo por parte de toda la comunidad educativa, tanto de los docentes como de la coordinación de la Institución, los cuales mencionaron la importancia del conocimiento de esta temática a los estudiantes, por lo tanto, los directivos cedieron el tiempo y el espacio para poder ejecutar la sensibilización, llevada a cabo los días lunes y martes con los grados décimos, y los días jueves con los grados once.

Inicialmente, se explicó los temas que se llevaría a cabo durante la sensibilización, uno de ellos y el que más enfoque tiene la investigación son los principales factores de riesgo de cáncer pulmonar y los daños a nivel físico como neurológico que provoca el humo del cigarrillo, y vaporizadores, todos estos temas fueron explicados mediante un póster (Figura 4) con información clara sobre sustancias tóxicas del vaporizador, factores de riesgo modificables y no modificables, incidencia, métodos de diagnóstico y prevención, los riesgos de consumo de cigarrillo y vaporizador, dado que, la creación de postes educativos se destaca como una herramienta de comunicación de gran importancia. Los posters y folletos no solo informan, sino que también tienen el potencial de impulsar cambios positivos tanto en la sociedad, así como en el entorno educativo estudiantil, y su capacidad de llegar a la audiencia en su vida cotidiana los convierten en un medio eficaz para transmitir mensajes, especialmente en los adolescentes según el autor Ibrahim (2023). En este caso, como parte de la investigación acerca de los factores de riesgo del cáncer pulmonar en los estudiantes de la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez, fue esencial para educar, concientizar y aumentar el conocimiento de los riesgos asociados al consumo en edades tempranas siendo un aspecto crítico a considerar, ya que se busca reforzar su conocimiento, por lo tanto, se compartió información adicional mediante folletos (Figura 5) los cuales debían ser compartidos con sus conocidos y familiares (Ibrahim, 2023).

Figura 4

Póster educativo.

SENSIBILIZACIÓN SOBRE EL CÁNCER DE PULMÓN A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL HERALDO ROMERO SÁNCHEZ AÑO 2023.

¿QUE ES CÁNCER PULMONAR?

Enfermedad producida por el crecimiento incontrolado de células malignas en el tejido del pulmón, formando un tumor con gran riesgo de propagarse a otras partes del cuerpo.

☠ Sustancias Tóxicas del Vaporizador ☠

METALES PESADOS: Níquel, Aluminio, Cromo, Hierro, Plomo, Estaño.
HUMECTANTES: Propilenglicol, Glicerol.
SABORIZANTES: Diacetilo.
AROMATIZANTES: Acetilpropionilo, Aldehídos, Cumarina, Alquitrán.
COMPONENTES PSICOACTIVOS:
THC: Cannabinoides, Terpenos.
NICOTINA: Carbono, Nitrógeno.

RIESGOS DEL CONSUMO DEL VAPORIZADOR Y LOS CIGARRILLOS

- × Cáncer
- × Intoxicaciones
- × Lesiones Pulmonares
- × Bronquitis Obliterante
- × Enfermedades Cardiacas
- × Enfermedades Respiratorias
- × Deterioro Cognitivo Cerebral
- × Problemas Durante el Embarazo (Bajo Peso, Malformaciones, Muerte Prematura)

PREVENCIÓN PARA EL CÁNCER PULMONAR

- ✓ Realizar ejercicio.
- ✓ No fumar, ni vaporizar.
- ✓ Mantener una dieta saludable
- ✓ Evitar exponerse al humo de otros fumadores.
- ✓ Protegerse contra la exposición a químicos.
- ✓ Realizarse exámenes médicos regulares para la detección temprana de síntomas de cáncer pulmonar



VAPORIZADORES O CIGARRILLOS AMBOS SON UNA AMENAZA PARA TU SALUD.

NO PENSAS QUE EL TABACO NO TE OBLIGA APARTE DE TU VIDA FELIZ? ¡NAVIDAD! ¡SALUDABLE!

RESPIRA AIRE LIMPIO. ¡NO CÁPSULAS! ¡NÓ!

¡CUIDA TUS PULMONES! SOLO CON EL VAPORIZADOR!

LOS VAPORIZADORES PUEDEN PARECER INOFENSIVOS PERO OBLIGAN RIESGOS REALES.

¡CUIDA TUS PULMONES! GENÉTICAS A LOS 10 AÑOS!

Universidad Mariana Jhon Montaña - Jonatan Rosero - Anyi Villota / Programa de Radiodiagnóstico & Radioterapia

Figura 5

Imagen de Folletos Educativos.

Universidad Mariana

INTEGRANTES
 ANYI YULIE VILOTA CHAUCANEZ
 JONATAN ARLEY ROSERO DELGADO
 JHON ERIK MONTAÑO RUALES

ASESORES
 JORGE ANDRÉS LÓPEZ ERASO
 PAOLA ANDREA AYALA BURBANO

PROGRAMA
 RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA

SENSIBILIZACIÓN SOBRE EL CÁNCER DE PULMÓN A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL HERALDO ROMERO SÁNCHEZ. PROGRAMA DE RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA 2023

OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias educativas de prevención y mantenimiento de la salud, enfatizado los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en adolescentes de la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez.

CÁNCER PULMONAR

Enfermedad producida por el crecimiento incontrolado de células malignas en el tejido del pulmón, formando un tumor con gran riesgo de propagarse a otras partes del cuerpo.

INCIDENCIA

- En el mundo se estima que anual hay 439,2 casos nuevos de cáncer de pulmón por cada 100.000 hombres y mujeres.
- Colombia, se estima que son diagnosticados 11,8 casos por 100.000 habitantes.
- Nariño se encuentra entre los departamentos con un mayor número de personas diagnosticadas anualmente por esta patología.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

- Herencia Genética.
- Antecedentes Familiares

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

- Factores Sociales
- Consumo de Alcohol
- Factores Ambientales
- Consumo de Cigarrillo
- Exposición a Radiación
- Consumo de Vaporizadores
- Exposición a Sustancias Tóxicas

Organización Panamericana de la Salud

Sustancias Tóxicas del Vaporizador

La Organización Panamericana de la Salud advierte que los vaporizadores son igual de dañinos que los cigarrillos tradicionales, debido a la nicotina y sustancias cancerígenas.

Universidad Mariana

Sustancias Tóxicas del Vaporizador

Metales Pesados:

- Níquel
- Aluminio
- Cromo
- Hierro
- Plomo
- Estaño

Humectantes:

- Propilglicol
- Glicerol

Aromatizantes:

- Aldehídos
- Alquitrán
- Acetilpropionilo
- Cumarina

Saborizantes:

- Diacetilo

Componentes Psicoactivos

- THC: Cannabinoides & Terpenos.
- NICOTINA: Carbono & Nitrógeno.

DIAGNÓSTICO

- Radiografía
- Tomografía
- Resonancia
- Ecografía

TRATAMIENTO

- Cirugía
- Radioterapia
- Quimioterapia
- Inmunoterapia

PREVENCIÓN PARA CÁNCER PUMONAR

- Realizar ejercicio.
- No fumar, ni vaporizar.
- Mantener una dieta saludable.
- Evitar el humo de segunda mano.
- Protegerse contra la exposición a químicos.
- Realizarse exámenes médicos regulares para detección temprana de síntomas del Cáncer Pulmonar.

Riesgos del Consumo de Cigarrillo & el Vaporizador

Cáncer

Intoxicaciones

Lesiones Pulmonares

Bronquitis Obliterante

Enfermedades Cardíacas

Enfermedades Respiratorias

Deterioro Cognitivo Cerebral

Problemas Durante el Embarazo
(Bajo Peso, Malformaciones, Muerte Prematura)

Referencias:

*Instituto Nacional de cancer. (2019). ¿Qué es el cáncer? - NCI. Instituto Nacional de cancer, 4-8, Prevención del cáncer de pulmón, 1-9

*Observatorio Nacional de Cáncer: (2018). Cáncer: tendencia de la mortalidad cruda, desagregada por sexo, grupo etario y departamento, 2005 - 2018. Observatorio Nacional de Cáncer.

*Ministerio De Sanidad. (2022). Informe sobre los cigarrillos electrónicos. 1-39.

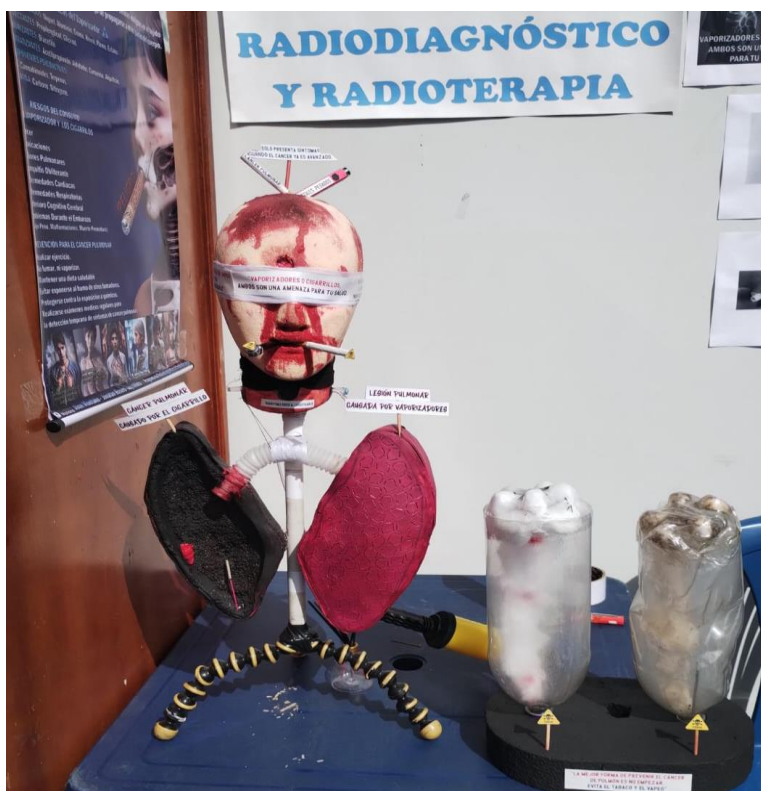
*Organización Mundial De La Salud. (2023). Cáncer. Organización Mundial De La Salud. https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1

**ANYI YULIE VILOTA CHAUCANEZ
 JHON ERIK MONTAÑO RUALES
 JONATAN ARLEY ROSERO DELGADO
 PROGRAMA DE RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA 2023**

El mayor impacto fue gracias al prototipo (Figura 6) con daños pulmonares por el humo de cigarrillo, el cáncer, las lesiones pulmonares y las bronquitis obliterantes, creados de manera ficticia que se pueda dar a entender de una forma clara a los estudiantes, puesto que los modelos anatómicos 3D son útiles tanto como herramienta de diagnóstico como método de aprendizaje para conocer su anatomía según presenta el autor (Sandri et al., 2021); El prototipo (Figura 6) fue realizado de manera impactante para captar la mayor atención posible, fue nombrado “El asesino silencioso” debido a que el cáncer pulmonar solo presenta síntomas en etapas avanzadas, según (González et al., 2022), y su grupo de investigadores en el año 2022, este fue un dato sumamente preocupante por parte de los estudiantes, por lo cual presentamos estrategias preventivas que pueden adoptar para evitar ser afectados o inicien con cualquier tipo de hábito que les provoquen daños pulmonares entre ellos aun cuando no fuese por consumo propio, sino por factores de riesgo como el humo de segunda mano, producido por factores ambientales y consumidores cercanos en el entorno familiar.

Figura 6

Prototipo “El asesino silencioso”.



Lo más significativo de la sensibilización es gracias a la actividad física educativa, la cual fue reconocer la función tan importante que cumplen los pulmones al momento de realizar la actividad física, la cual consistía en correr durante un lapso de tiempo y posteriormente inflar una bomba de manera que vean el esfuerzo que requiere, de esta forma denotar la vitalidad que tienen los pulmones en la salud del cuerpo humano, los estudiantes mencionaron la experiencia de sentir la dificultad respiratoria y la importancia de tener buenos estilos de vida saludable, para poder preservar tanto su salud física y mental; según Dodd et al. (2022), y su grupo de investigación resaltan el impacto positivo de las actividades educativas dirigidas por pares hacia estudiantes en contextos escolares. Estas actividades han demostrado ser una estrategia prometedora para mejorar la salud en las escuelas, centrándose principalmente en la promoción de conocimientos relacionados con la salud.

Para el grupo de investigación fue bastante gratificante haber aportado mediante la sensibilización con conocimientos claros sobre los factores de riesgo de la inhalación de humo de cualquier tipo de sustancia, y haber resuelto muchas dudas que presentaban los estudiantes de cada grado al momento de la sensibilización, se concluyó con frases motivacionales y pequeños premios por la participación activa de los estudiantes.

2.2.3 Análisis del tercer objetivo

Conocimiento sobre cáncer

En lo que respecta al conocimiento, se había observado que el 35.2% y el 49.6% de los estudiantes de décimo y onceavo grado, respectivamente, conocían la definición de cáncer, un 2.6% y un 5% afirmaron no tener conocimientos sobre el tema y el 6.8% y el 0.8% admitieron no saber sobre esta patología. En cuanto al conocimiento de los pulmones, el 42% y el 53% de los encuestados afirmaron ser capaces de identificar estos órganos, mientras que el 2.5% en el caso de décimo grado y un porcentaje igual en el caso de onceavo grado, respondieron que no tenían conocimiento al respecto. Después de la intervención de la sensibilización, Se pudo observar que el 44.5% (N=53) de los estudiantes de décimo grado y el 55.5% (N=66) de onceavo grado poseen un conocimiento sólido en lo que respecta a la definición de cáncer, al igual que en la identificación

de los pulmones. Esto demuestra un cumplimiento exitoso del objetivo establecido en el proyecto de investigación, que buscaba asegurar que el 100% de la población encuestada estuviera plenamente informada acerca de estos temas esenciales (Tabla 10).

En relación al cáncer pulmonar, se había denotado que un 28.6% y un 39.5% tenían conocimientos previos sobre esta enfermedad, el 5.9% y el 6.8% indicaron no tener información alguna, mientras que el 10% y el 9.2% indicaron no saber sobre el cáncer pulmonar. Una vez aplicado el segundo objetivo específico, se llegó a observar que el total de la población estudiada de los grados décimo 44.5% (N=53) y el onceavo grado 55.5% (N=66) logro familiarizarse con el concepto de este tipo de cáncer (Tabla 10). Los resultados proporcionan una visión minuciosa del nivel de percepción y disposición de los estudiantes a adquirir conocimientos en los temas específicos analizados. Destacan la importancia de abordar la sensibilización y la educación sobre el cáncer pulmonar. Estos hallazgos subrayan la necesidad y eficacia de implementar estrategias educativas que fomenten una comprensión más profunda y precisa de estas cuestiones fundamentales. Esta comprensión contribuirá, a su vez, a la prevención y al incremento de la conciencia acerca de los riesgos asociados con el cáncer pulmonar.

Además, se pudo constatar que la capacidad de asimilar información por parte de los adolescentes fue uniforme en ambos grados seleccionados por el equipo de investigación. Esto resalta la eficacia de la estrategia de sensibilización empleada y demuestra que tanto los estudiantes de décimo grado como los de onceavo grado tienen una capacidad similar para absorber conocimientos en relación con el cáncer y los pulmones. Estos hallazgos respaldan la pertinencia y el impacto positivo de la intervención educativa.

Tabla 10

Conocimientos generales sobre cáncer y cáncer pulmonar.

Sabe que es el cáncer	Momento 1		Momento 2			
	Décimo	Once	Décimo	Once	Décimo	Once
	%	%	Nº	%	Nº	%
Si	35.2	49.6	53	44.5	66	55.5

Sabe que es el cáncer	Momento 1		Momento 2			
	Décimo	Once	Décimo		Once	
	%	%	Nº	%	Nº	%
No	2.6	5	0	0	0	0
No sabe	6.8	0.8	0	0	0	0
Sabe que son los pulmones	%	%	Nº	%	Nº	%
Si	42	53	53	44.5	66	55.5
No	0	0	0	0	0	0
No sabe	2.5	2.5	0	0	0	0
Sabe que es el cáncer pulmonar	%	%	Nº	%	Nº	%
Si	28.6	39.5	53	44.5	66	55.5
No	5.9	6.8	0	0	0	0
No sabe	10	9.2	0	0	0	0

Conocimiento sobre cáncer pulmonar

En relación al conocimiento del cáncer y cáncer pulmonar, los datos del primer momento muestran que solo el 24% y el 35.4% estaban de acuerdo en que el cáncer puede manifestarse en varias partes del cuerpo y que es un crecimiento descontrolado de las células, en cambio el 20.4% y el 20.2% afirmo en desconocer el tema o responder negativamente a la afirmación. Una vez realizada la intervención de la sensibilización, en la cual se compartió y aclaro esta información, se evidenció que si se logró que el 100% de la muestra estudiada 44.5% (N=53) y el 55.5% (N=63) tanto de décimo como de onceavo grado tengan claro el concepto de cáncer pulmonar. En relación a que, si el cáncer es una infección viral y provoca para cardíaco, anteriormente el 17.5% y el 18.8% decía estar de acuerdo, además el 16.9% y el 17.2% no tenía conocimiento alguno y solo un 15.5% y un 13.8% negaba esta afirmación; datos muy significativos se pudo observar en el momento dos, donde toda la población 44.5% (N=53) y el 66% (N=55.5) estuvo en el rango en desacuerdo y totalmente en desacuerdo (Tabla 11). Los datos estadísticos reflejan de manera contundente que las actividades de este tipo realizadas con los estudiantes generan avances significativos, destacan la gran importancia y la necesidad de seguir promoviendo la educación y la sensibilización en la población, particularmente entre los jóvenes, para garantizar que estén

equipados con los conocimientos necesarios para tomar decisiones informadas sobre su salud y prevenir enfermedades, como el cáncer de pulmón.

Además, en cuanto a si el cáncer pulmonar causa diabetes, presión alta y disminuye el calcio se había observado en el momento uno que los estudiantes en un 17.2% y en un 23.5% respondieron afirmativamente, 19.7% y un 18.5% no tenían claro el conocimiento y solo un 7.5% y el 13.4% negaban este concepto. En el momento dos podemos observar que toda la población tanto de décimo como onceavo grado está totalmente en desacuerdo con la afirmación. En relación a cuanto que, si los pulmones se ven afectados por esta enfermedad, inicialmente se había observado que a pesar de tener un considerable porcentaje de 33.7% y un 42% que estén de acuerdo y totalmente de acuerdo, existía un 10.8 y un 13.5 que no tenían conocimiento alguno o contestaban que la enfermedad no afectaba la función de estos órganos. En el momento dos se pudo comprobar que la actividad educativa y de concientización pudo lograr que el total de muestra 45.5% (N=53) de décimo y 55.5% (N=66) del onceavo grado tuviera información clara y veraz; de igual manera se evidenció que la misma totalidad de la población respondió en el rango de totalmente de acuerdo en que esta patología afecta la función normal de los pulmones (Tabla 11). Estos hallazgos nos recuerdan que el empoderamiento a través de la educación y la adquisición de conocimientos es una herramienta fundamental en la promoción de la salud y el bienestar de la sociedad, la información adecuada y la comprensión de cuestiones de salud, como el cáncer de pulmón, permiten a las personas tomar decisiones más informadas y adoptar prácticas preventivas que pueden marcar una diferencia significativa en la prevención y el control de enfermedades.

Por último, los estudiantes tanto de décimo 45.5% (N=53) como de onceavo grado 55.5% (N=66) contestaron afirmativamente a que el cáncer pulmonar presenta dificultad para respirar, para tragar y dolor en el pecho, datos muy contrario a lo que se observó en el momento uno donde la población estaba dividida en las diferentes opciones de respuestas, 32.7% y 42.8% respondió estar de acuerdo y totalmente de acuerdo pero existía un 11.8% y un 12.7% en no tener conocimiento alguno o estar en desacuerdo sobre la información planteada. Por otra parte, en cuanto a si este tipo de enfermedad conduce a la pérdida de peso y aumento o disminución de sueño, la población en un 26.9% y un 30.3 % había respondió afirmativamente, además un 13.5% y un 19.3% no tenía conocimiento y solo 4.1% y el 5.9% contestaba correctamente a la afirmación.

Después de desarrollar la actividad de sensibilización con los estudiantes, se pudo observar que el grado décimo estuvo en su totalidad 45.5% (N=53) negando dicha afirmación y en los estudiantes de onceavo grado debemos resaltar que a pesar de que hubo un 3.4% (N=4) de acuerdo y un 2.5% (N=3) aun no tenía claro su conocimiento la mayor parte de la población 49.5% (N=59) de este grado afirmo estar en contra de la afirmación (Tabla 11). Denotando así que los estudiantes de décimo grado demostraron una mayor receptividad, lo cual se podría atribuirse a su nivel de disposición para aprender, como también se observó la importancia de comenzar las actividades de concientización a edades más tempranas, ya que parece haber una mayor capacidad de absorción de conocimientos en esos niveles educativos. Por otra parte, en cuanto a que, si el cáncer de pulmón provoca cansancio, dolor del estómago, dolor de cabeza e infección urinaria, se había observado que los estudiantes en un 16% y en un 23.8% estaban a favor de la afirmación, un 21% y un 13,9% no sabían al respecto y solo el 7.4% de décimo y el 17.6% de onceavo grado negaban aquella afirmación. Posterior a desarrollar la sensibilización con sus diferentes estrategias metodológicas tanto informativas como sensitivas, educativas y participativas el 1.7% (N=2) y el 42.8% (N=51) de décimo grado respondieron estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo y con respecto a los adolescentes de onceavo grado aunque un pequeño porcentaje de 5.9% (N=7) aun respondió afirmativamente o no tener claro la afirmación, la mayoría de la población 49.6% (N=59) afirmo en estar totalmente en desacuerdo con este concepto sobre el cáncer pulmonar (Tabla 11), volviendo a evidenciarse que los estudiantes de décimo grado mostraron una mayor receptividad al adquirir conocimientos en comparación con los de onceavo grado, resaltando la importancia de introducir programas de concientización y educación en etapas más tempranas de la educación, donde los estudiantes pueden estar más abiertos a recibir nueva información.

En este sentido, podemos decir que la juventud, en general, suele ser una época en la que las mentes están más abiertas a la exploración y la adquisición de conocimientos, lo que hace que sea un momento estratégico para promover la sensibilización en temas relevantes como la salud y la prevención de enfermedades y que la educación no solo capacita a las personas para cuidar de su propia salud, sino que también contribuye a crear una comunidad más consciente y saludable en su conjunto. En este sentido, el acceso a información precisa y la promoción de la educación sobre la salud son pilares esenciales para mejorar la calidad de vida y reducir la carga de enfermedades en la sociedad.

Tabla 11

Conocimientos generales sobre cáncer y cáncer pulmonar.

Variable sobre el Cáncer Pulmonar	Opción	Momento 1		Momento 2			
		Décimo	Once	Décimo	Once	Décimo	Once
		%	%	Nº	%	Nº	%
El cáncer es una enfermedad grave que se inicia en las células, dando lugar a un crecimiento descontrolado y que puede manifestarse en distintas áreas del cuerpo	Totalmente de acuerdo	11.4	15.2	53	44.5	66	55.5
	De acuerdo	12.6	20.2	0	0	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10.5	9.7	0	0	0	0
	En desacuerdo	5.4	6.7	0	0	0	0
	Totalmente en desacuerdo	4.5	3.8	0	0	0	0
El cáncer es una infección viral y provoca un paro cardiaco.	Totalmente de acuerdo	6	7.1	0	0	0	0
	De acuerdo	11.5	11.7	0	0	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16.9	17.2	0	0	0	0
	En desacuerdo	9.5	10.1	2	1.7	3	2.5
	Totalmente en desacuerdo	6	3.7	51	42.8	63	53
Variable sobre causas del Cáncer Pulmonar		%	%	Nº	%	Nº	%
Causa diabetes, presión alta en la sangre y disminuye calcio en los	Totalmente de acuerdo	6.3	4.1	0	0	0	0

huesos.	De acuerdo	10.9	19.4	0	0	0	0
	Ni de acuerdo	19.7	18.5	0	0	0	0
	ni en desacuerdo						
	En desacuerdo	3.8	10.1	0	0	0	0
	Totalmente en desacuerdo	3.7	3.3	53	44.5	66	55.5
	Totalmente de acuerdo	18.5	17.7	53	45.5	66	55.5
Considera que el cáncer pulmonar afecta su función normal de estos órganos	De acuerdo	15.2	24.3	0	0	0	0
	Ni de acuerdo	10	11.8	0	0	0	0
	ni en desacuerdo						
	En desacuerdo	0	1.7	0	0	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0.8	0	0	0	0	0
Variable sobre síntomas del Cáncer Pulmonar		%	%	N°	%	N°	%
El cáncer pulmonar presenta dificultad para respirar, dolor en el pecho y dificultad para tragar.	Totalmente de acuerdo	15.9	18.5	53	44.5	66	55.5
	De acuerdo	16.8	24.3	0	0	0	0
	Ni de acuerdo	11	12.7	0	0	0	0
	ni en desacuerdo						
	En desacuerdo	0.8	0	0	0	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0
El cáncer de pulmón conduce a la	Totalmente de	7.6	5.9	0	0	0	0

pérdida de peso inexplicado y un aumento o dificultad significativo de sueño.	De acuerdo	19.3	24.4	0	0	4	3.4
	Ni de acuerdo	13.5	19.3	0	0	3	2.5
	ni en desacuerdo						
	En desacuerdo	3.3	5.9	6	5	1	0.8
	Totalmente en desacuerdo	0.8	0	47	39.6	58	48.7
Entre los síntomas que provoca el cáncer pulmonar esta la sensación de cansancio, infección urinaria y dolor incontrolado del estómago y cabeza.	Totalmente de acuerdo	5.9	5	0	0	0	0
	De acuerdo	10.1	18.8	0	0	4	3.4
	Ni de acuerdo	21	13.9	0	0	3	2.5
	ni en desacuerdo						
	En desacuerdo	4.1	13.8	2	1.7	0	0
Totalmente en desacuerdo	3.3	3.8	51	42.8	59	49.6	

Conocimientos de factores de riesgo modificables.

Los datos que se pueden analizar en relación a si fumar cigarrillos y usar vaporizadores con la misma frecuencia revelan que, en un primer análisis, un 5.2% y un 3.7% de los estudiantes de décimo y onceavo grado afirmaron que lo hacen siempre, mientras que un 13% y un 16.8% admitieron que lo hacen a veces. Además, un 26.1% y un 34.8% de los estudiantes declararon que nunca lo han hecho. En el segundo momento, tras adquirir conocimientos sobre los riesgos del tabaco y los vaporizadores, hubo un 0% en la primera respuesta, solo un pequeño porcentaje del 0.8% (N=1) y el 1.6% (N=2) manifestó que lo haría a veces, mientras que un significativo porcentaje del 43.8% (N=52) y el 53.8% (N=64) respondió que nunca lo utilizaran (Tabla 12).

En cuanto a si el vaporizador y el cigarrillo tienen un efecto perjudicial en los pulmones, en una primera instancia, el 32% y el 35.2% de los estudiantes de ambos grados consideraron esta afirmación como verdadera. Un 11% y un 14.2% pensaron que solo a veces es cierta, y un 1.7% y un 5.9% respondieron que el vaporizador y el cigarrillo no tienen un efecto perjudicial en los pulmones. En el segundo momento, el 33.6% (N=40) y el 54.6% (N=65) consideraron que esta afirmación es verdadera, aunque un pequeño porcentaje del grado décimo, el 6.8% (N=8), consideró que a veces es cierta, mientras que un 4.2% (N=5) y el 0.8% (N=1) respondieron que nunca (Tabla 12). Estos resultados demuestran que las charlas sobre este tema han ayudado a los estudiantes a reconocer el efecto perjudicial del cigarrillo y el vaporizador en los pulmones.

En relación a si el vaporizador tiene agentes cancerígenos y si la nicotina provoca adicción, en un primer análisis, el 12.6% y el 21.1% de los estudiantes de ambos grados afirmaron que es cierto. Un 6.7% y un 10.1% consideraron que solo a veces es cierto, mientras que un 25.2% y un 24.3% estuvieron en desacuerdo con esta información. En el segundo momento, el 100% de los estudiantes reconocieron y afirmaron, en un 44.5% (N=53) y un 55.5% (N=66), que el vaporizador tiene agentes cancerígenos y que la nicotina genera adicción (Tabla 12). Estos datos son muy satisfactorios y demuestran la receptividad de ambos grados respecto a este tema.

En cuanto a si los hábitos de vida saludables contribuyen a prevenir el cáncer pulmonar, en el momento 1, el 20.1% y el 31.3% de los estudiantes de ambos grados consideraron que esta afirmación es verdadera, mientras que un 22.3% y un 22.8% consideraron que a veces puede contribuir. Un 2.1% y un 1.2% respondieron que nunca contribuye. Para el segundo análisis, el 42.8% (N=51) y el 55.5% (N=66) de los estudiantes consideraron que los hábitos de vida saludable sí contribuyen a prevenir el cáncer pulmonar. Solo un pequeño porcentaje del grado décimo, el 1.7% (N=2), consideró que a veces contribuyen (Tabla 12). Esto demuestra que ambos grados reconocen la importancia de implementar hábitos saludables en sus vidas.

En relación a la exposición al humo de leña, de la industria y al humo de cigarrillo en el entorno, en un primer análisis, los estudiantes afirmaron exponerse siempre en un 26% y un 32% de ambos grados. Un 13.4% y un 16.1% admitieron exponerse a veces, mientras que un 5% y un 7.5% aseguraron que nunca se exponen. En segunda instancia, después de adquirir conocimientos sobre

los riesgos de la exposición al humo, un pequeño porcentaje del 6.7% (N= 8) y el 0.8% (N=1) de los estudiantes seguirán exponiéndose. Un 6.7% (N=8) y un 3.4% (N=4) se expondrán a veces, y un gran porcentaje del 31.1% (N=37) y el 51.3% (N=61) afirmó que no se expondrá más al humo de cigarrillo, de leña y de industrias (Tabla 12). Estos cambios demuestran que los estudiantes han respondido positivamente a la información sobre los riesgos de la exposición al humo.

Respecto a si continuara expuesto a sustancias tóxicas, cigarrillo, vaporizadores y a seguir consumiendo alcohol, teníamos unos resultados donde observamos que el 6.7% tanto de décimo como de onceavo grado decían hacerlo siempre, el 17.2% y el 24.4% negaban tal actividad, pero el 20.1% y un 19.2% dijo hacerlo solo a veces. Posterior a desarrollarse la estrategia de prevención, donde se abordó temas como las complicaciones que contrae para la salud la exposición a este tipo de sustancias, de cómo afectaban a los pulmones y como podría ayudar a contraer este tipo de cáncer; se observó que aunque el 6.7% (N=8) y el 1.7% (N=2) dijeron que seguirían expuestos a estas sustancias, un 3.4% (N=4) y un 1.7% (N=2) responden que lo harían de manera ocasional, pero existe un significativo 34.4% (N=41) y un 52.1% (N=62) que demostró tomar conciencia al respecto por lo cual afirmo que nunca volverían a estar expuestos a estas sustancias que perjudica la salud de sus pulmones y que puede provocar dicha enfermedad (Tabla 12). La información sobre sustancias tóxicas capacita a las personas para tomar decisiones informadas que benefician su calidad de vida y bienestar a largo plazo, al proteger su salud pulmonar, evitar riesgos relacionados con exposición a sustancias perjudiciales y contaminantes ambientales. Así mismo, las decisiones no solo benefician la salud individual, sino que también contribuyen a reducir la incidencia de enfermedades pulmonares en la sociedad, mejorando así la salud de la población en su conjunto.

Tabla 12

Conocimientos sobre factores de riesgo modificables.

Variable sobre factores de riesgo modificables	Opción	Momento 1		Momento 2			
		Décimo %	Once %	Décimo N° %	Once N° %		
Utilizará cigarrillo y vaporizador con la misma frecuencia.	Siempre	5.2	3.7	0	0	0	0
	A veces	13	16.8	1	0.8	2	1.6

Variable sobre factores de riesgo modificables	Opción	Momento 1		Momento 2			
		Décimo %	Once %	Décimo N°	Décimo %	Once N°	Once %
	Nunca	26.1	34.8	52	43.8	64	53.8
Tanto el vaporizador como el cigarrillo tienen un efecto perjudicial en los pulmones.	Siempre	32	35.2	40	33.6	65	54.6
	A veces	11	14.2	8	6.8	0	0
	Nunca	1.7	5.9	5	4.2	1	0.8
El vaporizador tiene agentes cancerígenos, la nicotina provoca adicción.	Siempre	12.6	21.1	53	44.5	66	55.5
	A veces	6.7	10.1	0	0	0	0
	Nunca	25.2	24.3	0	0	0	0
La implementación de hábitos de vida saludables, como el consumo de agua, frutas, verduras y la práctica de actividad física, contribuye a una forma de prevenir el cáncer de pulmón.	Siempre	20.1	31.3	51	42.8	66	55.5
	A veces	22.3	22.8	2	1.7	0	0
	Nunca	2.1	1.2	0	0	0	0
Continuará exponiéndose al humo de leña, de industrias y al humo del cigarrillo de su entorno, a pesar de ser consciente de que esto podría causar efectos perjudiciales en su organismo.	Siempre	26	32	8	6.7	1	0.8
	A veces	13.4	16.1	8	6.7	4	3.4
	Nunca	5	7.5	37	31.1	61	51.3
Continuara exponiéndose a sustancias toxicas, cigarrillo, vaporizador y consumiendo alcohol.	Siempre	6.7	6.7	8	6.7	2	1.7
	A veces	20.6	19.2	4	3.4	2	1.7
	Nunca	17.2	29.4	41	34.4	62	52.1

Conocimientos de factores de riesgo no modificables

En cuanto a la afirmación sobre si el historial de cáncer en la familia aumenta la probabilidad de que los descendientes lo padezcan, en el primer análisis se observa que un 15.1% y un 21.5% de los estudiantes de décimo y onceavo grado respaldan esta afirmación. Sin embargo, un 9.6% y un 19.7% consideran lo contrario, mientras que un 19.8% y un 14.2% admiten desconocimiento sobre este tema (Tabla 13).

Después de la sensibilización y las charlas recibidas, se destaca un notorio cambio en las percepciones. Ahora, un significativo 40.3% (N=48) y un considerable 50.5% (N=60) de los estudiantes afirman que la afirmación es cierta. Aun así, un pequeño porcentaje del 4.2% (N=5) y un 5% (N=6) mantienen una opinión opuesta. Estos resultados ilustran cómo la sensibilización ha fortalecido el conocimiento de los estudiantes sobre este tema particular (Tabla 13). Es evidente que tanto los estudiantes de décimo como de onceavo grado han mostrado receptividad y han incrementado su comprensión respecto a los factores de riesgo no modificables relacionados con el historial de cáncer en la familia.

Tabla 13

Conocimientos sobre factores de riesgo no modificables.

Variable sobre factores de riesgo no modificables	Opción	Momento 1		Momento 2			
		Décimo %	Once %	Décimo N° %	Once N° %		
El tener familiares con antecedentes de cáncer o cáncer pulmonar aumenta la probabilidad que usted lo padezca esta patología.	Si	15.1	21.5	48	40.3	60	50.5
	No	9.6	19.7	5	4.2	6	5
	No sabe	19.8	14.2	0	0	0	0

Conocimientos de métodos de prevención

Los datos obtenidos en el primer momento respecto al autocuidado como medida para prevenir enfermedades como el cáncer de pulmón indican que un 23.9% y un 33.1% de los estudiantes de décimo y onceavo grado respondieron siempre, mientras que un 19.3% y un 20.6% consideran que a veces. Por otro lado, un 1.2% y un 1.7% eligieron la opción nunca. Posterior a la sensibilización, se observa un cambio en los datos, donde un significativo porcentaje del 43.8% (N=52) y el 52% (N=62) eligieron la opción siempre, y solo un 0.8% (N=1) y un 3.4% (N=4) de los estudiantes respondieron que a veces (Tabla 14).

Asimismo, en el primer análisis, el 18.5% y el 26% respondieron de manera afirmativa al considerar que estar informado sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar ayuda a prevenir esta enfermedad. Por otro lado, un 23.6% y un 24.4% de los estudiantes respondieron que a veces, y solo un 2.5% y un 5% no consideraron que fuera una medida de prevención. En el segundo análisis, después de adquirir conocimientos, un alto porcentaje del 42.9% (N=51) y el 54.6% (N=65) contestaron de manera afirmativa, mientras que solo un 1.7% (N=2) y un 0.8% (N=1) consideraron que a veces (Tabla 14).

En cuanto a la importancia de la sensibilización para prevenir, educar y aumentar el conocimiento, en una primera instancia, el 15.1% y el 32.8% de los estudiantes afirmaron que siempre, mientras que un 25.3% y un 21% consideran que a veces. Por otro lado, un 4.2% y un 1.6% estuvieron en desacuerdo con esta afirmación. Tras la sensibilización, el 100% de la muestra, en un 44.5% (N=53) y un 55.5% (N=66), estuvo de acuerdo con esta afirmación (Tabla 14).

Respecto a si las charlas en instituciones contribuyen a la prevención del cáncer pulmonar, inicialmente se observó que el 21.8% y el 24.4% de los estudiantes respondieron de manera afirmativa, un 16.9% y un 22.7% dijeron que a veces, mientras que un 5.8% y un 8.4% respondieron que nunca (Tabla 14). En el segundo análisis, los datos cambiaron significativamente, donde el 100% de los estudiantes de décimo grado, en un 44.5% (N=53), respondieron de manera afirmativa, y un 54.7% (N=65) de los estudiantes de onceavo grado compartieron esta opinión. Solo un pequeño porcentaje del 0.8% (N=1) dijo que a veces, lo que indica la receptividad de los estudiantes hacia la variable de prevención del cáncer pulmonar y muestra resultados positivos de la sensibilización (Tabla 14).

Tabla 14

Conocimientos sobre métodos de prevención.

Variable sobre métodos de prevención	Opción	Momento 1		Momento 2	
		Décimo %	Once %	Décimo N° %	Once N° %
Considera que el autocuidado es una	Siempre	23.9	33.1	52 43.8	62 52

Variable sobre métodos de prevención	Opción	Momento 1		Momento 2			
		Décimo %	Once %	Décimo N°	Once %	Décimo N°	Once %
medida para prevenir enfermedades como el cáncer pulmonar.	A veces	19.3	20.6	1	0.8	4	3.4
	Nunca	1.2	1.7	0	0	0	0
Considera que estar informado sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar ayuda a prevenir esta enfermedad.	Siempre	18.5	26	51	42.9	65	54.6
	A veces	23.6	24.4	2	1.7	1	0.8
	Nunca	2.5	5	0	0	0	0
La sensibilización es importante para prevenir, educar y aumentar conocimientos acerca de las enfermedades.	Siempre	15.1	32.8	53	44.5	66	55.5
	A veces	25.3	21	0	0	0	0
	Nunca	4.2	1.6	0	0	0	0
Las charlas en las instituciones contribuyen a la prevención del cáncer pulmonar.	Siempre	21.8	24.4	53	44.5	65	54.7
	A veces	16.9	22.7	0	0	1	0.8
	Nunca	5.8	8.4	0	0	0	0

Conocimientos sobre métodos de diagnóstico

Los datos que podemos analizar en relación a la afirmación sobre si las radiografías, ecografías, tomografías y resonancias ayudan en el diagnóstico del cáncer pulmonar revelan que, en un primer análisis, un 16.8% y un 25.6% de los estudiantes de décimo y onceavo grado respaldan esta afirmación como métodos de diagnóstico. Sin embargo, un 2.5% y un 3.3% mantienen una opinión contraria, mientras que un 25.2% y un 26.5% de los estudiantes admiten desconocer este tema (Tabla 15).

En el segundo momento, después de adquirir conocimientos, se observa un impactante cambio. El 100% de la muestra, en un 44.5% (N=53) y un 55.5% (N=66) de los estudiantes de décimo y onceavo grado, afirman que los métodos de imágenes son útiles en el diagnóstico del cáncer pulmonar (Tabla 15). Estos resultados resaltan la significativa sensibilización y la elevada receptividad de conocimientos por parte de los estudiantes de ambos grados en este tema.

Tabla 15

Conocimientos sobre los métodos de diagnóstico para cáncer pulmonar.

Variable sobre métodos de diagnóstico	Opción	Momento 1		Momento 2			
		Décimo %	Once %	Décimo N° %	Once N° %	Décimo N° %	Once N° %
Las Radiografías, ecografías, tomografías y Resonancia ayudan a diagnosticar cáncer pulmonar.	Si	16.8	25.6	53	44.5	66	55.5
	No	2.5	3.3	0	0	0	0
	No sabe	25.2	26.5	0	0	0	0

2.3 Discusión

El cáncer de pulmón es una de las principales causas de muerte a nivel mundial. La prevención y comprensión de los factores de riesgo son cuestiones cruciales para abordar esta enfermedad de manera efectiva. En esta sección del proyecto de grado, nos adentraremos en una discusión detallada sobre los factores de riesgo modificable y no modificable, conocimientos generales, métodos de prevención y métodos de diagnóstico acerca del cáncer pulmonar y examinaremos las implicaciones de los hallazgos de esta investigación, destacando su importancia en la promoción de la salud y la prevención de esta enfermedad.

Como lo plantea Richard G. Kyle en su artículo que, al aumentar la concientización sobre los conocimientos generales del cáncer en adolescentes, tiene el potencial de elevar su conocimiento y confianza en la identificación de estos factores de riesgo y la búsqueda oportuna de atención médica. La detección temprana es crucial, ya que reduce la mortalidad por cáncer y mejora las tasas de supervivencia, además, los adolescentes pueden desempeñar un papel significativo al fomentar la información sobre el cáncer dentro de sus familias, contribuyendo así a una mayor conciencia y detección precoz de esta enfermedad (Kyle et al., 2013).

Igualmente, en la investigación dirigida por Mohammed Al-Azri, en que la participaron 481 adolescentes con el propósito de incrementar la concienciación sobre el cáncer y mejorar las

perspectivas de supervivencia en la adultez a través del diagnóstico temprano. El estudio evaluó el entendimiento de los adolescentes en cuanto a los factores de riesgo, síntomas y obstáculos para buscar atención médica. Se observó un conocimiento básico, pero se identificaron barreras emocionales. Es esencial destacar la necesidad de integrar programas educativos en el ámbito escolar para superar estas barreras y fomentar la detección temprana del cáncer. (Al-Azri et al., 2019).

Resultados similares arroja la investigación sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar realizada en la ciudad de Pasto, capital del departamento de Nariño en 2023 en la I.E.M. Heraldo Romero Sánchez, resaltando la importancia de mejorar los conocimientos generales de los estudiantes, el conocimiento sobre factores de riesgo, síntomas y prevención del cáncer pulmonar siendo esencial para la toma de decisiones saludables, para la detección temprana y el incremento del conocimiento. Además, ambas investigaciones destacan la efectividad de los programas de sensibilización en la adolescencia.

En relación a la prevención, el autor I. Valle enfatiza la relevancia de los métodos preventivos en la lucha contra el cáncer. La prevención se convierte en un pilar fundamental, ya que hasta la mitad de los casos pueden evitarse mediante el conocimiento. Es un enfoque eficiente que beneficia a toda la población y se sustenta en educación y avances médicos, incluyendo la detección temprana. Aunque los médicos juegan un papel importante, es esencial que las nuevas iniciativas se respalden con evidencias sólidas. En última instancia, la prevención continúa siendo la clave para reducir la carga del cáncer a nivel mundial (Valle et al., 2015).

En el contexto de la investigación de sensibilización sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar entre estudiantes de los grados décimos y once en la institución educativa antes mencionada, se destaca el enfoque preventivo, el cual mostró resultados positivos después de haber aplicado este tipo de método preventivo, denotado en el instrumento que se aplicó, análisis y comparación en la presente investigación, por lo tanto, sigue siendo relevante sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de conocer los factores de riesgo del cáncer pulmonar.

Por último, en el texto, Hannah N. Kozlowsk en 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 (Kozlowski et al., 2022).

En la sensibilización de los factores de riesgo del cáncer pulmonar entre adolescentes, los métodos diagnósticos desempeñan un papel vital. Dado que la adolescencia es una etapa en la que muchos comienzan a experimentar con el tabaco, vaporizador y la exposición a factores ambientales perjudiciales. Estas pruebas no solo tienen la capacidad de identificar signos tempranos de daño pulmonar, sino que también desempeñan un papel educativo fundamental al informar a los estudiantes sobre los riesgos asociados con el tabaquismo, el uso de vaporizadores y la exposición al humo. La detección temprana y la conciencia de los factores de riesgo pueden tener un impacto significativo en la prevención del cáncer pulmonar y en la promoción de estilos de vida saludables entre los adolescentes. Situación similar se evidenció en este proyecto de investigación, se ha evidenciado un cambio significativo en los resultados al comparar el momento 1, previo a la sensibilización, con el momento 2, posterior a la intervención. Antes de la sensibilización, gran parte de la población no tenía conocimientos acerca de cómo se podía detectar esta patología radiológicamente, pero estos resultados cambiaron de manera significativa después de la implementación de la sensibilización.

3. Conclusiones

La investigación ha demostrado que las campañas de sensibilización son fundamentales para aumentar el conocimiento y la conciencia entre los adolescentes sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar, proporcionando una base sólida para la prevención y el cambio de comportamientos.

Con el proyecto de grado se logró destacar la eficacia de las estrategias de sensibilización en la promoción de hábitos saludables entre los adolescentes, especialmente en relación con la prevención del cáncer pulmonar. Estos enfoques pueden influir positivamente en la adopción de estilos de vida que reduzcan el riesgo de esta enfermedad.

Se destacó la importancia de las campañas de sensibilización para abordar de manera efectiva temas como el consumo de tabaco entre la población adolescente. Estas campañas cumplen un papel significativo al proporcionar información y concientizar a los jóvenes sobre los riesgos asociados con el tabaquismo, contribuyendo así a la prevención del cáncer pulmonar en edades tempranas.

En relación con los vaporizadores, las campañas de sensibilización se revelan como herramientas importantes para informar a los adolescentes sobre los riesgos asociados con su uso, proporcionando información clave para prevenir posibles consecuencias negativas para la salud pulmonar.

Los métodos de diagnóstico temprano, discutidos en el contexto de las campañas de sensibilización, han demostrado ser fundamentales para llamar la atención y detectar de manera oportuna el cáncer pulmonar, resaltando la importancia de tener conciencia y el conocimiento en la prevención y manejo efectivo de esta enfermedad.

La investigación logro observar la necesidad de que las campañas de sensibilización sean continuas y adaptables a las dinámicas cambiantes de la sociedad adolescente. La repetición constante de mensajes y la actualización de la información son esenciales para mantener la

conciencia a lo largo del tiempo.

Finalmente, la tesis proporciona conclusiones objetivas que respaldan la efectividad de las campañas de sensibilización en abordar los factores de riesgo del cáncer pulmonar, promoviendo métodos de prevención, hábitos saludables y conciencia sobre el uso del tabaco y vaporizadores entre los adolescentes

4. Recomendaciones

La realización de charlas y sesiones informativas en instituciones educativas, orientadas a concientizar a los estudiantes acerca de los factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón, ha demostrado ser una estrategia efectiva a lo largo del tiempo. Estas charlas se centran en cuestiones esenciales, como los factores de riesgo modificables y no modificables, conocimientos generales sobre el cáncer, métodos de prevención y diagnóstico, y se dirigen a jóvenes y adolescentes en edades tempranas.

Al abordar estos temas en instituciones educativas, se establece una sólida base para la prevención y la toma de decisiones informadas. Los estudiantes, en esta etapa de su desarrollo, son receptivos a la información proporcionada, y esta conciencia temprana puede influir en sus comportamientos y elecciones de estilo de vida a medida que crecen.

Además, al educar a los jóvenes sobre los riesgos del cáncer de pulmón, se contribuye a la construcción de una sociedad más saludable en el futuro. Los estudiantes, debidamente informados, estarán mejor preparados para tomar decisiones que protejan su salud pulmonar. Por lo tanto, se invita a las instituciones educativas a considerar la implementación regular de charlas sensibles sobre este tema vital como parte integral de su enfoque educativo.

La efectividad de estas charlas se potencia aún más cuando se presentan de manera dinámica y recreativa. Esta metodología no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también les permite comprender y retener de manera más efectiva la información crucial sobre la salud pulmonar.

Es recomendable el uso de una variedad de recursos visuales y actividades interactivas, como folletos informativos, pósteres con imágenes impactantes y modelos anatómicos realistas. Además, las actividades que permiten a los estudiantes experimentar de manera personal cómo se siente la enfermedad pueden ser especialmente impactantes. Por ejemplo, la simulación de la dificultad para respirar a través de ejercicios prácticos puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los síntomas del cáncer de pulmón y la importancia de la prevención.

Podemos concluir, que la combinación de enfoques dinámicos y recreativos, junto con recursos visuales y actividades de experiencia personal, mejora significativamente la efectividad de las charlas en instituciones educativas. Esta metodología no solo informa, sino que también involucra a los estudiantes de manera profunda y memorable, fomentando una comprensión más sólida de los riesgos del cáncer pulmonar y la necesidad de prevenirlo. Por otra, se puede decir que la repetición mejora la retención de información, por lo que, basándose en los resultados, la investigación sugiere que la repetición de la información es fundamental para mejorar la retención y la comprensión de los estudiantes. La educación sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar debe ser un proceso a lo largo del tiempo, con múltiples interacciones y actividades que refuercen los conceptos clave. Esto se basa en principios pedagógicos que destacan la importancia de la revisión y la práctica regular para el aprendizaje efectivo.

Referencias bibliográficas

- Abajo, F. J. de. (2001). Declaración de helsinki VI: Una revisión necesaria, pero ¿suficiente? *Revista Espanola de Salud Publica*, 75(5), 407-419. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272001000500002>
- 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 Pasto. (2020). Información General de Pasto - Nariño - Colombia. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(3), 176. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.3.2020.29273>
- American Cancer Society. (2018). Detección temprana , diagnóstico y clasificación por etapas. ¿ Se puede detectar el cáncer de próstata en sus comienzos ? *American cancer society*, 1-27.
- American Cancer Society. (2021). Cómo se usa la radioterapia para tratar el cáncer. *Tratamiento y apoyo*, 1-8.
- American Cancer Society, A. C. (2019). Acerca del cáncer de pulmón. *American Cáncer Society*, 1-14.
- Bello, S. (2020). Daño pulmonar asociado al uso de cigarrillos electrónicos-vapeadores. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 115-121.
- Bruno, D. P., Demonte, F. C. y Jait, A. R. (2018). A - Estudio de validación y recepción de mensajes del Programa Nacional de Prevención y Detección del Cáncer Colorrectal,2016-2017. *Actas de periodismo y comunicación*, 4.
- Callister, M. E. J., Kennedy, M. P. T., Cheyne, L., Darby, M., Plant, P., Milton, R., Robson, J. M.,

Gill, A., Malhotra, P., Ashford-turner, V., Rodger, K., Paramasivam, E., Johnstone, A., Bhartia, B., Karthik, S., Foster, C., Lovatt, V., Hewitt, F., Cresswell, L., ... Moller, H. (2018). *Cambio de etapa del cáncer de pulmón después de un síntoma campaña de sensibilización*. 1128-1136. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2018-211842>

Cancer.gov. (2016). *Conceptos de Cáncer*.

Chaves-Cerón, M. y Yépez-Chamorro, M. C. (2023). Elementos teóricos y metodológicos de una estrategia comunitaria para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas (SPA) en jóvenes universitarios. *Universidad y Salud*, 25(2), E1-E8. <https://doi.org/10.22267/rus.232502.299>

Clofent, D., Culebras, M., Loor, K. y Cruz, M. J. (2021). Contaminación ambiental y cáncer de pulmón: el poder carcinogénico del aire que respiramos. *Archivos de Bronconeumología*, 57(5), 317-318. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.031>

Congreso de la Republica de Colombia. (2016). Ley 1805 del 4 de Agosto 2016. *Ley 1805 de 2016*, 1-7.

Congreso de la República de Colombia. (2010). Ley 1384 de 2010. *Diario Oficial*, 1-9.

Congreso de la República de Colombia. (2011). Ley 1438 de 2011. *Tratado sobre seguridad social*, 4, 348-470. <https://doi.org/10.2307/j.ctvswx8sw.11>

Congreso de la República de Colombia. (2016). Ley 1819 de 2016. *Diario Oficial*, 50, 208.

Datos Colombia. (2019). *I.E.M. Heraldo Romero Sanchez*. 23-24.

Dodd, S., Widnall, E., Russell, A. E., Curtin, E. L., Simmonds, R., Limmer, M. y Kidger, J. (2022). School-based peer education interventions to improve health: a global systematic review of effectiveness. *BMC Public Health*, 22(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14688-3>

Dret, O. de B. I. (2008). Informe de Belmont. *Observatori de Bioetica I Dret*, 32(3), 475-479.
<https://doi.org/10.1097/RCT.0b013e31811512d6>

Fernández, V., Alonso, J. L., Munuera, L., Moya, J. L., Lasa, B., Suárez, A. y Gutiérrez, J. (2007). *Análisis de los casos de cáncer de pulmón diagnosticados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital de Navarra : enero de 2001 a septiembre de 2006 Analysis of lung cancer cases diagnosed in an Internal Medicine Department : from January 2001 to Sept.*

Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa, F. (2020). *Gobierno Nacional reactiva la construcción de 9 colegios en Pasto*. 9-11.

Gil, M., Gamboa, O. y Orjuela, M. E. (2015). Antecedentes ocupacionales documentados en la historia clínica de pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar TT - Occupational history documented in the medical records of patients diagnosed with lung cancer. *Rev. colomb. cancerol*, 19(3), 156-165.

Gobernación de Nariño. (2022). *Mapa del departamento de nariño*. 1-3.

Gomes, R. E., Saraiva, I. & Morais-Almeida, M. (2022). Awareness and education in lung diseases: Are we reaching the target? *Pulmonology*, 28(5), 330-332.
<https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2022.02.011>

González L., R., Barra M., S., Riquelme U., A., Reyes M., R., Spencer L., M. L., Alarcón O., F., Seguel S., E., Stockins L., A., Jadue T., A., Saldivia Z., D., Schaub C., A. y Alarcón C., E. (2022). Cáncer pulmonar: caracterización, estadificación y supervivencia en una cohorte de una década en un hospital del sistema público de salud de Chile. *Revista médica de Chile*, 150(1), 7-16. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872022000100007>

Henriquez, L. G. y Vila, K. B. (2011). Factores de Riesgo y Factores de Protección en la Adolescencia. *Terapia psicológica*, 29(1), 85-95.

- Herrera Rodríguez, J. I. (2018). Prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Revista Cientific*, 3(7), 6-15. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15>
- Ibrahim Jabbar, R. (2023). Carteles de concienciación y su impacto positivo en sociedad en la pandemia. *Route Educational and Social Science Journal*, 10(3), 216-234. <https://doi.org/10.17121/ressjournal.3386>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi, I. (2019). *Departamento de Nariño Ubicación Geográfica Departamento de Nariño*. 2-5.
- Instituto Nacional del Cáncer. (2019). Radioterapia para tratar el cáncer. 08/01/2019, 1-5.
- Instituto Nacional Del Cáncer. (2019). ¿Qué es el cáncer? - NCI. *Instituto Nacional del Cáncer*, 4-8.
- Instituto Nacional del Cáncer, N. (2022). Prevención del cáncer de pulmón. *Instituto Nacional del Cáncer*, 1-9.
- Kajatt, E. A. (2013). Cáncer de pulmón, una revisión sobre el conocimiento actual, métodos diagnósticos y perspectivas terapéuticas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 30(1), 85-92. <https://doi.org/10.1590/S1726-46342013000100017>
- Karlsson, A. & Björk, G. (2013). Use of quantum-noise correlation for noise reduction in semiconductor lasers. *Physical Review A*, 44(11), 7669-7683. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.44.7669>
- Kozlowski, H. N., Sindhvani, S. & 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>
- Kyle, R. G., Macmillan, I., Rauchhaus, P., O'Carroll, R., Neal, R. D., Forbat, L., Haw, S. y

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>

Lai, J., Mak, V., Bright, C. J., Lyratzopoulos, G., Elliss-Brookes, L. & Gildea, C. (2021). Reviewing the impact of 11 national Be Clear on Cancer public awareness campaigns, England, 2012 to 2016: A synthesis of published evaluation results. *International Journal of Cancer*, 148(5), 1172-1182. <https://doi.org/10.1002/ijc.33277>

López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Epidemiología clínica: investigación clínica*, 129-139.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2009). *Ley 1335 de 2009. Julio 21*, 11.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2010). *Ley 1388 de 2010*. 1-9.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia, 2012-2021 - Resolución 1383 de 2013. 2013-05-02, 64.

Ministerio De Sanidad. (2022). *Informe sobre los cigarrillos electrónicos*. 1-39.

Ministerio de salud de Colombia, M. de salud de. (2012). Ministerio de salud, Resolución numero 8430 de 1993. *Ministerio de salud.*, 32(4), 471-473. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v32i4.1526>

Nothen, Longaray, R., Silva, Coruja, B., Bica y Giuliano, C. (2011). Acciones de sensibilización y prevención del consumo de cigarrillos en adolescentes en dos escuelas de la area norte de porto alegre. *Integración, Extensión, e investigación para la inclusión y cohesión social.*, 1-5.

Observatorio Nacional de Cáncer. (2018). Cáncer: tendencia de la mortalidad cruda, desagregada

por sexo, grupo etario y departamento, 2005 - 2018. *Observatorio Nacional de Cáncer*.

Organización Mundial de la Salud. (2014). Sistemas electrónicos de administración de nicotina Informe de la OMS. *Conferencia de las Partes Convenio Marco de la OMS*.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Cáncer*. Organización Mundial De La Salud. https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1

Pefaur, D. (2013). Imagenología actual del cáncer pulmonar. *Revista Medica Clinica Las Condes*, 24(1), 44-53. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70128-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70128-7)

Pino, A., Soto, M., Batista, T. R., Elena, C. y Rosa, D. (2021). *Factores de riesgo al cáncer de pulmón en el área de salud iv, cienfuegos, 2021*.

Pitarque, R., Bolzán, A., Gatella, M. E., Moranga, F., Bugasen, S. y Echaide, L. (2007). *Tabaquismo en adolescentes escolarizados de la ciudad de Olavarría , Buenos Aires . Prevalencia y factores asociados*. 105(1), 115-121.

Plackett, R., Kaushal, A., Kassianos, A. P., Cross, A., Lewins, D., Sheringham, J. y Waller, J. (2020). *Uso de las redes sociales para promover la detección y el diagnóstico temprano del cáncer: revisión de alcance*. 1-23. <https://doi.org/10.2196/21582>

Presidencia de la República de Colombia. (2015). Ley Estatutaria 1751 2015. *Congreso de la República de Colombia*, 13.

Quintanilha, L. F., Souza, L. N., Sanches, D., Demarco, R. S., Fukutani, K. F., Salvador, U. y Universities, L. (2019). *El impacto de las campañas contra el cáncer en Brasil*. 1-9.

Reynoso, I. M. A., Rodríguez, L. R., Peña, R. S., Ramírez, G. R. y Rivas, Á. C. (2016). *Factores de riesgo en el cáncer de pulmón*.

Roche, R. G. G., Pérez, P. V., Sánchez, M. H., de la Rosa, M. C., Gorbea, M. B. y Pérez, R. M. G. (2008). Influencia familiar en el tabaquismo de los adolescentes. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 46(3), 1-9.

Saab, M. M., Fitzgerald, S., Noonan, B., Kennedy, U., Brien, M. O., Kilty, C., Collins, A. y Hegarty, J. (2021). *Promoción de la concienciación sobre el cáncer de pulmón, búsqueda de ayuda y detección temprana: una revisión sistemática de intervenciones*. February, 1656-1671. <https://doi.org/10.1093/heapro/daab016>

Sánchez, C. (2013). *Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: fisiopatología*. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70659-X](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70659-X)

Sandri, A., Gagliasso, M., Veltri, A. y Leo, F. (2021). Report of an interactive three-dimensional anatomical model to be used as an intraoperative aid in lung anatomical resections for non-small lung cancer. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*, 33(2), 316-318. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivab068>

Serrano, A. A., Sanz, L. G., Rodrigo, I. L., Gordo, E. G., Álvaro, B. G. y Brea, L. R. (2012). Métodos de investigación de enfoque experimental. *Metodología de la investigación educativa*, 167-193.

Tribunal Internacional de Nuremberg. (1990). Códigos internacionales de ética de la investigación. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 108(5-6), 625-626.

Valdés, N. Á., Cabrera, E. G. y Garrido, D. D. (2007). Hábito de fumar en la adolescencia al nivel comunitario. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(3).

Valle, I., Tramalloni, D. y Bragazzi, N. L. (2015). Prevención del cáncer Estado de la técnica y perspectivas de futuro. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 56(1), 21-27.

Vega, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A. y Leo-

Amador, G. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 1857-7881.

Velázquez Cortés, S. (2019). Hábitos y estilos de vida saludable. *Universidad Autónoma del estado de Hidalgo*, 1-16.

Verra, F., Zabert, G., Ferrante, D. y Morello, P. (2009). *Consumo de tabaco en estudiantes de educación secundaria de Argentina*. 25(3), 227-233.

Vignolo, J., Vacarezza, M., Álvarez, C. y Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Prensa Médica Latinoamericana*, 155(5), 954-955.
<https://doi.org/10.1016/j.surg.2012.11.023>

Villena Ferrer, A., Morena Rayo, S., Párraga Martínez, I., González Céspedes, M. D., Soriano Fernández, H. y López-Torres Hidalgo, J. (2009). Factores asociados al consumo de Tabaco en Adolescentes. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 2(7), 320-325.
<https://doi.org/10.4321/s1699-695x2009000200002>

Zinser-Sierra, J. W. (2019). Tobacco use and lung cancer. *Salud Publica. Salud Publica de Mexico*, 61(3), 303-307. <https://doi.org/10.21149/10088>

Anexos

	FORMATO INSTITUCIONAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
	Fecha: 3 de septiembre 2023	Versión:
PROCESO: Gestión de la Investigación	Procedimiento: Investigación en sentido estricto	

Anexo A. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN TITULADA: Sensibilización sobre el cáncer de Pulmón a estudiantes de décimo y onceavo grado de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez.

El objetivo de esta encuesta es evaluar el conocimiento actual de los estudiantes sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar. También se llevará a cabo una estrategia de sensibilización dirigida a los estudiantes, basada en la socialización de las consecuencias del consumo de cigarrillos, vaporizadores y otros factores causales del cáncer pulmonar. El procedimiento consiste en que su hijo/hija participe en una encuesta anónima respondiendo una serie de preguntas.

Se garantiza la confidencialidad y el anonimato de los datos recopilados puesto que participar no conlleva riesgos físicos ni emocionales, pero puede aumentar la conciencia sobre el cáncer pulmonar y ofrecer la oportunidad de tomar medidas preventivas; La participación es voluntaria y se puede retirar en cualquier momento sin consecuencias negativas. Al firmar, se confirma el consentimiento para que su hijo/hija participe en la encuesta, la aplicación del Instrumento incluye 13 preguntas sociodemográficas y de conocimiento.

El estudio es dirigido y desarrollado por Montaña Rúales Jhon Erik, Rosero Delgado Jonatan Arley y Villota Chaucanez Anyi Yulie (Estudiantes de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia) Cualquier inquietud o información adicional acerca del proyecto de investigación asesorada por Jorge Andrés López Eraso docente del programa de Radiodiagnóstico y Radioterapia de la

Universidad Mariana podrá ser resuelta al número de celular 3183256459, en la ciudad de Pasto. Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente; en virtud de ello, esta información será archivada en papel y/o medio electrónico. Los archivos del estudio se guardarán bajo la custodia del grupo de investigación de Sensibilización sobre el cáncer de pulmón a estudiantes de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez, adscrito al programa de Radiodiagnóstico y Radioterapia, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana y la responsabilidad de los investigadores participantes en el proyecto.

Hago constar que he sido informado sobre los procesos que se realizarán, por parte de los practicantes de la Universidad Mariana; declaro que el presente documento ha sido leído y comprendido en su totalidad, por lo tanto, otorgo mi consentimiento y autorización a la realización de esta encuesta.

Yo _____ Identificado(a) con CC: _____ Declaro que he leído este documento en su totalidad y comprendo su contenido; Autorizo a mi hijo(a) _____ estudiante de la Institución Educativa Municipal Heraldo Romero Sánchez, de la ciudad de Pasto, del grado _____ a participar de la investigación sobre el Cáncer de Pulmón, por los estudiantes del programa Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana. Como constancia firmo a los _____ del mes de _____ del año 2023.

Nombre Completo:

Número de identificación:

Numero de Celular:

Anexo B. Técnica e instrumentos de recolección de información 1.



UNIVERSIDAD MARIANA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA

INVESTIGACIÓN TITULADA: SENSIBILIZACIÓN SOBRE EL CÁNCER DE PULMÓN A ESTUDIANTES DE DÉCIMO Y ONCEAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL HERALDO ROMERO SÁNCHEZ AÑO 2023.

Objetivo general: Desarrollar estrategias educativas de prevención y mantenimiento de la salud, enfatizado en los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en los jóvenes del bachillerato en la I.E.M Heraldo Romero Sánchez.

Objetivo específico: Identificar el nivel de conocimiento en relación a los principales factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar y el consumo de los estudiantes de los grados superiores de la I.E.M Heraldo Romero Sánchez.

Lugar de Aplicación: _____

Fecha: _____

Instrucciones: La encuesta que se presenta tiene como propósito identificar el nivel de conocimiento en relación a los principales factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar el cual responderá a nuestro primer objetivo específico de la investigación. La misma está compuesta por 13 preguntas y se solicita que seleccione la opción correcta en base a su conocimiento.

La información obtenida será utilizada por el equipo de investigación para evaluar variables como: nivel de conocimientos generales del cáncer, factores de riesgo, diagnóstico y métodos de concientización acerca del cáncer de pulmón.

Variable de conocimiento socio demográfico

1. Seleccione su género

a) Femenino

b) Masculino

c) Otro: _____

2. ¿Cuál es su edad? _____

3. ¿A qué estrato social pertenece?

a) Estrato 1

b) Estrato 2

c) Estrato 3

d) Estrato 4

4. Seleccione el grado escolar en el que se encuentra:

- a) Octavo
- b) Noveno
- c) Décimo
- d) Once

Variable de conocimientos generales del cáncer

5. ¿Sabe que es el cáncer?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

6. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerda esta.

AFIRMACION	TOTALMENTE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	COMPLETAMENTE EN DESACUERDO
Cree usted que el cáncer es una enfermedad que puede aparecer en varias partes del cuerpo y se origina en las células.					
Cree usted que el cáncer es el crecimiento normal de una célula en el cuerpo					
Cree usted que el cáncer es una enfermedad que provoca un paro cardiaco.					
Cree usted que el cáncer es un crecimiento de una infección viral en el cuerpo.					

7. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerda esta.

AFIRMACION	SI	NO	NO SABE
Sabe que son los pulmones			
Sabe que es el cáncer en los pulmones			

8. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerda esta.

AFIRMACION	TOTALMENTE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	COMPLETAMENTE EN DESACUERDO
Cree usted que el cáncer pulmonar causa diabetes y presión alta en la sangre.					
Considera que el cáncer pulmonar afecta su función normal de estos órganos.					
Considera que el cáncer pulmonar hace que disminuya el calcio en los huesos.					

9. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerda esta.

AFIRMACION	TOTALMENTE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	COMPLETAMENTE EN DESACUERDO
Algunos de los síntomas del cáncer pulmonar son dificultad para respirar, dolor en el pecho y dificultad para tragar.					
Algunos de los síntomas de cáncer pulmonar son: peso sin causa desconocida, mucho sueño.					
Alguno de los síntomas del cáncer pulmonar es causa sensación de cansancio, dolor incontrolado del					

estómago.					
Alguno de los síntomas del cáncer pulmonar es: infección urinaria, dificultad para dormir, dolor de cabeza.					

Variable de conocimientos sobre factores de riesgo modificables

10. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerdo esta.

AFIRMACION	SI	NO	A VECES
Sabe que un estilo de vida saludable ayuda a prevenir cáncer en los pulmones			
La alimentación y la actividad física hace parte de un habito de vida saludable			
Consume entre 6 y 8 vasos de agua al día			
Come frutas y verduras en el día			
Sabía que el cigarrillo y los vaporizadores afectan los pulmones			
Usted fuma cigarrillo			
Alguien de su familia fuma cigarrillo			
Alguien de su familia o un amigo influye para que consuma cigarrillo			
Usted ha utilizado un vaporizador			
Alguien de su familia o un amigo influye para que utilice vaporizador			
El vaporizador tiene agentes cancerígenos, la nicotina provoca adicción			
Opina usted que la exposición al humo proveniente de leña y del cigarrillo en el entorno, hace daño a los pulmones			
Usted consume o a consumido alcohol			
Usted está expuesto a otras sustancias toxicas			

Variable de conocimientos sobre factores de riesgo no modificables

11. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerdo esta.

AFIRMACION	SI	NO	NO SABE
Algún miembro de su familia tiene o a tenido algún tipo cáncer.			
Algún miembro de su familia tiene o a tenido algún tipo cáncer de pulmón.			

Variable de conocimientos sobre métodos de prevención

12. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerdo esta.

AFIRMACION	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Bajo su conocimiento el autocuidado es una medida para prevenir enfermedades.			
El autocuidado puede prevenir el cáncer en los pulmones			
Usted suele evitar estar cerca de fumadores o de lugares contaminados por humo			
Si la sensibilización es un proceso de crear conciencia y comprensión sobre un tema o problema particular. Considera que la sensibilización ayudaría a prevenir el cáncer en los pulmones			
En su colegio se dan charlas sobre la prevención del cáncer pulmonar			
Las charlas en los Colegios si podrían ayudar a la prevención de cáncer en los pulmones			
Le interesa a usted conocer acerca de los sobre factores de riesgo del cáncer pulmonar			

Variable de métodos de diagnostico

13. Bajo sus conocimientos responda las siguientes afirmaciones, marcando con una x que tan de acuerdo o en desacuerdo esta.

AFIRMACION	SI	NO	NO SABE
Por medio de radiografías se puede diagnosticar cáncer pulmonar			
Por medio de ecografías, tomografías y estudios por resonancia magnética se puede diagnosticar cáncer pulmonar			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Anexo C. Técnica e instrumentos de recolección de información 2.



UNIVERSIDAD MARIANA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA

INVESTIGACIÓN TITULADA: SENSIBILIZACIÓN SOBRE EL CÁNCER DE PULMÓN A ESTUDIANTES DE DECIMO Y ONCEAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL HERALDO ROMERO SÁNCHEZ AÑO 2023.

Objetivo general: Desarrollar estrategias educativas de prevención y mantenimiento de la salud, enfatizado en los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en los jóvenes del bachillerato en la I.E.M Heraldo Romero Sánchez.

Objetivo específico: Analizar y comparar la receptividad del conocimiento de la estrategia preventiva de los factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón.

Lugar de Aplicación: _____

Fecha: _____

Instrucciones: La encuesta que se presenta tiene como propósito evaluar la receptividad del conocimiento de la estrategia preventiva en relación a los principales factores de riesgo, asociados al cáncer pulmonar, la cual responderá a nuestro tercer objetivo específico de la investigación. La misma está compuesta por 9 preguntas y se solicita que seleccione la opción correcta en base al conocimiento adquirido.

La información recopilada será utilizada por el equipo de investigación para evaluar diversas variables, tales como el nivel de conocimiento general sobre el cáncer, los factores de riesgo, el diagnóstico y los métodos de concientización relacionados con el cáncer de pulmón. Estos aspectos se analizarán en función de la información que se proporcionó a la población a través de folletos, posters y en actividades educativas creativas y pedagógicas; información que se vio pertinente trabajar de acuerdo a los resultados iniciales, que permitieron comprender el grado de conocimiento de los adolescentes estudiados en relación a las mismas variables mencionadas sobre el cáncer de pulmón.

En base a los conocimientos adquiridos durante nuestra sesión de sensibilización sobre los factores de riesgo del cáncer de pulmón, su opinión es fundamental para medir la receptividad de la información proporcionada y las actividades de concientización.

Variable de conocimientos generales del cáncer

1. ¿Sabe que es el cáncer?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

2. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de sensibilización, marque con una "X" su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	TOTALMENTE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	COMPLETAMENTE EN DESACUERDO
El cáncer es una enfermedad grave que se inicia en las células, dando lugar a un crecimiento descontrolado y que puede manifestarse en distintas áreas del cuerpo					
El cáncer es una infección viral y provoca un paro cardíaco.					

3. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de sensibilización, marque con una "X" SI, NO o NO SABE a las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	SI	NO	NO SABE
Sabe que son los pulmones			
Sabe que es el cáncer en los pulmones			

4. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de sensibilización, marque con una "X" su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	TOTALMENTE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
El cáncer pulmonar provoca dificultad para respirar, dolor en el pecho y dificultad para tragar.					
El cáncer de pulmón conduce a la pérdida de peso inexplicado y un aumento o dificultad significativo de sueño.					
Entre los síntomas que provoca el cáncer pulmonar esta la					

sensación de cansancio, infección urinaria y dolor incontrolado del estómago y cabeza.					
Causa diabetes, presión alta en la sangre y disminuye calcio en los huesos.					
Considera que el cáncer pulmonar afecta su función normal de estos órganos.					

Variable de conocimientos sobre factores de riesgo modificables

5. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de sensibilización, marque con una "X" SI, NO o A VECES a las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	SI	NO	A VECES
Utilizará cigarrillo y vaporizador con la misma frecuencia.			
Tanto el vaporizador como el cigarrillo tienen un efecto perjudicial en los pulmones			
El vaporizador tiene agentes cancerígenos, a nicotina provoca adicción			
La implementación de hábitos de vida saludables, como el consumo de agua, frutas, verduras y la práctica de actividad física, contribuye a una forma de prevenir el cáncer de pulmón.			
Continuará exponiéndose al humo de leña, de industrias y al humo del cigarrillo de su entorno, a pesar de ser consciente de que esto podría causar efectos perjudiciales en su organismo.			
Continuara exponiéndose a sustancias toxicas, cigarrillo, vaporizador y consumiendo alcohol.			

Variable de conocimientos sobre factores de riesgo no modificables

6. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de sensibilización, marque con una "X" SI, NO o NO SABE a las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	SI	NO	NO SABE
El tener familiares con antecedentes de cáncer o cáncer pulmonar aumenta la probabilidad que usted lo padezca esta patología.			

Variable de conocimientos sobre métodos de prevención

7. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de

sensibilización, marque con una "X" SIEMPRE, A VECES o NUNCA a las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Considera que el autocuidado es una medida para prevenir enfermedades como el cáncer pulmonar.			
Considera que estar informado sobre los factores de riesgo del cáncer pulmonar ayuda a prevenir esta enfermedad.			
La sensibilización es importante para prevenir, educar y aumentar conocimientos acerca de las enfermedades.			
Las charlas en las instituciones contribuyen a la prevención del cáncer pulmonar.			

Variable de métodos de diagnóstico

8. Con base en los conocimientos que se fortalecieron y adquirieron durante la fase de sensibilización, marque con una "X" SI, NO o NO SABE a las siguientes afirmaciones:

AFIRMACION	SI	NO	NO SABE
Las Radiografías, ecografías, tomografías y Resonancia ayudan a diagnosticar cáncer pulmonar.			

Variable de calificación de la actividad

9. Califica la actividad en función de su experiencia en la escala del 1 al 5, donde 1 representa la calificación más baja y 5.

PREGUNTA	1	2	3	4	5
Qué tan satisfecho(a) estás con la sensibilización					
La encuesta fue fácil de entender y completar					
La actividad se desarrolló de manera organizada y bien planificada					
Hubo suficiente participación durante la actividad					
Los recursos o materiales utilizados en la actividad fueron adecuados					
Hubo oportunidades para hacer preguntas o aclarar dudas					
La actividad cumplió con sus expectativas					
Te gustaría seguir recibiendo información sobre el tema del cáncer pulmonar					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Anexo D. Dimensiones y variables del instrumento

Variable Y: Sensibilización en la prevención de cáncer (tercer objetivo)				
Dimensiones	Indicadores	Ítems**	Escala (en el caso que decidan hacer una escala dentro de su instrumento como por ejemplo la escala Likert)	Índice (calculado una vez aplicado el instrumento)
Acciones	Informar	¿La información dada sobre cáncer pulmonar y factores de riesgo es suficiente para prevenir el cáncer?		
	Participación activa	¿Participa activamente en las actividades de sensibilización para prevenir el cáncer?		
	Analizar	¿Considera importante las acciones realizadas por los estudiantes del programa de radiodiagnóstico para prevenir el cáncer pulmonar?		
Convencer	Colectiva	¿Acudir a las charlas grupales de prevención del cáncer es importante? ¿La información recibida en los grupos educativos de prevención del cáncer fue de utilidad?		
	Individual	¿La información recibida por estudiantes de tecnología en radiodiagnóstico y radioterapia para prevenir el cáncer fue importante?		

Variables (primer objetivo-identificar el nivel de conocimiento)				
Dimensiones	Indicadores	Ítems/variables (ejemplo)*	Escala (en el caso que decidan hacer una escala dentro de su instrumento como por ejemplo la escala Likert) o preguntas de opción múltiple	Índice (calculado una vez aplicado el instrumento)
Caracterización de la muestra-variables sociodemográficas	Informar	Edad		
		Sexo		
		Escolaridad		
		Estrato socioeconómico		
Conocimientos sobre aspectos generales del cáncer	Informar	Definición de cáncer		
		Que tipos de cáncer conoce.		
		Definición de cáncer pulmonar		
		Sintomatología		
Conocimientos sobre factores de riesgo		Hábitos saludables		
		Fuma / fumador pasivo		
		Consume alcohol		
		Está expuesto a lugares contaminados		
		Antecedentes familiares		
Conocimientos sobre prevención		Que es prevención		
		Que es método de prevención		
		Tipos de prevención		
		Como contribuye la prevención		

Variable Y: Sensibilización en la prevención de cáncer (tercer objetivo)				
Dimensiones	Indicadores	Ítems**	Escala (en el caso que decidan hacer una escala dentro de su instrumento como por ejemplo la escala Likert)	Índice (calculado una vez aplicado el instrumento)
Acciones	Informar	¿La información dada sobre cáncer pulmonar y factores de riesgo es suficiente para prevenir el cáncer?		
	Participación activa	¿Participa activamente en las actividades de sensibilización para prevenir el cáncer?		
	Analizar	¿Considera importante las acciones realizadas por los estudiantes del programa de radiodiagnóstico para prevenir el cáncer pulmonar?		
Convencer	Colectiva	¿Acudir a las charlas grupales de prevención del cáncer es importante? ¿La información recibida en los grupos educativos de prevención del cáncer fue de utilidad?		
	Individual	¿La información recibida por estudiantes de tecnología en radiodiagnóstico y radioterapia para prevenir el cáncer fue importante?		

Variables (primer objetivo-identificar el nivel de conocimiento)				
Dimensiones	Indicadores	Ítems/variables (ejemplo)*	Escala (en el caso que decidan hacer una escala dentro de su instrumento como por ejemplo la escala Likert) o preguntas de opción múltiple	Índice (calculado una vez aplicado el instrumento)
Caracterización de la muestra-variables sociodemográficas	Informar	Edad		
		Sexo		
		Escolaridad		
		Estrato socioeconómico		
Conocimientos sobre aspectos generales del cáncer	Informar	Definición de cáncer		
		Que tipos de cáncer conoce.		
		Definición de cáncer pulmonar		
Conocimientos sobre factores de riesgo		Sintomatología		
		Hábitos saludables		
		Fuma / fumador pasivo		
		Consume alcohol		
		Está expuesto a lugares contaminados		
Conocimientos sobre prevención		Antecedentes familiares		
		Que es prevención		
		Que es método de prevención		
		Tipos de prevención		
		Como contribuye la prevención		