

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



T E S I S

Factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, en relación a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Centro de Salud Colquijirca, Pasco, abril a setiembre del 2024

Para optar el título profesional de:

Licenciada en Enfermería

Autores:

Bach. Maria Del Carmen ALANIA BERNAL

Bach. Leydy Sandy VILLENA MUÑOZ

Asesor:

Mg. Cesar Ivón TARAZONA MEJORADA

Cerro de Pasco – Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



T E S I S

Factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, en relación a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Centro de Salud Colquijirca, Pasco, abril a setiembre del 2024

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Javier SOLIS CONDOR
PRESIDENTE

Mg. Glenn Clemente ROSAS USURIAGA
MIEMBRO

Mg. Yolanda COLQUI CABELLO
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Salud
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 032-2026

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Leydy Sandy VILLENA MUÑOZ
Maria Del Carmen ALANIA BERNAL

Escuela de Formación Profesional
ENFERMERÍA

Tesis

“Factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, en relación a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Centro de Salud Colquijirca, Pasco, abril a setiembre del 2024”

Asesor:

Mg. Cesar Ivón TARAZONA MEJORADA

Índice de Similitud: 7%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 02 de junio del 2026



Firmado digitalmente por TUMIALAN
HILARIO Raquel Flor De María FAU
201548555948 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02.06.2026 02:11:41 -05:00

Dra. Raquel Flor de María TUMIALAN HILARIO
Directora de la Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis dedico en primer lugar a Dios, por ser la luz y la compañía perfecta durante toda mi vida.

A mi abuela, que desde el cielo sé que me acompaña con sus oraciones.

A mis padres, Alejo y Edi, por ser la columna vertebral de mi vida, por su apoyo, amor, paciencia y dedicación incondicional hacia mí, que sin el apoyo de ellos yo jamás hubiera llegado hasta aquí.

A mis hermanas, Dyalu y Briit, quienes con su compañía, consejos y amor me enseñaron que puedo lograr mucho más de lo que sueño, en especial a mi hermana Dyalu que me enseñó el verdadero significado de apreciar la vida y siempre teniendo en cuenta que hasta los días más oscuros tienen su fin.

A mi adorado sobrino Dhariel mi león de Dios, cuya sonrisa lo cura todo.

Leydy S. V. M.

A Dios, por guiar mis pasos y otorgarme la fortaleza necesaria para alcanzar esta meta.

A mis padres, Andrés y Mercedes, pilares fundamentales de mi vida; les dedico esta meta cumplida como símbolo de gratitud por su amor y apoyo incondicional, por nunca dejar de creer en mí y por haberme enseñado el valor de la perseverancia.

A mi papito, mi roble, dedico este logro a tu memoria; aunque ya no estés físicamente, sigues viviendo en mi corazón y guiando cada uno de mis pasos.

A mis hermanos, Johannis, Frank, Julinho y Adamari, por su apoyo incondicional, por los momentos compartidos y por ser parte fundamental de mi vida.

A mi sobrina, Eymmi, porque tu alegría y tus abrazos han sido la fuerza necesaria que me impulsó a seguir cuando el camino se ponía difícil.

Maria Del Carmen A. B.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecemos a Dios, nuestro divino creador, por acompañarnos a lo largo de nuestra vida y de manera especial, durante estos cinco años de nuestra formación universitaria.

Del mismo modo, a nuestra alma mater, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por brindarnos la oportunidad de formarnos académica y profesionalmente.

Asimismo, expresamos nuestra gratitud a cada uno de nuestros docentes, quienes con su conocimiento y orientación constante aportaron significativamente a nuestra formación profesional.

De manera particular, extendemos nuestro más sincero agradecimiento a nuestro asesor Mg. Tarazona Mejorada, Cesar; por su valiosa orientación, y apoyo constante durante el desarrollo y culminación de la presente tesis.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias, por su amor, comprensión y respaldo incondicional a lo largo de todo este proceso.

Leydy Sandy y Maria Del Carmen
Autoras

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca, provincia de Pasco, de abril a setiembre del 2024.

El estudio presenta un enfoque cuantitativo de tipo aplicativo, con un nivel descriptivo correlacional. Se empleó el método científico, junto con los enfoques analítico-descriptivo y estadístico, bajo un diseño no experimental, correlacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 130 pacientes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicando criterios de inclusión y exclusión para la elección de los participantes. Para la recolección de datos se utilizaron la ficha de cuestionario y la ficha documental. Asimismo, para la verificación de las hipótesis planteadas, se aplicó la técnica estadística de Pearson mediante la prueba de Chi-cuadrado, lo que permitió obtener las conclusiones finales del estudio.

Resultados: En los pacientes sin hacinamiento, el 62% no presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 13% si; en los pacientes con hacinamiento entre moderado y crítico, el 87% presentan la enfermedad y el 38% no, ($p=0.008<\alpha=0.05$). Pacientes con baja actividad física, el 58% presenta las enfermedades y el 38% no; pacientes con moderada o alta actividad física, el 42% presentan la enfermedad y el 62% no, ($p=0.001<\alpha=0.05$). Pacientes con alimentación adecuada, el 16% presentan la enfermedad y el 76% no; pacientes con alimentación inadecuada, el 84% presenta la enfermedad y el 24% no, ($p=0.002<\alpha=0.05$). Pacientes con vacuna completa, el 19% presenta la enfermedad y el 52% no; pacientes con vacuna incompleta, el 81% si presenta y el 48% no, ($p=0.003<\alpha=0.05$). Pacientes con exposición minera baja, el 11% presentan la enfermedad y el 40% no; pacientes con exposición minera entre moderada y alta, el 89% presentan la enfermedad y el 60% no, ($p=0.000<\alpha=0.05$). Pacientes con hipertensión arterial, el 52%

presentan la enfermedad y el 14% no; pacientes sin hipertensión, el 48% si presentan y el 86% no, ($p=0.000 < \alpha=0.05$).

Conclusiones: la presencia de hacinamiento favorece la transmisión de virus respiratorios e influye indirectamente en la aparición de problemas cardiovasculares. Una baja actividad física se asocia con la enfermedad cardiovascular; una buena actividad física favorece la prevención de enfermedades respiratorias. La alimentación inadecuada se asocia con la enfermedad cardiovascular y tiene influencias en el riesgo de infecciones respiratorias. Las vacunas específicas como influenza, neumococo y el Covid-19; actúan como factor protector, disminuyen los casos de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. La alta exposición minera se asocia con enfermedades respiratorias crónicas (EPOC, silicosis); incrementa el riesgo cardiovascular. La hipertensión es el principal factor de riesgo cardiovascular asociada a infarto y ACV; tiene consecuencias en las complicaciones respiratorias.

Palabras Clave: Factor de riesgo, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, hipertensión arterial.

ABSTRACT

Objective: To identify the most relevant risk factors in the district of Tinyahuarco, associated with cardiovascular and respiratory diseases, in the Colquijirca Health Center, province of Pasco, from April to September 2024.

This study employs a quantitative, applied approach at a descriptive-correlational level. The scientific method was used, along with analytical-descriptive and statistical approaches, within a non-experimental, cross-sectional correlational design. The sample consisted of 130 patients, selected using non-probability convenience sampling, applying inclusion and exclusion criteria for participant selection. Data was collected using a questionnaire and a document collection form. To verify the hypotheses, Pearson's correlation coefficient was applied using the chi-square test, which allowed for the final conclusions of the study.

Results: In patients living in uncrowded conditions, 62% did not have cardiovascular and respiratory diseases, while 13% did; in patients living in moderate to critical overcrowding, 87% had the disease and 38% did not ($p=0.008<\alpha=0.05$). Among patients with low physical activity, 58% had the diseases and 38% did not; among patients with moderate or high physical activity, 42% had the disease and 62% did not ($p=0.001<\alpha=0.05$). Among patients with adequate nutrition, 16% had the disease and 76% did not; among patients with inadequate nutrition, 84% had the disease and 24% did not ($p=0.002<\alpha=0.05$). Among patients with complete vaccination, 19% had the disease and 52% did not. Among patients with incomplete vaccination, 81% presented with the disease and 48% did not ($p=0.003<\alpha=0.05$). Among patients with low mining exposure, 11% presented with the disease and 40% did not; among patients with moderate to high mining exposure, 89% presented with the disease and 60% did not ($p=0.000<\alpha=0.05$). Among patients with

hypertension, 52% presented with the disease and 14% did not; among patients without hypertension, 48% presented with the disease and 86% did not ($p=0.000<\alpha=0.05$).

Conclusions: Overcrowding facilitates the transmission of respiratory viruses and indirectly influences the development of cardiovascular problems. Low physical activity is associated with cardiovascular disease; high physical activity helps prevent respiratory illnesses. Inadequate nutrition is associated with cardiovascular disease and influences the risk of respiratory infections. Specific vaccines, such as those for influenza, pneumococcus, and COVID-19, act as a protective factor, reducing cases of cardiovascular and respiratory diseases. High exposure to mining is associated with chronic respiratory diseases (COPD, silicosis) and increases cardiovascular risk. Hypertension is the main cardiovascular risk factor associated with heart attack and stroke; it also has consequences for respiratory complications.

Keywords: Risk factor, cardiovascular diseases, respiratory diseases, high blood pressure.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares y respiratorias constituyen actualmente una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, representando un importante problema de salud pública debido a su alta prevalencia y carga económica para los sistemas sanitarios. Según la Organización Mundial de la Salud, estas enfermedades son responsables de millones de muertes cada año, especialmente en países de ingresos medios y bajos, donde el acceso a servicios de salud y la prevención oportuna son limitados (1).

En el contexto peruano, las enfermedades cardiovasculares han mostrado un incremento progresivo en las últimas décadas, asociado a cambios en los estilos de vida de la población, como el sedentarismo, la alimentación inadecuada y el consumo de sustancias nocivas. Asimismo, las enfermedades respiratorias continúan siendo una causa frecuente de consulta y hospitalización, particularmente en zonas rurales y de altura, donde factores ambientales como el frío y la contaminación agravan estas patologías (2).

El distrito de Tinyahuarco, ubicado en la región Pasco, presenta características geográficas y socioambientales particulares, tales como la altitud extrema, bajas temperaturas y cercanía a actividades mineras, que pueden influir significativamente en la aparición de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Estas condiciones favorecen la exposición a contaminantes ambientales y a niveles reducidos de oxígeno, incrementando el riesgo de afecciones crónicas en la población (3).

Entre los factores de riesgo más relevantes asociados a las enfermedades cardiovasculares se encuentran la hipertensión arterial, el sobrepeso y obesidad, el consumo de tabaco y alcohol, así como el estrés, el estado de vacunación, la alimentación y la inactividad física. Por otro lado, en las enfermedades respiratorias destacan factores como la exposición al humo de biomasa, infecciones recurrentes, hacinamiento y contaminación del aire, los cuales son frecuentes en contextos rurales y periurbanos (4).

Adicionalmente, los determinantes sociales de la salud, como el nivel educativo, el acceso a servicios de salud, las condiciones de vivienda y el nivel socioeconómico, juegan un papel fundamental en la aparición y progresión de estas enfermedades. La limitada educación sanitaria y la falta de estrategias preventivas contribuyen a una baja percepción del riesgo y a la adopción de prácticas poco saludables en la población (5).

En este contexto, se hace necesario identificar los factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, específicamente en la población atendida en el Centro de Salud Colquijirca durante el periodo abril a setiembre del 2024, con la finalidad de generar evidencia que permita fortalecer las estrategias de promoción y prevención, contribuyendo así a la reducción de la carga de enfermedades cardiovasculares y respiratorias en esta población (6).

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	3
1.3.	Formulación del problema	4
1.3.1.	Problema general	4
1.3.2.	Problemas específicos	4
1.4.	Formulación de objetivos.....	5
1.4.1.	Objetivo general.....	5
1.4.2.	Objetivos específicos	5
1.5.	Justificación de la investigación	5
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	8
------	------------------------------	---

2.1.1.	Internacionales	8
2.1.2.	Nacionales.....	10
2.2.	Bases teóricas – científicas	11
2.2.1.	Enfermedades cardiovasculares y respiratorias	11
2.2.2.	Factores de Riesgo sobre Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias	20
2.3.	Definición de términos básicos:.....	24
2.4.	Formulación de hipótesis	26
2.4.1.	Hipótesis general.....	26
2.4.2.	Hipótesis específicas	26
2.5.	Identificación de variables	27
2.5.1.	Independiente	27
2.5.2.	Dependiente	27
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	28

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	29
3.2.	Nivel de investigación.....	30
3.3.	Métodos de investigación	30
3.4.	Diseño de investigación	31
3.5.	Población y muestra.....	32
3.5.1.	Población.....	32
3.5.2.	Muestra	33
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.6.1.	Técnicas de recolección de datos	34
3.6.2.	Instrumentos de Recolección de Datos	34

3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	35
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	36
3.9.	Tratamiento estadístico	38
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica	39

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	41
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados	42
4.3.	Prueba de hipótesis	54
4.4.	Discusión de resultados.....	61

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS:

ÍNDICE DE TABLAS

Página.

Tabla 1. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según el hacinamiento y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024	43
Tabla 2. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según la actividad física del usuario y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024.....	45
Tabla 3. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según el tipo de alimentación y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024	46
Tabla 4. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según el estado de vacunación y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024	48
Tabla 5. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según la exposición minera y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024	50
Tabla 6. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según la hipertensión arterial y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024	52
Tabla 7. Asociación entre las variables, hacinamiento del usuario y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias	54
Tabla 8. Asociación entre las variables, actividad física del usuario y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias	55

Tabla 9. Asociación entre las variables, tipo de alimentación y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.....	57
Tabla 10. Asociación entre las variables, estado de vacunación y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias	58
Tabla 11. Asociación entre las variables, exposición minera y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.....	59
Tabla 12. Asociación entre las variables, presencia de hipertensión arterial y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página.

Gráfico 1. Hacinamiento del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca	44
Gráfico 2. Actividad física del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca	46
Gráfico 3. Tipo de alimentación del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.....	48
Gráfico 4. Estado de vacunación, en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca	50
Gráfico 5. Exposición minera del usuario, en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca	52
Gráfico 6. Hipertensión arterial, en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca.....	53

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

Las enfermedades cardiovasculares y respiratorias constituyen un problema de salud pública de gran magnitud, debido a su elevada prevalencia, morbilidad y mortalidad, tanto a nivel mundial como nacional. Estas enfermedades están estrechamente relacionadas con múltiples factores de riesgo, los cuales pueden ser modificables o no modificables, y cuya identificación oportuna permite implementar estrategias efectivas de prevención y control. Sin embargo, en muchos contextos locales, estos factores no han sido plenamente estudiados ni caracterizados, lo que limita la toma de decisiones en salud basadas en evidencia.

En el Perú, el incremento de enfermedades no transmisibles, especialmente cardiovasculares, se encuentra asociado a cambios en los estilos de vida, tales como la inactividad física, la alimentación inadecuada, el consumo de tabaco y alcohol, así como al aumento de la obesidad y la hipertensión arterial. Paralelamente, las enfermedades respiratorias continúan siendo frecuentes, particularmente en zonas altoandinas, donde las condiciones climáticas adversas, la exposición a contaminantes

y las limitaciones en el acceso a servicios de salud incrementan la vulnerabilidad de la población.

El distrito de Tinyahuarco, ubicado en la región Pasco, presenta características geográficas, ambientales y sociales que podrían influir significativamente en la aparición de estas enfermedades. La altitud elevada, las bajas temperaturas, la exposición a contaminantes derivados de la actividad minera en Colquijirca y el uso de combustibles sólidos en los hogares constituyen factores que podrían incrementar el riesgo de enfermedades respiratorias. Asimismo, las condiciones de vida, los hábitos alimenticios y el nivel de actividad física de la población podrían estar contribuyendo al desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

En el ámbito del Centro de Salud Colquijirca, se observa una alta demanda de atención por patologías cardiovasculares y respiratorias, sin que exista información sistematizada que permita identificar con claridad los factores de riesgo más relevantes en la población atendida. Esta situación dificulta la planificación de intervenciones preventivas eficaces, así como el diseño de estrategias educativas orientadas a la modificación de conductas de riesgo.

A pesar de la importancia de estos problemas de salud, se evidencia una limitada disponibilidad de estudios locales que analicen de manera integral los factores de riesgo asociados a estas enfermedades en el distrito de Tinyahuarco. La ausencia de información específica sobre esta realidad impide comprender la magnitud del problema y establecer prioridades de intervención adecuadas al contexto sociocultural y ambiental de la población.

En este sentido, se plantea la necesidad de identificar y determinar los factores de riesgo más relevantes relacionados con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias en el distrito de Tinyahuarco, en la población atendida en el Centro de

Salud Colquijirca durante el periodo abril a setiembre del 2024, con el propósito de generar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de las acciones de promoción de la salud, prevención de enfermedades y mejora de la calidad de vida de la población.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación Espacial. - La investigación se desarrollará en el distrito de Tinyahuarco, ubicado en la provincia y región Pasco, específicamente en el ámbito de atención del Centro de Salud Colquijirca. Este establecimiento de salud constituye el escenario donde se identificará y analizará la presencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares y respiratorias en la población usuaria.

Delimitación Temporal. - El estudio comprenderá el periodo de abril a setiembre del año 2024. Durante este intervalo de tiempo se recolectarán los datos necesarios para el análisis de los factores de riesgo, considerando la información disponible en dicho lapso y la aplicación de los instrumentos de investigación a la población seleccionada.

Delimitación Poblacional. - La población de estudio estará conformada por los pacientes que acuden al Centro de Salud Colquijirca durante el periodo establecido, pertenecientes al distrito de Tinyahuarco. Se considerará principalmente a personas adultas de ambos sexos, quienes presenten o estén en riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y respiratorias, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión definidos en la investigación.

Delimitación Temática. - La investigación se centrará en identificar y analizar los factores de riesgo más relevantes relacionados con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Se abordarán factores modificables como hábitos de vida (alimentación, actividad física, consumo de tabaco y alcohol), así como factores

ambientales (altitud, clima, contaminación) y sociales (nivel educativo, condiciones de vida), sin profundizar en el tratamiento clínico de dichas enfermedades, sino en su prevención y control desde un enfoque de salud pública.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca, provincia de Pasco, de abril a setiembre del 2024?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Cómo se relaciona el hacinamiento del paciente y la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias?
- b. ¿Qué efectos tiene la actividad física del paciente, en la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias?
- c. ¿Cómo se asocian el tipo de alimentación y la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias?
- d. ¿Cómo se relacionan el estado de vacunación y la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias?
- e. ¿Qué efectos tiene la exposición minera en la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias?
- f. ¿Cómo están asociadas la presencia de la hipertensión arterial y la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar los factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca, provincia de Pasco, de abril a setiembre del 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Explicar el hacinamiento del paciente en relación a la frecuencia de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- b. Evaluar la actividad física del paciente, asociado a la frecuencia de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- c. Calificar el tipo de alimentación, asociado a la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- d. Explicar el estado de vacunación en relación a la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- e. Identificar los tipos de exposición minera, en relación a la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- f. Evaluar la presencia de la hipertensión arterial asociadas a la frecuencia de pacientes con las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

1.5. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica por la alta frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias en el distrito de Tinyahuarco, las cuales constituyen un problema relevante de salud pública, especialmente en zonas de altura donde factores ambientales y estilos de vida incrementan el riesgo de estas patologías. Esta situación genera una mayor demanda en los servicios de salud, evidenciando la

necesidad de identificar los principales factores de riesgo para fortalecer acciones preventivas.

Desde el punto de vista teórico, el estudio permitirá generar conocimiento actualizado sobre los factores de riesgo en un contexto específico, aportando evidencia local que contribuya al desarrollo de futuras investigaciones en salud pública.

En el aspecto práctico, los resultados permitirán al Centro de Salud Colquijirca diseñar e implementar estrategias de promoción y prevención más efectivas, orientadas a reducir la incidencia de estas enfermedades en la población.

Desde la perspectiva metodológica, la investigación proporcionará herramientas e instrumentos que podrán ser utilizados o adaptados en estudios similares, fortaleciendo el proceso investigativo en el ámbito sanitario.

En el ámbito social e institucional, el estudio beneficiará a la población mediante la promoción de estilos de vida saludables y apoyará la toma de decisiones del personal de salud, contribuyendo a mejorar la calidad de atención y reducir la carga de enfermedades en la comunidad.

1.6. Limitaciones de la investigación

Una de las principales limitaciones del estudio está relacionada con la disponibilidad y calidad de la información, ya que algunos datos obtenidos de historias clínicas o registros del Centro de Salud Colquijirca podrían encontrarse incompletos o con información insuficiente, lo que podría afectar la precisión del análisis.

Otra limitación importante es el tiempo de ejecución del estudio, el cual se restringe al periodo de abril a setiembre del 2024, lo que impide evaluar la variación

de los factores de riesgo en otras épocas del año o establecer relaciones causales a largo plazo.

También se debe considerar la limitación geográfica, ya que la investigación se desarrolla únicamente en el distrito de Tinyahuarco y en el Centro de Salud Colquijirca, por lo que los resultados no podrán generalizarse a otras poblaciones con características diferentes.

De igual manera, pueden presentarse limitaciones relacionadas con factores ambientales, como las condiciones climáticas adversas propias de la zona altoandina, que podrían dificultar el acceso a la población o la recolección de datos en determinados momentos.

Finalmente, se reconoce como limitación la posible influencia de variables no controladas, tales como factores genéticos o condiciones preexistentes, que podrían intervenir en la aparición de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, sin ser plenamente abordadas en el estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Internacionales

Smith, John; 2022, en un estudio sobre; “Risk factors associated with cardiovascular diseases in high-altitude populations”. Empleó una metodología cuantitativa de diseño descriptivo transversal, con una muestra de adultos residentes en zonas altoandinas. Los resultados evidenciaron que la hipertensión arterial, el sedentarismo y el consumo de tabaco fueron los factores de riesgo más prevalentes. Se concluyó que la combinación de factores ambientales y conductuales incrementa significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares en poblaciones de altura (7).

García, María; 2021, en un estudio sobre; “Determinants of chronic respiratory diseases in rural communities”. Utilizó un enfoque cuantitativo con diseño analítico transversal, mediante encuestas y revisión de registros médicos. Los resultados mostraron que la exposición al humo de biomasa, el hacinamiento y la contaminación ambiental fueron factores determinantes en la aparición de enfermedades

respiratorias. Se concluyó que las condiciones de vida influyen directamente en la prevalencia de estas enfermedades (8).

Chen, Li; 2023, en un estudio sobre; “Association between lifestyle factors and cardiovascular risk in developing countries”. Empleó una metodología cuantitativa de tipo correlacional con análisis multivariado. Los resultados indicaron que la mala alimentación, la inactividad física y el consumo de alcohol estuvieron significativamente asociados con el riesgo cardiovascular. Se concluyó que los estilos de vida no saludables son determinantes clave en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (9).

Rodríguez, Carlos; 2020, en un estudio sobre; “Air pollution and respiratory health outcomes in mining regions”. Utilizó un diseño epidemiológico observacional, analizando datos de exposición ambiental y registros clínicos. Los resultados evidenciaron una relación significativa entre la exposición a contaminantes del aire y el incremento de enfermedades respiratorias crónicas. Se concluyó que la contaminación ambiental es un factor de riesgo crítico en zonas con actividad minera (10).

Kumar, Anil; 2024, en un estudio sobre; “Impact of socioeconomic factors on cardiovascular and respiratory diseases”. Aplicó una metodología cuantitativa de tipo descriptivo correlacional, utilizando encuestas estructuradas. Los resultados demostraron que el bajo nivel socioeconómico, el acceso limitado a servicios de salud y el bajo nivel educativo se asociaron con mayor prevalencia de enfermedades. Se concluyó que los determinantes sociales de la salud influyen significativamente en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias (11).

2.1.2. Nacionales

Quispe, Luis; 2022, en un estudio sobre; “Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos atendidos en un hospital de Lima”. Empleó una metodología cuantitativa, con diseño descriptivo transversal y una muestra de pacientes adultos. Los resultados evidenciaron que la hipertensión arterial, el sobrepeso y el sedentarismo fueron los factores de riesgo más frecuentes. Se concluyó que los estilos de vida inadecuados influyen significativamente en la aparición de enfermedades cardiovasculares en la población estudiada (12).

Huamán, Rosa; 2021, en un estudio sobre; “Factores asociados a enfermedades respiratorias en poblaciones altoandinas del Perú”. Utilizó una metodología cuantitativa con diseño analítico transversal, aplicando encuestas y revisión de historias clínicas. Los resultados mostraron que la exposición al humo de biomasa, las bajas temperaturas y el hacinamiento fueron factores determinantes. Se concluyó que las condiciones ambientales y sociales incrementan el riesgo de enfermedades respiratorias en zonas de altura (13).

Torres, Miguel; 2023, en un estudio sobre; “Estilos de vida y riesgo cardiovascular en usuarios de un centro de salud en Arequipa”. Empleó un enfoque cuantitativo, con diseño correlacional y uso de cuestionarios estructurados. Los resultados indicaron una relación significativa entre el consumo de alcohol, la inactividad física y la mala alimentación con el riesgo cardiovascular. Se concluyó que la modificación de hábitos es clave para la prevención de estas enfermedades (14).

Vargas, Carmen; 2020, en un estudio sobre “Contaminación ambiental y enfermedades respiratorias en zonas mineras del Perú”. Utilizó un diseño observacional, analizando datos ambientales y clínicos. Los resultados evidenciaron

una alta prevalencia de enfermedades respiratorias asociadas a la exposición a contaminantes mineros. Se concluyó que la contaminación ambiental constituye un factor de riesgo importante en la salud respiratoria de la población (15).

Rojas, Pedro; 2024, en un estudio sobre; “Determinantes sociales y su relación con enfermedades cardiovasculares y respiratorias en población rural peruana”. Empleó una metodología cuantitativa de tipo descriptivo correlacional, utilizando encuestas estructuradas. Los resultados demostraron que el bajo nivel educativo, el acceso limitado a servicios de salud y la pobreza se asocian con mayor prevalencia de estas enfermedades. Se concluyó que los determinantes sociales influyen de manera significativa en la aparición de patologías crónicas (16).

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Enfermedades cardiovasculares y respiratorias

Las enfermedades cardiovasculares comprenden un conjunto de patologías que afectan el sistema circulatorio, incluyendo el corazón y los vasos sanguíneos, siendo actualmente la principal causa de muerte a nivel global. Estas enfermedades no solo representan una carga significativa en términos de mortalidad, sino también en discapacidad y costos para los sistemas de salud. Su desarrollo está estrechamente vinculado a factores de riesgo modificables como la dieta, el sedentarismo y el consumo de sustancias nocivas, así como a factores no modificables como la edad y la genética. En contextos como el peruano, donde existe una transición epidemiológica hacia enfermedades crónicas, resulta fundamental comprender estos determinantes para diseñar estrategias efectivas de prevención y control desde el primer nivel de atención (17).

Las enfermedades respiratorias, por su parte, abarcan un amplio espectro de patologías que afectan las vías aéreas y el parénquima pulmonar, incluyendo tanto

enfermedades agudas como crónicas. Entre las más relevantes se encuentran la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el asma y las infecciones respiratorias. Estas afecciones tienen un impacto considerable en la calidad de vida de los pacientes, limitando su capacidad funcional y generando dependencia en servicios de salud. En regiones altoandinas como Pasco, la exposición a condiciones ambientales adversas, como bajas temperaturas y menor presión de oxígeno, contribuye a agravar estas enfermedades, lo que exige un enfoque integral que contemple tanto factores individuales como ambientales en su abordaje (18).

La hipertensión arterial es considerada uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares debido a su alta prevalencia y su capacidad para generar daño progresivo en múltiples órganos. Esta condición se caracteriza por un aumento sostenido de la presión arterial, lo cual afecta la integridad de los vasos sanguíneos y aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares mayores como infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. Su carácter asintomático en etapas iniciales dificulta su diagnóstico precoz, lo que hace imprescindible la implementación de programas de tamizaje y control en la población general. La educación en salud y el acceso a tratamiento farmacológico son pilares fundamentales para su manejo adecuado (19).

El sedentarismo se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública en el siglo XXI, debido a su estrecha relación con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. La falta de actividad física reduce la capacidad funcional del sistema cardiovascular y respiratorio, favoreciendo la acumulación de grasa corporal y la aparición de trastornos metabólicos. Además, el sedentarismo está asociado con el aumento del estrés y la disminución del bienestar general. En poblaciones rurales y urbanas, la mecanización de actividades y el uso de

tecnologías han reducido significativamente los niveles de actividad física, lo que hace necesario promover estilos de vida activos como parte de las estrategias de prevención (20).

La alimentación inadecuada constituye un factor determinante en la aparición de enfermedades cardiovasculares. Dietas ricas en sodio, grasas saturadas y azúcares simples contribuyen al desarrollo de hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad, condiciones que incrementan el riesgo cardiovascular. En muchas comunidades, los patrones alimentarios están influenciados por factores culturales, económicos y de disponibilidad de alimentos, lo que dificulta la adopción de dietas saludables. Por ello, es fundamental implementar programas de educación nutricional que promuevan el consumo de alimentos naturales y equilibrados, así como políticas públicas que regulen la disponibilidad de productos ultra procesados (21).

El tabaquismo es uno de los factores de riesgo más importantes para enfermedades cardiovasculares y respiratorias, debido a los múltiples efectos nocivos del humo del tabaco sobre el organismo. Este hábito genera daño en el endotelio vascular, favoreciendo la formación de placas ateroscleróticas, y deteriora la función pulmonar al provocar inflamación crónica y destrucción del tejido pulmonar. A pesar de los esfuerzos globales por reducir su consumo, el tabaquismo sigue siendo prevalente en muchas poblaciones, lo que resalta la necesidad de fortalecer las políticas de control y las intervenciones educativas dirigidas a la población.

El consumo excesivo de alcohol se asocia con un aumento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ya que puede provocar hipertensión arterial, cardiomiopatías y alteraciones en el ritmo cardíaco. Además, el alcohol puede interactuar con otros factores de riesgo, potenciando sus efectos negativos sobre la salud. En contextos sociales donde el consumo de alcohol es culturalmente aceptado,

resulta difícil implementar estrategias de reducción, lo que requiere un enfoque integral que incluya educación, regulación y apoyo psicológico para las personas en riesgo.

La obesidad es una condición compleja que resulta del desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético, y se asocia con múltiples complicaciones de salud. Este trastorno incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares al favorecer la aparición de hipertensión, diabetes y dislipidemias. Asimismo, la obesidad afecta la función respiratoria al limitar la expansión pulmonar y aumentar el trabajo respiratorio. Su abordaje requiere intervenciones multidisciplinarias que incluyan cambios en la dieta, aumento de la actividad física y apoyo psicológico.

La contaminación ambiental es un factor de riesgo relevante para las enfermedades respiratorias, especialmente en zonas con actividad industrial o minera. La exposición a partículas contaminantes puede provocar inflamación de las vías respiratorias y deterioro de la función pulmonar, aumentando la incidencia de enfermedades crónicas. En regiones como Pasco, donde la actividad minera es predominante, la población está expuesta a niveles elevados de contaminantes, lo que requiere la implementación de medidas de control ambiental y vigilancia epidemiológica (22).

La altitud constituye un factor ambiental que influye significativamente en la fisiología cardiovascular y respiratoria. La exposición a niveles reducidos de oxígeno genera adaptaciones fisiológicas como el aumento de la producción de glóbulos rojos, pero también puede predisponer a ciertas patologías en individuos susceptibles. En poblaciones que residen permanentemente en altura, es importante considerar estos factores en la evaluación del riesgo de enfermedades (23).

Los determinantes sociales de la salud, como el nivel educativo, el ingreso económico y las condiciones de vivienda, influyen directamente en la aparición de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Las poblaciones con menores recursos suelen estar más expuestas a factores de riesgo y tienen menor acceso a servicios de salud, lo que incrementa la desigualdad en salud (24).

El acceso limitado a los servicios de salud constituye una de las principales barreras estructurales para la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. En zonas rurales y altoandinas, como el distrito de Tinyahuarco, esta problemática se ve acentuada por factores como la dispersión geográfica, la escasez de personal de salud, la limitada infraestructura sanitaria y las dificultades de transporte. Esta situación genera retrasos en la atención, incrementa el riesgo de complicaciones y reduce la adherencia a los tratamientos. Además, la falta de acceso a programas de promoción y prevención limita la capacidad de la población para adoptar conductas saludables, perpetuando así el ciclo de enfermedad y vulnerabilidad en estos contextos (25).

El estrés crónico es un factor psicosocial que influye de manera significativa en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La exposición prolongada a situaciones de estrés activa mecanismos neuroendocrinos que incrementan la presión arterial, favorecen la inflamación sistémica y alteran el metabolismo. Estos cambios fisiológicos aumentan el riesgo de hipertensión, enfermedad coronaria y eventos cardiovasculares agudos. En contextos de vulnerabilidad social, el estrés se ve agravado por condiciones como la pobreza, la inseguridad laboral y las limitaciones en el acceso a servicios básicos. Por ello, es fundamental incorporar estrategias de manejo del estrés dentro de las intervenciones de salud pública, promoviendo el bienestar emocional y la resiliencia en la población (26).

Las infecciones respiratorias recurrentes representan un problema frecuente en poblaciones vulnerables y pueden tener consecuencias a largo plazo en la salud pulmonar. Estas infecciones, cuando no son tratadas adecuadamente, pueden generar daño estructural en las vías respiratorias, predisponiendo al desarrollo de enfermedades crónicas como la bronquitis crónica o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En zonas altoandinas, factores como el frío intenso, el hacinamiento y la desnutrición contribuyen a la alta incidencia de estas infecciones. La prevención mediante vacunación, mejora de las condiciones de vivienda y acceso oportuno a tratamiento es esencial para reducir su impacto en la salud pública (27).

El uso de combustibles sólidos en el hogar, como la leña, el carbón o los residuos agrícolas, constituye una fuente importante de contaminación intradomiciliaria, especialmente en zonas rurales. La exposición prolongada al humo generado por estos combustibles afecta directamente la salud respiratoria, provocando irritación de las vías aéreas, inflamación crónica y disminución de la función pulmonar. Este problema afecta principalmente a mujeres y niños, quienes pasan más tiempo en el hogar. La transición hacia fuentes de energía más limpias y la mejora de la ventilación en las viviendas son medidas clave para reducir este riesgo y mejorar la salud respiratoria de la población (28).

La genética desempeña un papel relevante en la predisposición a enfermedades cardiovasculares y respiratorias, aunque su expresión depende en gran medida de la interacción con factores ambientales y conductuales. Las personas con antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares presentan un mayor riesgo, lo que hace necesario implementar estrategias de detección temprana y seguimiento. Sin embargo, la genética no es determinante por sí sola, ya que los estilos de vida saludables pueden mitigar significativamente este riesgo. Por ello, es importante

considerar tanto los factores hereditarios como los modificables en la evaluación integral del riesgo en la población (29).

La edad es un factor no modificable que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias debido al deterioro progresivo de las funciones fisiológicas del organismo. Con el envejecimiento, se producen cambios estructurales en el sistema cardiovascular, como la rigidez arterial, así como una disminución de la capacidad pulmonar. Estos cambios aumentan la vulnerabilidad a enfermedades crónicas y complicaciones. En este contexto, es fundamental implementar estrategias de atención integral dirigidas a la población adulta mayor, promoviendo el envejecimiento saludable y la prevención de enfermedades (30).

El sexo también influye en la presentación, evolución y pronóstico de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Existen diferencias biológicas y hormonales que condicionan la respuesta del organismo frente a estos trastornos. Por ejemplo, los hombres tienden a presentar enfermedades cardiovasculares a edades más tempranas, mientras que en las mujeres el riesgo aumenta después de la menopausia. Además, los factores socioculturales pueden influir en la exposición a riesgos y en el acceso a servicios de salud. Por ello, es importante incorporar un enfoque de género en la planificación de intervenciones sanitarias.

La urbanización ha generado cambios significativos en los estilos de vida de la población, contribuyendo al aumento de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y respiratorias. El crecimiento de las ciudades ha favorecido el sedentarismo, la alimentación inadecuada y la exposición a contaminantes ambientales. Asimismo, la migración de poblaciones rurales hacia zonas urbanas puede generar procesos de adaptación que incrementan el estrés y la vulnerabilidad.

Estos cambios requieren la implementación de políticas públicas orientadas a promover entornos saludables y sostenibles (31).

La educación en salud es una herramienta fundamental para la prevención de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, ya que permite mejorar el conocimiento de la población sobre los factores de riesgo y las medidas de autocuidado. A través de programas educativos, se pueden promover cambios en los estilos de vida, como la adopción de una alimentación saludable, la práctica de actividad física y la reducción del consumo de sustancias nocivas. La educación en salud debe ser continua, participativa y adaptada al contexto sociocultural de la población para lograr un impacto significativo.

La promoción de la salud constituye un enfoque integral que busca mejorar las condiciones de vida de la población y reducir los factores de riesgo asociados a enfermedades. Este enfoque implica la participación activa de la comunidad, el fortalecimiento de capacidades individuales y colectivas, y la creación de entornos saludables. En el caso de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, la promoción de la salud incluye estrategias como campañas de sensibilización, programas de actividad física y políticas de alimentación saludable. Su implementación es clave para reducir la carga de enfermedad (32).

Las políticas públicas desempeñan un rol esencial en la prevención y control de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, ya que permiten establecer normas y regulaciones que protegen la salud de la población. Estas políticas pueden incluir la regulación del consumo de tabaco y alcohol, la promoción de entornos saludables y la mejora del acceso a servicios de salud. Su efectividad depende de la voluntad política, la participación social y la asignación adecuada de recursos. En contextos como el

peruano, es necesario fortalecer estas políticas para enfrentar los desafíos de salud pública.

La vigilancia epidemiológica es una herramienta clave para el monitoreo de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, ya que permite identificar tendencias, evaluar intervenciones y tomar decisiones informadas. A través de sistemas de información en salud, se pueden recolectar y analizar datos sobre la incidencia, prevalencia y factores de riesgo de estas enfermedades. Esta información es fundamental para diseñar estrategias de prevención y control adaptadas a las necesidades de la población (33).

La intervención comunitaria es fundamental para abordar los factores de riesgo de manera integral, ya que permite involucrar a la población en la identificación de problemas y en la implementación de soluciones. Estas intervenciones pueden incluir actividades educativas, campañas de salud y programas de promoción de estilos de vida saludables. La participación activa de la comunidad fortalece la sostenibilidad de las acciones y mejora su impacto en la salud (34).

La investigación científica constituye la base para el desarrollo de estrategias efectivas en salud pública, ya que permite generar evidencia sobre los factores de riesgo y las intervenciones más adecuadas. En el caso de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, la investigación contribuye a mejorar el conocimiento sobre su etiología, prevención y tratamiento. Además, permite evaluar la efectividad de las políticas públicas y orientar la toma de decisiones. Por ello, es fundamental promover la investigación en contextos locales como el distrito de Tinyahuarco, para generar evidencia contextualizada que contribuya a mejorar la salud de la población.

2.2.2. Factores de Riesgo sobre Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias

Los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares comprenden un conjunto de condiciones biológicas, conductuales y ambientales que incrementan la probabilidad de desarrollar alteraciones en el sistema circulatorio. Entre estos destacan la hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus, obesidad, sedentarismo y hábitos nocivos como el tabaquismo. La evidencia reciente indica que la interacción entre estos factores genera un efecto sinérgico que acelera el daño vascular, favoreciendo la aparición de eventos cardiovasculares. En este sentido, la identificación temprana de estos factores constituye una estrategia fundamental para la prevención primaria, especialmente en contextos donde la carga de enfermedad es elevada (35).

Los factores de riesgo respiratorios incluyen tanto exposiciones ambientales como conductas individuales que afectan la función pulmonar. La contaminación del aire, el humo de tabaco y la exposición a biomasa son considerados determinantes clave en el desarrollo de enfermedades respiratorias crónicas. Estos factores provocan inflamación persistente en las vías aéreas, deteriorando progresivamente la capacidad respiratoria. La literatura destaca que la reducción de la exposición a estos agentes es esencial para disminuir la incidencia de enfermedades respiratorias, particularmente en poblaciones vulnerables (36).

La hipertensión arterial es el factor de riesgo más relevante para enfermedades cardiovasculares debido a su alta prevalencia y su impacto en la morbilidad. Su control es fundamental, ya que niveles elevados de presión arterial generan daño endotelial y favorecen la aterosclerosis. Estudios recientes destacan que la hipertensión no controlada aumenta significativamente el riesgo de infarto y accidente cerebrovascular (37).

El sedentarismo constituye un factor de riesgo modificable que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. La falta de actividad física reduce la eficiencia del sistema cardiorrespiratorio y favorece la acumulación de grasa corporal. La promoción de la actividad física regular es esencial para la prevención (38).

La alimentación inadecuada constituye uno de los factores de riesgo más determinantes en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, debido a su impacto directo sobre los procesos metabólicos del organismo. Dietas caracterizadas por un alto contenido de sodio, grasas saturadas, grasas trans y azúcares refinados contribuyen significativamente al aumento de la presión arterial, la dislipidemia y la obesidad, condiciones que incrementan el riesgo de eventos cardiovasculares. Asimismo, la baja ingesta de frutas, verduras y fibra limita la protección antioxidante y antiinflamatoria que estos alimentos brindan. En contextos como el peruano, los patrones alimentarios están influenciados por factores culturales y económicos, lo que dificulta la adopción de dietas saludables. Por ello, es fundamental promover intervenciones educativas que fomenten una alimentación balanceada como estrategia preventiva (39).

La obesidad es una condición multifactorial que se ha convertido en una epidemia global, asociada con un incremento significativo del riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Este trastorno se caracteriza por la acumulación excesiva de tejido adiposo, lo que genera alteraciones metabólicas como resistencia a la insulina, dislipidemias e hipertensión arterial. Además, la obesidad afecta la mecánica respiratoria al limitar la expansión pulmonar y aumentar el trabajo respiratorio, lo que puede desencadenar enfermedades como la apnea del sueño. Su

abordaje requiere intervenciones integrales que incluyan cambios en la alimentación, aumento de la actividad física y apoyo psicológico (40).

La contaminación ambiental constituye un factor de riesgo crítico para las enfermedades respiratorias, especialmente en contextos urbanos e industriales. La exposición a partículas finas (PM_{2.5}), gases tóxicos y otros contaminantes genera inflamación de las vías respiratorias, disminución de la función pulmonar y mayor susceptibilidad a infecciones. En zonas con actividad minera, como ocurre en algunas regiones del Perú, la exposición a contaminantes es aún mayor, lo que incrementa la incidencia de enfermedades respiratorias crónicas. La implementación de políticas de control ambiental y monitoreo continuo de la calidad del aire es fundamental para reducir estos riesgos y proteger la salud de la población (41).

La exposición a biomasa, particularmente en el uso de leña y otros combustibles sólidos para cocinar, representa un factor de riesgo significativo para la salud respiratoria en zonas rurales. La combustión incompleta de estos materiales genera humo que contiene partículas nocivas, las cuales son inhaladas de manera constante por los habitantes del hogar. Esta exposición prolongada se asocia con el desarrollo de enfermedades como bronquitis crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e infecciones respiratorias. Las mujeres y los niños son los grupos más afectados debido a su mayor permanencia en el hogar. La promoción de tecnologías limpias y la mejora de la ventilación son estrategias clave para reducir este riesgo (42).

Los determinantes sociales de la salud desempeñan un papel fundamental en la aparición y distribución de los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Factores como el nivel educativo, el ingreso económico, el empleo y las condiciones de vivienda influyen directamente en la exposición a riesgos y en la

capacidad de las personas para adoptar conductas saludables. Las desigualdades sociales generan brechas en el acceso a servicios de salud y en la calidad de la atención, lo que incrementa la vulnerabilidad de ciertos grupos poblacionales. Por ello, es necesario abordar estos determinantes desde un enfoque integral que promueva la equidad en salud.

El acceso limitado a servicios de salud constituye una barrera importante para la prevención y el control de enfermedades crónicas. En zonas rurales, esta limitación se ve agravada por la falta de infraestructura, personal de salud y recursos económicos. La ausencia de programas de tamizaje y seguimiento dificulta la detección temprana de factores de riesgo, lo que incrementa la probabilidad de complicaciones. Fortalecer el primer nivel de atención es clave para mejorar la cobertura y calidad de los servicios de salud.

El estrés crónico contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares al generar alteraciones fisiológicas sostenidas en el organismo, como el aumento de la presión arterial y la liberación de hormonas del estrés. Estas respuestas afectan negativamente el sistema cardiovascular y aumentan el riesgo de eventos agudos. Además, el estrés se asocia con conductas poco saludables como el consumo de alcohol y tabaco. En contextos de vulnerabilidad social, este factor se intensifica, lo que requiere intervenciones integrales que incluyan apoyo psicológico y promoción del bienestar emocional.

Las infecciones respiratorias recurrentes pueden generar daño progresivo en las vías respiratorias, aumentando el riesgo de enfermedades crónicas como la bronquitis y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estas infecciones son más frecuentes en poblaciones vulnerables y en condiciones de hacinamiento y pobreza.

La prevención mediante vacunación y acceso a tratamiento oportuno es fundamental para reducir su impacto en la salud pública.

La edad es un factor no modificable que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias debido al envejecimiento progresivo del organismo. Con el paso del tiempo, se producen cambios estructurales y funcionales que aumentan la vulnerabilidad a enfermedades crónicas. La atención integral del adulto mayor es fundamental para prevenir complicaciones.

La urbanización ha generado cambios en los estilos de vida que incrementan los factores de riesgo, como el sedentarismo y la contaminación. Estos cambios han contribuido al aumento de enfermedades crónicas, lo que requiere la implementación de políticas públicas orientadas a la promoción de entornos saludables.

La educación en salud es fundamental para la prevención de enfermedades, ya que permite mejorar el conocimiento y promover conductas saludables en la población. La educación debe ser continua y adaptada al contexto sociocultural. La promoción de la salud permite reducir la incidencia de enfermedades mediante la adopción de estilos de vida saludables y la participación comunitaria activa en el cuidado de la salud.

La investigación científica permite generar evidencia que orienta la toma de decisiones en salud pública, contribuyendo a mejorar las estrategias de prevención y control de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Su desarrollo es fundamental en contextos locales para comprender la realidad específica de la población y diseñar intervenciones adecuadas.

2.3. Definición de términos básicos

Factor de Riesgo. - Condición, característica o exposición que incrementa la probabilidad de desarrollar una enfermedad, sin ser necesariamente su causa directa.

Enfermedades Cardiovasculares. - Conjunto de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos, como la hipertensión arterial, infarto de miocardio y accidente cerebrovascular.

Enfermedades Respiratorias. - Patologías que afectan las vías respiratorias y los pulmones, como el asma, bronquitis y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Hipertensión Arterial. - Elevación sostenida de la presión arterial por encima de los valores normales, considerada un factor de riesgo principal para enfermedades cardiovasculares.

Sedentarismo. - Estilo de vida caracterizado por la falta de actividad física regular, asociado al aumento del riesgo de enfermedades crónicas.

Obesidad. - Acumulación excesiva de grasa corporal que puede afectar la salud y aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Tabaquismo. - Consumo habitual de productos derivados del tabaco, que produce efectos nocivos en el sistema cardiovascular y respiratorio.

Contaminación Ambiental, - Presencia de sustancias nocivas en el aire que afectan la salud humana, especialmente el sistema respiratorio.

Determinantes Sociales de la Salud. - Condiciones sociales, económicas y culturales que influyen en el estado de salud de las personas y en su acceso a servicios sanitarios.

Promoción de la Salud. - Proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud mediante la adopción de hábitos saludables y la mejora de su entorno.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe asociación significativa entre los factores biológicos, conductuales, ambientales, vivienda, ocupacionales y preventivas; y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias, atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, provincia de Pasco, abril a setiembre del 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

- a. El hacinamiento, se asocia significativamente con la mayor frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- b. La falta de actividad física del paciente, presenta asociación significativa con la mayor frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- c. La alimentación inadecuada, se asocia significativamente con la mayor frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- d. La vacunación incompleta, tiene relación significativa con la mayor frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- e. La exposición minera entre moderado y crítico, se relaciona significativamente con la mayor frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- f. La presencia de hipertensión arterial, se asocia significativamente con la mayor frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Independiente

Estas variables están determinadas por los factores biológicos, conductuales, ambientales, vivienda, ocupacionales y preventivas; son los factores más relevantes en la localidad de Tinyahuarco, que general alta probabilidad que un paciente desarrolla la enfermedad cardiovascular y respiratoria; atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, provincia de Pasco, de abril a setiembre del 2024; Las variables son los siguientes:

- Hacinamiento.
- Actividad física del paciente.
- Tipo de alimentación.
- Estado de vacunación.
- Exposición minera.
- Presencia de hipertensión arterial.

2.5.2. Dependiente

Viene a ser la variable efecto o variable respuesta, se encuentra asociado a los factores de riesgo más relevantes, biológicos, conductuales, vivienda, ocupacionales y preventivas; la variable viene a ser la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias, atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, Pasco, de abril a setiembre del 2024.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variables	Dimensión	Indicadores	Escala / Medición
(VARIABLE INDEPENDIENTE) FACTORES DE RIESGO MAS RELEVANTES, ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y RESPIRATORIAS	- HACINAMIENTO - ACTIVIDAD FÍSICA - TIPO DE ALIMENTACIÓN - ESTADO DE VACUNACIÓN - EXPOSICIÓN MINERA - HIPERTENSIÓN ARTERIAL	- No Hacinamiento - Moderada - Crítico - Bajo - Moderado - Alto - Adecuado - Inadecuado - Completo - Incompleto - No Expuesto - Exp. Moderada - Exp. Alta - No Hipertenso - Hipertenso	Ordinal Ordinal Nominal Nominal Ordinal Nominal
(VARIABLE DEPENDIENTE) FRESENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y RESPIRATORIAS	DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIA.	- Positivo - Negativo	Nominal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Cuantitativo. - El presente estudio se enmarca en este enfoque, ya que se orienta a la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de medir y evaluar los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias en la población del distrito de Tinyahuarco. Este enfoque permite la utilización de instrumentos estructurados, así como la aplicación de técnicas estadísticas que facilitan la comprobación de hipótesis y la obtención de resultados objetivos, confiables y generalizables. Asimismo, el enfoque cuantitativo posibilita establecer relaciones entre variables mediante el uso de procedimientos sistemáticos y rigurosos, contribuyendo a la generación de evidencia científica válida.

Aplicativo. - Corresponde a este tipo, debido a que busca generar conocimientos orientados a la solución de problemas concretos relacionados con la salud pública, específicamente en la identificación de factores de riesgo que afectan a la población en estudio. Este tipo de investigación tiene como finalidad proporcionar información útil que permita diseñar estrategias de intervención, prevención y

promoción de la salud en el Centro de Salud Colquijirca. En este sentido, los resultados obtenidos no solo contribuirán al conocimiento científico, sino que también tendrán una aplicación práctica en la mejora de las condiciones de salud de la población.

3.2. Nivel de investigación

Descriptivo – correlacional. - Se ubica en este nivel, ya que en una primera etapa se orienta a describir las características de los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias en la población del distrito de Tinyahuarco, permitiendo identificar su frecuencia, distribución y comportamiento dentro del contexto de estudio. Este nivel descriptivo posibilita detallar las condiciones sociodemográficas, conductuales y ambientales que influyen en la salud de la población, proporcionando una visión integral del problema investigado.

Asimismo, el estudio alcanza un nivel correlacional debido a que busca establecer la relación existente entre los factores de riesgo identificados y la presencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. A través del análisis estadístico, se pretende determinar el grado de asociación entre las variables, sin llegar a establecer una relación de causalidad. Este enfoque permite comprender cómo interactúan los diferentes factores de riesgo y su influencia en la aparición de estas enfermedades, contribuyendo a la formulación de estrategias de prevención y control basadas en evidencia científica.

3.3. Métodos de investigación

Método científico. - En el desarrollo de la presente investigación se emplea este método, el cual permite abordar el estudio de manera sistemática, ordenada y objetiva. Este método comprende una serie de etapas que incluyen la observación del problema, la formulación de hipótesis, la recolección de datos, el análisis de la

información y la interpretación de los resultados. Su aplicación garantiza la validez y confiabilidad del estudio, ya que se basa en procedimientos lógicos y verificables que permiten generar conocimiento científico sustentado en evidencia empírica.

Método analítico–descriptivo. - El cual permite descomponer el fenómeno de estudio en sus diferentes componentes para analizar de manera detallada los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. A través de este método, se logra describir las características de la población, identificar patrones y comprender la relación entre las variables involucradas. Este enfoque facilita una interpretación clara y precisa de los datos, contribuyendo a una mejor comprensión del problema investigado.

Método estadístico. - Permite organizar, procesar y analizar los datos obtenidos mediante la aplicación de técnicas cuantitativas. Este método incluye el uso de herramientas estadísticas para la elaboración de tablas, gráficos y cálculos que facilitan la interpretación de los resultados. Además, posibilita la aplicación de pruebas estadísticas para determinar la relación entre variables, garantizando así la objetividad y precisión en la toma de decisiones y en la validación de las hipótesis planteadas en la investigación.

3.4. Diseño de investigación

No experimental. - Debido a que no se manipulan deliberadamente las variables de estudio, sino que estas son observadas en su contexto natural tal como se presentan en la realidad. En este tipo de diseño, el investigador se limita a recolectar información sobre los factores de riesgo y las enfermedades cardiovasculares y respiratorias sin intervenir en su comportamiento, lo que permite obtener resultados más cercanos a la situación real de la población en estudio.

Descriptivo–correlacional. – Se define por lo que, en una primera fase, se describen las características de los factores de riesgo presentes en la población del distrito de Tinyahuarco, identificando su frecuencia y distribución. Posteriormente, se analiza la relación existente entre dichos factores y la presencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, con el propósito de determinar el grado de asociación entre las variables sin establecer causalidad.

Corte transversal. - Dado que la recolección de datos se realizará en un único momento en el tiempo, permitiendo analizar simultáneamente las variables de interés en la población seleccionada. Este diseño facilita la obtención de una “fotografía” del estado de salud de la población durante el periodo de estudio (abril a setiembre de 2024), lo que resulta útil para identificar la magnitud del problema y orientar futuras intervenciones en salud pública.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población de estudio estará conformada por todos los usuarios atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, perteneciente al distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, durante el periodo comprendido entre abril y setiembre del año 2024. Esta población incluye a personas adultas de ambos sexos que acuden al establecimiento de salud por diversas atenciones, constituyendo el universo sobre el cual se pretende identificar los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. La elección de esta población responde a la necesidad de analizar un grupo accesible y representativo de la realidad local, donde se evidencian condiciones propias de zonas altoandinas que pueden influir en la aparición de dichas enfermedades.

3.5.2. Muestra

La muestra estará constituida por un subconjunto de la población, seleccionado mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando a los usuarios que cumplan con los criterios establecidos y que acepten participar en el estudio. El tamaño de la muestra se determinará en función del número de pacientes atendidos durante el periodo de estudio y la disponibilidad de acceso a la información requerida. Esta selección permitirá obtener datos relevantes y suficientes para el análisis de los factores de riesgo, garantizando la viabilidad del estudio dentro del tiempo y los recursos disponibles.

Durante el periodo establecido se atendieron un promedio de 140 pacientes con posible presencia de enfermedad cardiovascular y respiratoria, sin embargo, según el diagnóstico y mediante los criterios de inclusión se ha seleccionado 80 pacientes con diagnóstico positivo a la enfermedad y 50 pacientes con diagnóstico negativo, obteniendo la muestra de trabajo 130 pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca.

Criterios de Inclusión. - Se incluirán en el estudio a personas de todas las edades, de ambos sexos, que residan en el distrito de Tinyahuarco, que acudan al Centro de Salud Colquijirca durante el periodo de estudio, que acepten participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado. Asimismo, se considerarán aquellos pacientes que cuenten con información completa en sus historias clínicas o que puedan responder adecuadamente a los instrumentos de recolección de datos.

Criterios de Exclusión. - Se excluirán del estudio a personas con dificultades para comunicarse o responder adecuadamente a los instrumentos de recolección de datos, aquellos que no residan en el distrito de Tinyahuarco y quienes no deseen

participar en el estudio. También se excluirán los registros incompletos o con información insuficiente que impida el análisis adecuado de las variables de investigación.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Encuesta. - Se utilizará la técnica de la encuesta para recolectar información directa de los participantes, permitiendo identificar los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Esta técnica facilitará la obtención de datos sobre características sociodemográficas, hábitos de vida (alimentación, actividad física, hacinamiento, exposición minera, y estado de vacunación). La encuesta será aplicada de manera presencial a los usuarios del Centro de Salud Colquijirca, garantizando la comprensión de las preguntas y la veracidad de las respuestas.

Revisión Documental (Historia Clínica). - Esta técnica consistirá en la revisión sistemática de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio, con el objetivo de obtener información clínica relevante, como diagnósticos médicos, antecedentes patológicos, resultados de exámenes y tratamientos recibidos. La revisión documental permitirá complementar y validar los datos obtenidos mediante la encuesta, asegurando mayor precisión y confiabilidad en la información recolectada.

3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Cuestionario. - El cuestionario será el instrumento principal para la aplicación de la encuesta, el cual estará estructurado con preguntas cerradas y algunas preguntas de opción múltiple, diseñadas en función de las variables de estudio. Este instrumento permitirá recopilar información sobre factores de riesgo individuales, ambientales y conductuales, facilitando su posterior codificación y análisis estadístico. El

cuestionario será validado previamente mediante juicio de expertos para garantizar su pertinencia, claridad y confiabilidad.

Ficha Documental (Historias Clínicas). - La ficha documental será utilizada para registrar de manera sistemática la información obtenida de las historias clínicas. Este instrumento estará estructurado en secciones que permitirán recolectar datos clínicos relevantes, como diagnósticos de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, antecedentes médicos y resultados de exámenes auxiliares. Su uso garantizará la organización y estandarización de la información, facilitando su análisis e interpretación dentro del estudio.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

selección. - La selección de los instrumentos de investigación se realizó en función de los objetivos del estudio y de las variables a medir, considerando su pertinencia, claridad y capacidad para recolectar información válida y confiable. En ese sentido, se optó por el uso de un cuestionario estructurado para la aplicación de la encuesta y una ficha documental para la revisión de historias clínicas, ya que estos instrumentos permiten obtener información tanto subjetiva como objetiva sobre los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Asimismo, se tomó en cuenta la accesibilidad de la población, el tiempo disponible para la recolección de datos y la facilidad de aplicación en el contexto del Centro de Salud Colquijirca.

Validación. - La validación de los instrumentos se llevará a cabo mediante el juicio de expertos, el cual consistirá en la evaluación de profesionales con experiencia en investigación en salud, enfermería y salud pública. Estos expertos analizarán los instrumentos en cuanto a su coherencia, pertinencia, relevancia y claridad de los ítems, verificando que las preguntas estén alineadas con los objetivos de la

investigación y las dimensiones de las variables. Para ello, se utilizará una ficha de validación que permitirá recoger las observaciones y sugerencias de los especialistas, las cuales serán incorporadas para mejorar la calidad de los instrumentos antes de su aplicación definitiva.

Confiabilidad. - La confiabilidad de los instrumentos se determinará mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permitirá evaluar la consistencia interna del cuestionario. Este coeficiente mide el grado en que los ítems del instrumento están relacionados entre sí, garantizando que todos ellos midan el mismo constructo. Se considerará un valor de alfa mayor o igual a 0,70 como aceptable para asegurar la confiabilidad del instrumento. En nuestro caso seleccionamos una muestra piloto de 10 elementos, aplicamos la técnica de Cronbach, obteniendo los valores: Coeficiente Alfa = 0,84; Rango = 0.80 – 0.89; según los rangos es aceptable el instrumento, se demuestra que cada pregunta está relacionada con el valor total del cuestionario. En el caso de la ficha documental, la confiabilidad se garantizará mediante la estandarización del registro de datos y la capacitación del investigador en la revisión de historias clínicas, con el fin de minimizar errores y sesgos en la recolección de información.

Finalmente, la adecuada selección, validación y confiabilidad de los instrumentos permitirá asegurar la calidad de los datos recolectados, contribuyendo a la obtención de resultados válidos, precisos y confiables. Esto es fundamental para garantizar la rigurosidad científica del estudio y para sustentar adecuadamente las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Técnicas de Procesamiento de Datos. – Primero se realizará la codificación, consiste en asignar valores numéricos o categorías específicas a cada una de las

respuestas obtenidas en los instrumentos de recolección de datos, principalmente en el cuestionario. Este proceso permitirá transformar la información cualitativa en datos cuantificables, facilitando su ingreso a una base de datos digital.

Luego la tabulación, implicará la organización de los datos codificados en matrices o tablas, empleando programas informáticos como Microsoft Excel o software estadístico (SPSS u otro). Este proceso permitirá agrupar y resumir la información en función de las variables de estudio, facilitando su interpretación. Asimismo, la tabulación permitirá la elaboración de tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, los cuales contribuirán a una mejor visualización de los resultados obtenidos. Finalmente viene la depuración de datos consistirá en la revisión exhaustiva de la base de datos con el objetivo de identificar y corregir errores, inconsistencias, duplicidades o datos incompletos. Este proceso es fundamental para garantizar la calidad y confiabilidad de la información antes de proceder al análisis estadístico.

Análisis de Datos. – Comprende el análisis descriptivo, que permitirá caracterizar la población de estudio y describir los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Para ello, se utilizarán medidas estadísticas como frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), así como medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar), según corresponda. Los resultados se presentarán mediante tablas y gráficos, facilitando su interpretación y comprensión.

El análisis inferencial se empleará para determinar la relación entre los factores de riesgo y la presencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Se aplicarán pruebas estadísticas no paramétricas de Pearson, con el modelo chi-cuadrado, para variables categóricas y, de ser necesario, pruebas adicionales según la

naturaleza de los datos. Este análisis permitirá contrastar las hipótesis planteadas y establecer el nivel de significancia estadística ($p < 0,05$), contribuyendo a la validez de los resultados y a la toma de decisiones basadas en evidencia científica.

3.9. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico de la presente investigación se realizará mediante la utilización de herramientas informáticas especializadas, como Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS, los cuales permitirán organizar, procesar y analizar los datos recolectados de manera sistemática.

Posteriormente, se llevará a cabo la depuración de la base de datos, con el objetivo de identificar posibles errores, valores atípicos, datos incompletos o inconsistentes que puedan afectar la calidad de los resultados. Este procedimiento incluirá la revisión de rangos, la verificación de la coherencia entre variables y la eliminación de registros que no cumplan con los criterios establecidos. La depuración es una etapa fundamental, ya que asegura la confiabilidad de la información antes de aplicar cualquier técnica estadística, evitando sesgos en los resultados.

Una vez depurada la base de datos, se procederá a realizar el análisis descriptivo de las variables, con el fin de caracterizar a la población de estudio y describir la distribución de los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Para ello, se emplearán medidas de frecuencia absoluta, relativa y porcentuales. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos estadísticos que facilitarán su interpretación.

En una siguiente etapa, se desarrollará el análisis inferencial con el propósito de establecer la relación entre las variables de estudio, específicamente entre los factores de riesgo y la presencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Se aplicarán pruebas estadísticas adecuadas, como la prueba de chi-cuadrado para

variables categóricas, con el fin de determinar si existe asociación significativa entre ellas. Este análisis permitirá contrastar las hipótesis planteadas y obtener conclusiones basadas en evidencia estadística. Asimismo, se considerará el nivel de significancia estadística establecido en $p < 0,05$, lo que permitirá determinar la validez de los resultados obtenidos. En caso de obtener valores de p menores a este umbral, se interpretará que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

Finalmente, los resultados del análisis estadístico serán interpretados de manera integral, considerando tanto los hallazgos descriptivos como inferenciales, en relación con los objetivos de la investigación y el marco teórico desarrollado. Esta interpretación permitirá elaborar conclusiones sólidas y fundamentadas, así como recomendaciones orientadas a la prevención y control de los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias en la población del distrito de Tinyahuarco, contribuyendo así a la mejora de la salud pública.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

Orientación ética, - La presente investigación se desarrollará bajo estrictos principios éticos que garanticen el respeto, la dignidad y los derechos de los participantes. Se aplicará el principio de autonomía, mediante el cual los sujetos de estudio participarán de manera voluntaria, previa firma del consentimiento informado, asegurando que comprendan los objetivos, procedimientos y posibles implicancias del estudio. Asimismo, se respetará el principio de beneficencia, procurando que los resultados contribuyan a mejorar la salud de la población, y el principio de no maleficencia, evitando cualquier daño físico o psicológico durante el proceso de recolección de datos. De igual manera, se garantizará la confidencialidad de la

información, resguardando la identidad de los participantes mediante el uso de códigos y evitando la divulgación de datos personales.

Orientación filosófica. - La investigación se sustenta en una orientación filosófica de carácter positivista, la cual se basa en la premisa de que el conocimiento científico debe derivarse de la observación objetiva y la medición de los fenómenos. Desde esta perspectiva, los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias son considerados realidades objetivas que pueden ser estudiadas, cuantificadas y analizadas mediante métodos científicos. El enfoque positivista permite establecer relaciones entre variables y generar conocimientos verificables, lo que contribuye a la formulación de conclusiones fundamentadas en evidencia empírica.

Orientación epistémica. - Desde el punto de vista epistémico, la investigación se enmarca en el paradigma empírico-analítico, el cual se caracteriza por la búsqueda de explicaciones objetivas y generalizables a partir de la observación y el análisis de datos cuantitativos. Este enfoque permite comprender la realidad a través de la identificación de patrones y relaciones entre variables, utilizando procedimientos sistemáticos y rigurosos. En este contexto, el conocimiento se construye a partir de la evidencia obtenida mediante la aplicación de instrumentos validados y técnicas estadísticas, lo que garantiza la validez y confiabilidad de los resultados. La orientación epistémica adoptada permite, además, establecer bases sólidas para la toma de decisiones en salud pública, contribuyendo a la formulación de estrategias de prevención y control de enfermedades cardiovasculares y respiratorias en la población estudiada.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo de la presente investigación se desarrollará en el Centro de Salud Colquijirca, ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, durante el periodo comprendido entre abril y setiembre del año 2024. Previamente al inicio de la recolección de datos, se realizarán las coordinaciones correspondientes con las autoridades del establecimiento de salud, a fin de obtener los permisos necesarios y garantizar el acceso a la información requerida. Asimismo, se llevará a cabo la socialización del estudio con el personal de salud, explicando los objetivos, la importancia de la investigación y el rol que desempeñarán durante el proceso.

Posteriormente, se procederá a la selección de los participantes de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Se informará a los usuarios sobre la finalidad del estudio, asegurando su participación voluntaria mediante la firma del consentimiento informado. La aplicación de los instrumentos se realizará de manera presencial, en un ambiente adecuado que garantice la privacidad y comodidad de los

participantes. El cuestionario será administrado por el investigador, quien brindará orientación en caso de dudas, asegurando la comprensión de cada ítem.

De manera paralela, se efectuará la revisión de historias clínicas mediante el uso de la ficha documental, lo que permitirá obtener información clínica relevante para complementar los datos recogidos en la encuesta. Esta actividad se llevará a cabo respetando los principios de confidencialidad y resguardo de la información, evitando la exposición de datos personales. La información obtenida será registrada de forma ordenada y sistemática, facilitando su posterior procesamiento.

Finalmente, una vez concluida la recolección de datos, se procederá al cierre del trabajo de campo, asegurando que toda la información esté completa y debidamente organizada. Posteriormente, se iniciará el proceso de digitación, codificación y análisis de los datos. La adecuada ejecución del trabajo de campo permitirá obtener información precisa y relevante, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de la investigación y a la generación de evidencia científica sobre los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias en la población estudiada.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Según la tabla 1, muestra a pacientes que fueron atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, de la provincia de Pasco, en el periodo de abril a setiembre del 2024; se observan dos variables de estudio, el hacinamiento del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; el cuadro muestra un 32% de pacientes sin hacinamiento, 42% con hacinamiento moderado y un 26% con hacinamiento crítico; también se observan que en una muestra de 130 usuarios, 80 presentan enfermedades entre solo cardiovasculares, solo respiratorias o ambas; y, 50 usuarios no presentan tales enfermedades.

Tabla 1 *Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según el hacinamiento y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024*

Hacinamiento del Usuario	Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias				Total	
	Si Presenta		No Presenta			
	f _i	%	f _i	%	f _i	%
No Hacinamiento	10	13	31	62	41	32
H. Moderado	45	56	10	20	55	42
H. Crítico	25	31	9	18	34	26
Total	80	100	50	100	130	100

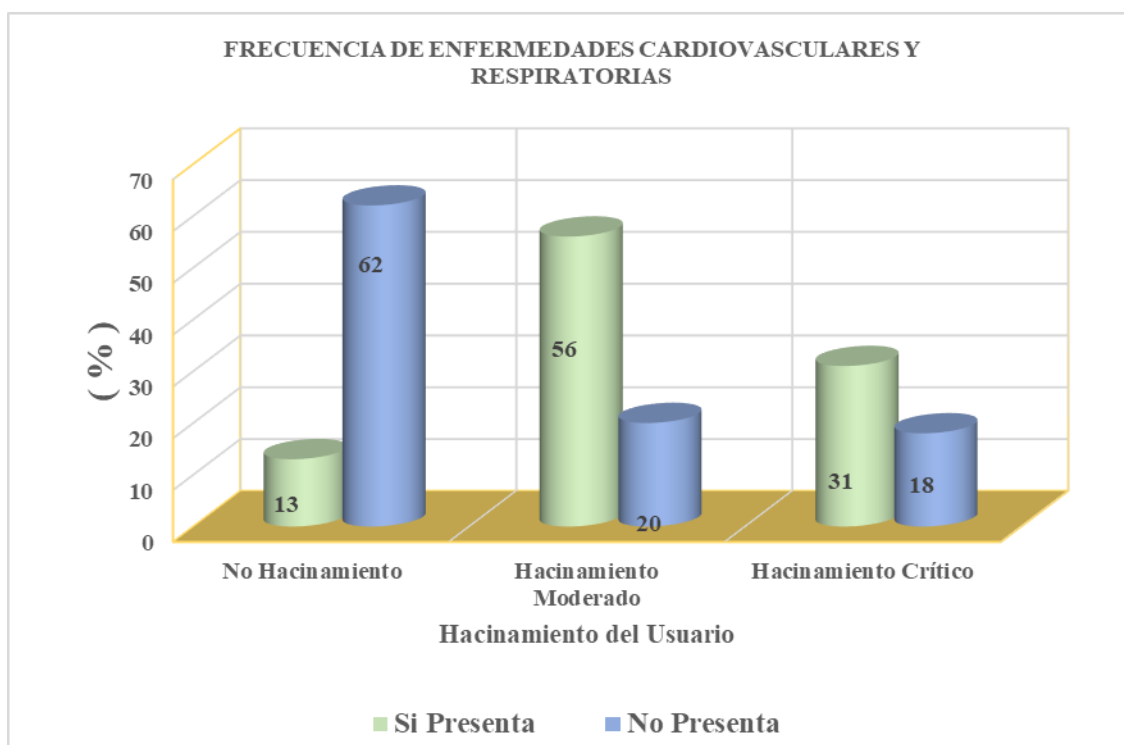
En los pacientes que presentan enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el cuadro muestra que el 13% no hay hacinamiento, el 56% hacinamiento moderado y el 31% muestra hacinamiento crítico; a su vez en los pacientes que no presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 62% no hay hacinamiento, el 20% hacinamiento moderado y el 18% hacinamiento crítico.

En resumen, en los pacientes sin hacinamiento, el 62% no presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 13% si presenta la enfermedad; en los pacientes con hacinamiento moderado, el 56% muestran la enfermedad y el 20% no presenta; en los pacientes con hacinamiento crítico, el 31% presentan la enfermedad y el 18% no. El hacinamiento fue analizado como factor de riesgo en relación con la presencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Según la gráfica 1, se observan que, en los pacientes sin hacinamiento, en su gran mayoría no presentan la enfermedad; mientras tanto en los pacientes con

hacinamiento entre moderado y crítico, con mayor frecuencia presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Gráfico 1 *Hacinamiento del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca*



En la tabla 2, muestra a pacientes que fueron atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, de la provincia de Pasco, de abril a setiembre del 2024; en este caso las variables son, la actividad física del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; según el cuadro, el 50% muestran baja actividad física, el 28% moderada y el 22% alta; a su vez en una muestra de 130 pacientes, 80 presentan enfermedades cardiovasculares-respiratorias y 50 usuarios no presentan estas enfermedades.

Tabla 2. *Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según la actividad física del usuario y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024*

Actividad	Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias				Total	
	Si Presenta		No Presenta			
	Física	fi	%	fi	%	fi
Baja	46	58	19	38	65	50
Moderada	25	31	12	24	37	28
Alta	9	11	19	38	28	22
Total	80	100	50	100	130	100

En los pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 58% muestran baja actividad física, el 31% moderada y solo el 11% muestran buena actividad física; asimismo, los pacientes que no presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 38% es baja la actividad física, el 24% es moderado y el 38% alta.

En resumen, en los pacientes con baja actividad física, el 58% presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 38% no presenta la enfermedad; sin embargo, en los pacientes entre alta y moderada actividad física, el 42% presentan la enfermedad y el 62% no presenta. Se debe tener en cuenta que la baja actividad física se asocia con, la hipertensión arterial, obesidad, enfermedad cardiovascular; así como una alta actividad física favorece la prevención de enfermedades respiratorias.

En la gráfica 2, se corrobora los datos, en los pacientes con baja actividad física con mayor frecuencia se presentan pacientes con la enfermedad cardiovascular

y respiratoria; sin embargo, en los pacientes con una buena actividad física, la frecuencia de pacientes con la enfermedad es menor.

Gráfico 2. *Actividad física del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca*

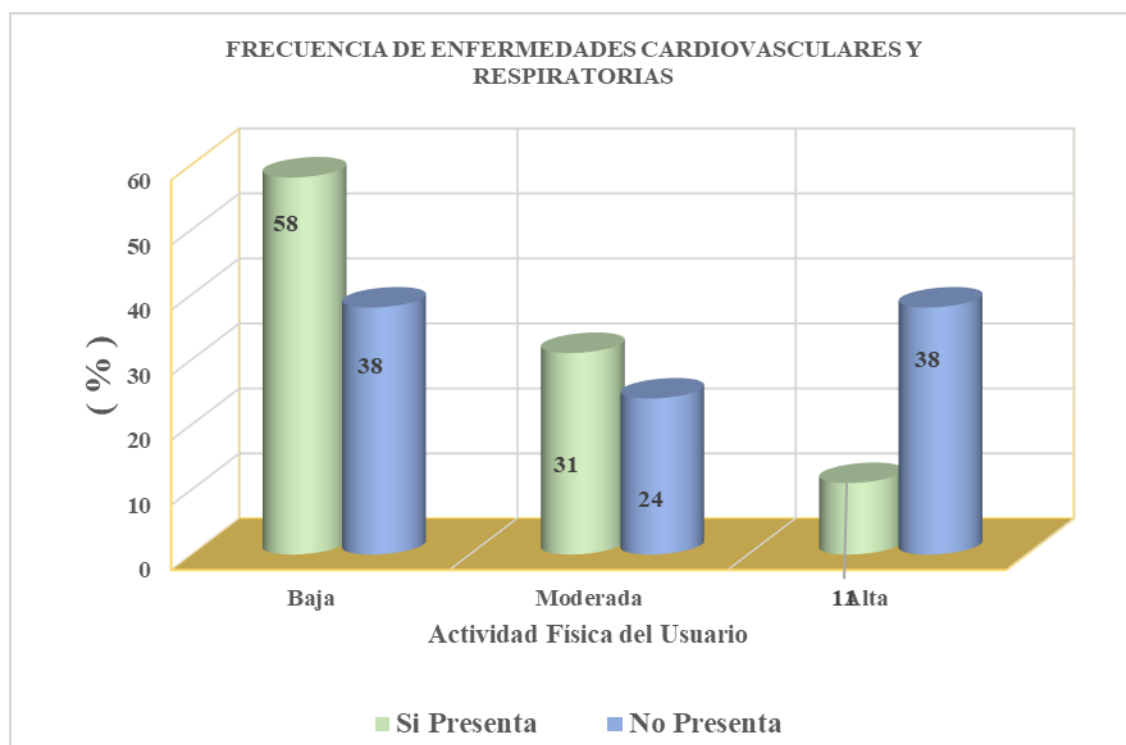


Tabla 3. *Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según el tipo de alimentación y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024*

Tipo de Alimentación	Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias				Total	
	Si Presenta		No Presenta			
	fi	%	fi	%	fi	%
Adecuada	13	16	38	76	51	39
Inadecuada	67	84	12	24	79	61
Total	80	100	50	100	130	100

En la siguiente tabla 3, también presenta a pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, de la provincia de Pasco, periodo de abril a setiembre del 2024; las variables consideradas en el cuadro son, el tipo de alimentación del paciente en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; en el cuadro se observan que en el 39% tuvieron una adecuada alimentación, mientras en el 61% fue inadecuada; del mismo modo, se observa que de 130 pacientes atendidos, 80 dan positivo a la enfermedades cardiovasculares-respiratorias y 50 dieron resultado negativo.

En los pacientes con diagnóstico positivo de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 16% tuvieron una adecuada alimentación mientras que el 84% fue inadecuada alimentación; del mismo modo, en los pacientes con diagnóstico negativo sobre las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el 76% fue adecuada la alimentación mientras que en el 24% fue inadecuada.

En resumen, los pacientes que tuvieron adecuada alimentación, el 16% dieron positivo en el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, mientras que el 76% dio negativo; a su vez en los pacientes que tuvieron inadecuada alimentación, el 84% dieron positivo en el diagnóstico de la enfermedad, mientras que en el 24% negativo. También tener en cuenta que, la alimentación inadecuada se asocia con hipertensión, obesidad, enfermedad cardiovascular y también influye en el riesgo de infecciones respiratorias.

Con claridad se observan en la gráfica 3, los pacientes con adecuada alimentación, con mayor frecuencia presentan un diagnóstico negativo de la enfermedad cardiovascular y respiratoria; mientras que, los pacientes con inadecuada alimentación con mayor frecuencia presentan un diagnóstico positivo de la enfermedad.

Gráfico 3. Tipo de alimentación del usuario en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias

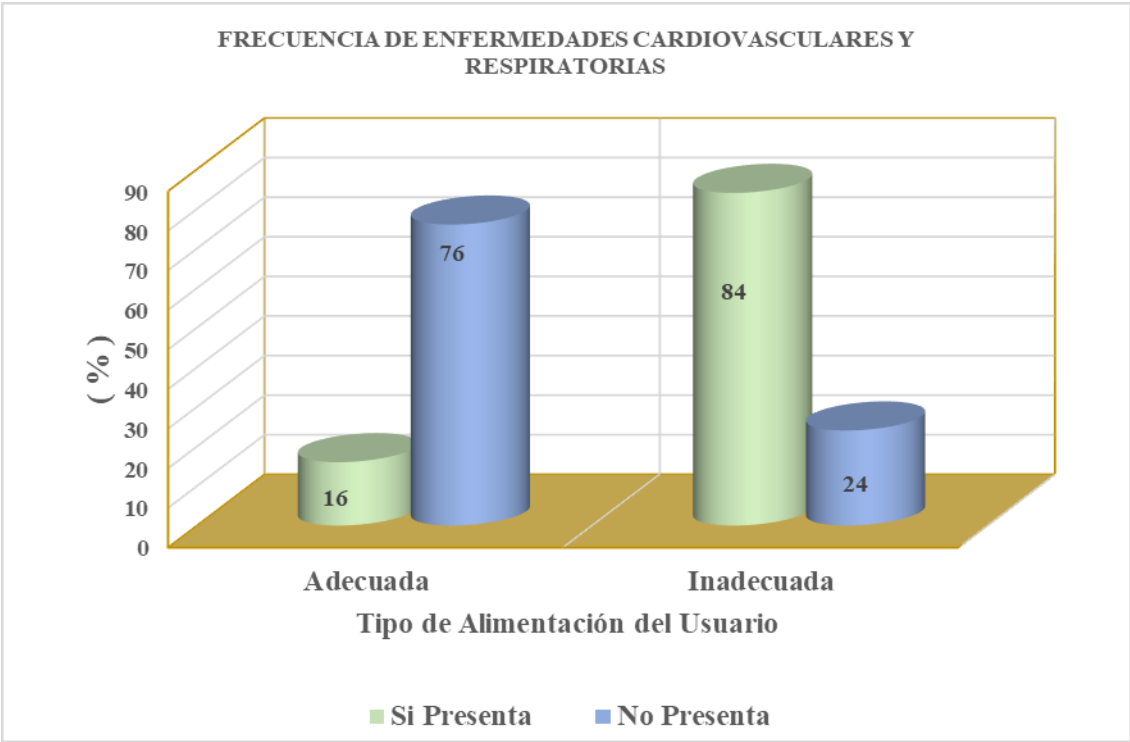


Tabla 4. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según el estado de vacunación y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024

Estado de Vacunación	Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias				Total	
	Si Presenta		No Presenta			
	f _i	%	f _i	%	f _i	%
Completo	15	19	26	52	41	32
Incompleto	65	81	24	48	89	68
Total	80	100	50	100	130	100

Respecto a la tabla 4, muestra pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, de la provincia de Pasco, periodo de abril a setiembre del 2024; en este

caso el análisis es sobre las variables, el estado de vacunación del paciente en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; se observa que el 32% recibió la vacuna completa mientras que el 68% recibieron la vacuna incompleta; asimismo, de 130 pacientes atendidos, 80 dieron positivo en el diagnóstico de la enfermedades cardiovasculares-respiratorias y 50 resultado negativo.

En los pacientes con diagnóstico positivo de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 19% recibieron la vacuna completa, mientras que el 81% recibieron vacuna incompleta; a su vez, de los pacientes con diagnóstico negativo sobre las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 52% tuvo vacuna completa y el 48% vacuna incompleta.

En resumen, los pacientes que recibieron la vacuna completa, el 19% dieron positivo en el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, mientras que el 52% dieron el resultado negativo; en los pacientes que recibieron la vacuna incompleta, el 81% dio positivo y el 48% negativo en el diagnóstico. El estado de vacunación como factor preventivo se ha evaluado la aplicación de vacunas específicas como influenza, neumococo y el Covid-19, debido a su relación con la prevención de enfermedades respiratorias; esta variable fue analizada como factor protector frente a enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

También se observan en la gráfica 4, los pacientes con estado de vacunación completa, con mayor frecuencia el resultado es negativo en el diagnóstico de la enfermedad cardiovascular y respiratoria; mientras que, los pacientes con vacunación incompleta con mayor frecuencia su diagnóstico es positivo de la enfermedad.

Gráfico 4 Estado de vacunación, en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca

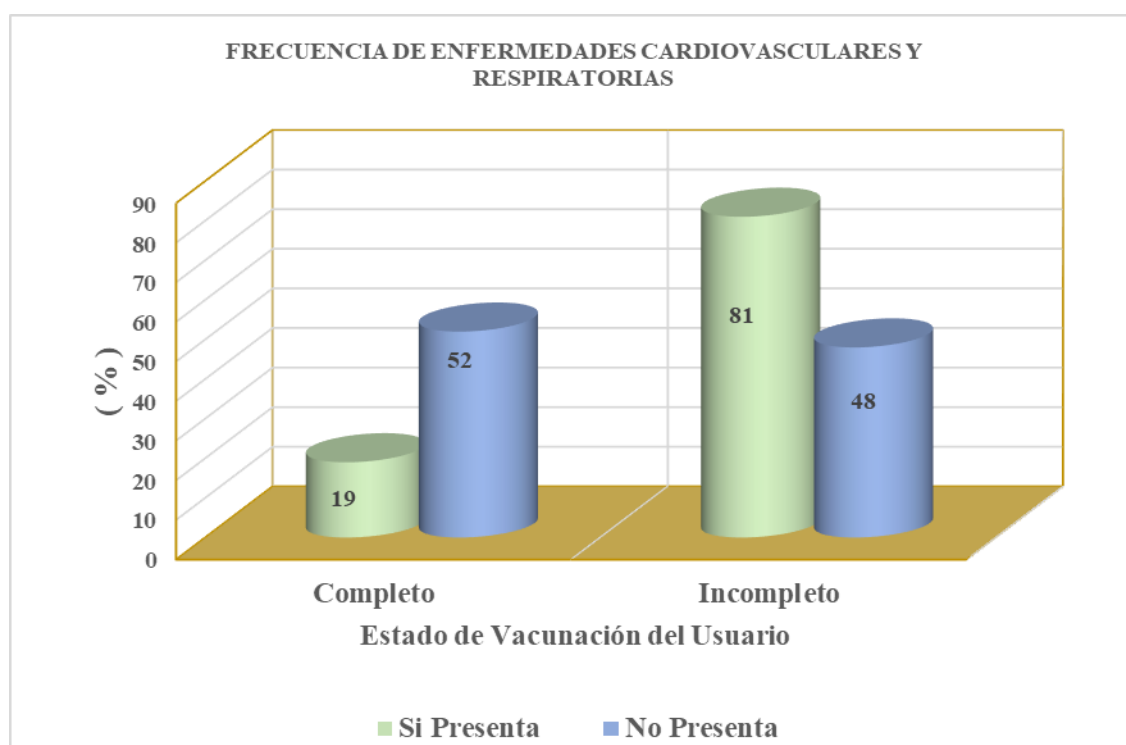


Tabla 5. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según la exposición minera y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024

Exposición Minera	Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias				Total	
	Si Presenta		No Presenta			
	f _i	%	f _i	%	f _i	%
No Expuesto	9	11	20	40	29	22
Exposición Moderada	42	53	15	30	57	44
Exposición Alta	29	36	15	30	44	34
Total	80	100	50	100	130	100

En cuanto a la tabla 5, se tiene a pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, de la provincia de Pasco, periodo de abril a setiembre del 2024; para su análisis las variables son, la exposición minera del paciente en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; se observan que el 22% no está expuesto, el 44% muestran una exposición moderada y el 34% exposición alta; también de los 130 pacientes atendidos, 80 presentan la enfermedades cardiovasculares-respiratorias y 50 pacientes no presentan.

En los pacientes que, si presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 11% no muestra exposición, el 53% exposición moderada y el 36% exposición alta; del mismo modo, los pacientes que no presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 40% no muestra exposición, el 30% muestra exposición moderada y también el 30% muestran exposición alta.

En resumen, los pacientes que no muestran exposición minera, el 11% si presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria, mientras que el 40% no presentan la enfermedad; en los pacientes que muestran la exposición minera entre moderada y alta, el 89% si presentan la enfermedad y el 60% no presentan. La importancia de esta característica es que la exposición minera se asocia con enfermedades respiratorias crónicas (EPOC, silicosis), con infecciones respiratorias y con el estrés oxidativo implica un riesgo cardiovascular.

Con mayor detalle observamos en la gráfica 5, los pacientes que no muestran exposición a la minería, con mayor frecuencia no presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria; mientras que, los pacientes que muestran exposición a trabajos mineros entre moderada y alta, con mayor frecuencia si presentan la enfermedad cardiovascular o respiratoria o ambas.

Gráfico 5. Exposición minera del usuario, en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca

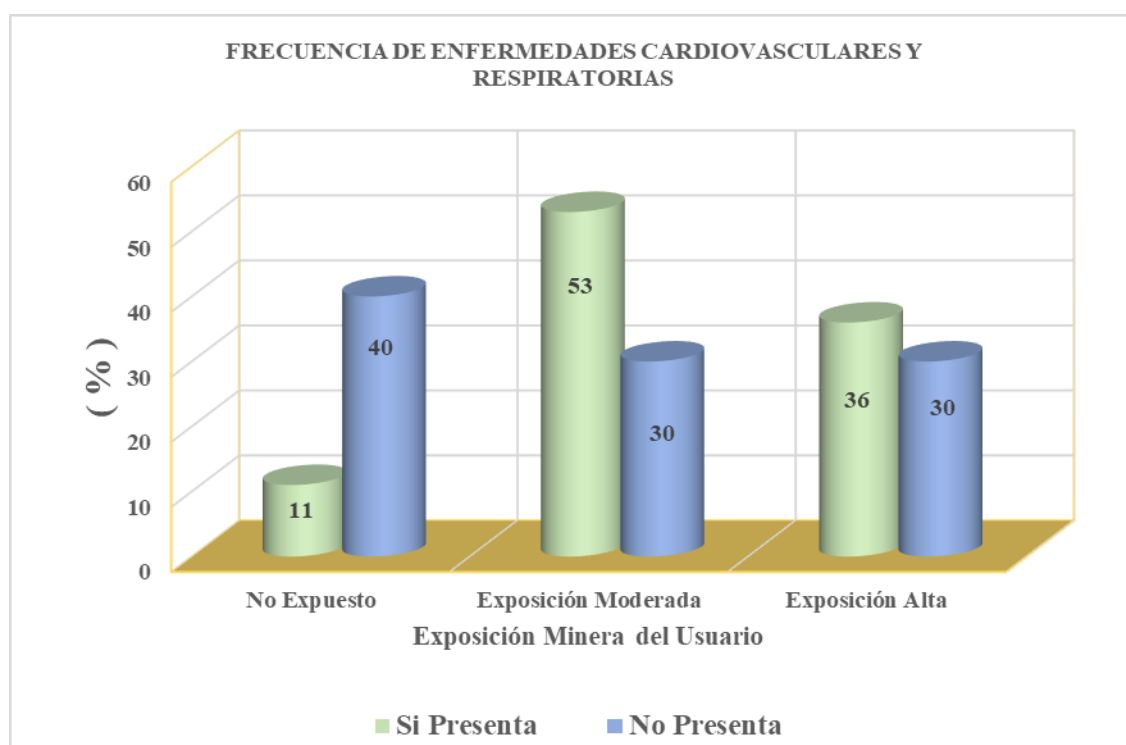


Tabla 6. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, según la hipertensión arterial y por la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Tinyahuarco-Pasco, abril a setiembre del 2024

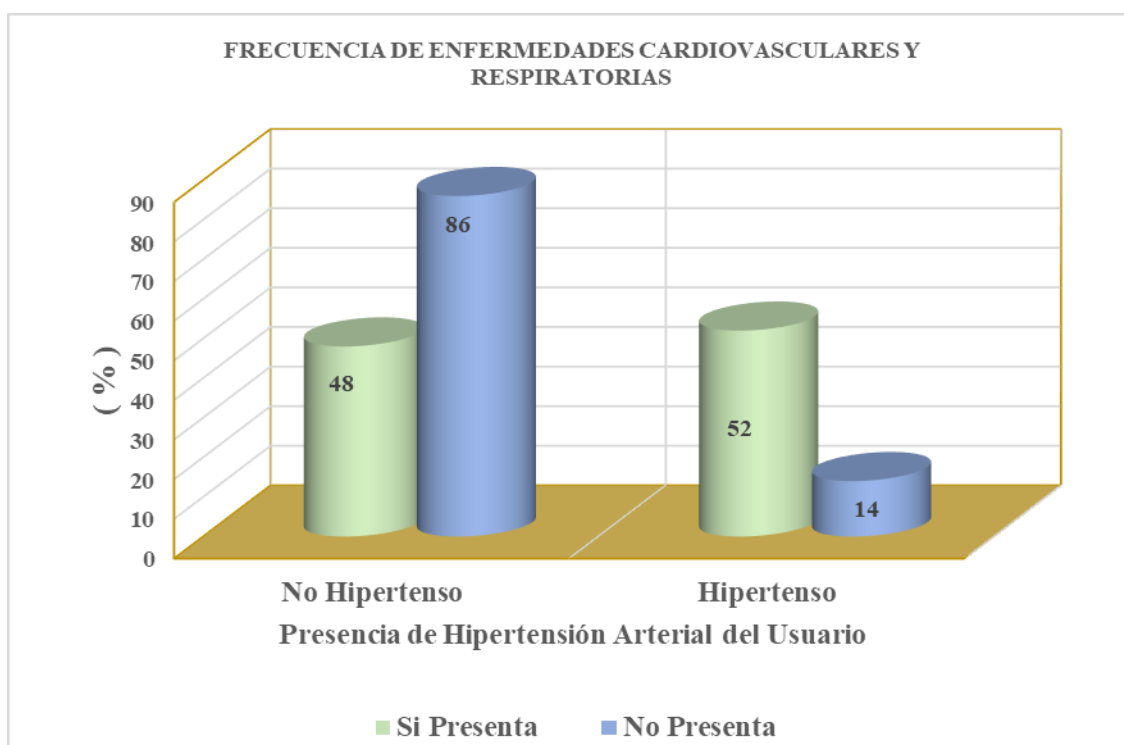
Hipertensión Arterial	Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias				Total	
	Si Presenta		No Presenta			
	f _i	%	f _i	%	f _i	%
No Hipertenso	38	48	43	86	81	62
	42	52	7	14	49	38
Total	80	100	50	100	130	100

Según la tabla 6, se observan a pacientes atendidos en el Centro de Salud Colquijirca, de la provincia de Pasco, periodo de abril a setiembre del 2024; en este

caso las variables para su análisis son, la presencia de hipertensión arterial en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; el cuadro muestra que el 62% no son hipertensos y el 38% si muestran hipertensión arterial; también el cuadro presenta que en 80 pacientes el diagnóstico de la enfermedad cardiovascular y respiratoria es positivo y 50 pacientes muestran negativo el diagnóstico.

En los pacientes que, si presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 48% no son hipertensos y el 52% si presentan hipertensión arterial; a su vez, los pacientes que no presentan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el 86% no muestran hipertensión arterial y el 14% en este caso si presentan la hipertensión.

Gráfico 6 *Hipertensión arterial, en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el Centro de Salud Colquijirca*



En resumen, en los pacientes que no muestran hipertensión arterial, el 48% si presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria, mientras que el 86% no presentan la enfermedad; en los pacientes que si muestran hipertensión arterial, el

52% presentan el resultado positivo de la enfermedad y el 14% resultado negativo. La importancia se manifiesta en que la hipertensión es el principal factor de riesgo cardiovascular, asociada a infarto y ACV; también tiene sus consecuencias en las complicaciones respiratorias y en la mayor gravedad en infecciones.

Se corroboran en la gráfica 6, en el grupo de pacientes que no muestran hipertensión arterial, con mayor frecuencia no presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria; sin embargo, los pacientes con hipertensión arterial, con mayor frecuencia si presentan la enfermedad cardiovascular o respiratoria o ambas.

4.3. Prueba de hipótesis

Tabla 7. *Asociación entre las variables, hacinamiento del usuario y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35, 527 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	36, 224	2	,000
Asociación lineal por lineal	20, 944	1	,000
N de casos válidos	130		

(a) 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,08.

De acuerdo con la tabla 7, se presentan los resultados del análisis de relación entre las variables hacinamiento del usuario y la frecuencia de pacientes atendidos por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Con el propósito de contrastar dicha relación, se empleó la técnica estadística no paramétrica de Pearson; en ese sentido, se formularon las siguientes hipótesis:

H₁: La presencia de hacinamiento, se relaciona significativamente con la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

H₀: No existe relación significativa entre la presencia de hacinamiento y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Se llevó a cabo el procesamiento de los datos mediante la técnica no paramétrica de Pearson, utilizando la prueba de Chi cuadrado, con un nivel de confianza del 95% y un contraste bilateral. Los resultados obtenidos fueron: X^2 calculado = 35.527, superior al X^2 teórico = 5.14699; además, el p-valor = 0.000, menor que 0.05. En función de estos resultados, existen evidencias estadísticas para aceptar la hipótesis alterna. Por consiguiente, se concluye que el hacinamiento presenta una relación significativa con la frecuencia de pacientes que padecen enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Asimismo, se evidencia que la presencia de hacinamiento favorece la transmisión de virus respiratorios y puede influir de manera indirecta en la aparición de problemas cardiovasculares.

Tabla 8. *Asociación entre las variables, actividad física del usuario y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13, 131 ^a	2	,001
Razón de verosimilitudes	12, 895	2	,002
Asociación lineal por lineal	10, 295	1	,001
N de casos válidos	130		
(a) 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,77.			

En relación con la tabla 8, se exponen los resultados del análisis de asociación entre la actividad física del usuario y la frecuencia de pacientes atendidos por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Con el objetivo de contrastar esta relación, se utilizó la técnica estadística no paramétrica de Pearson; en ese contexto, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₁: La actividad física del usuario, tiene asociación significativa con la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

H₀: No existe relación significativa entre las actividades físicas del usuario y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Se realizó el procesamiento de los datos mediante la técnica no paramétrica de Pearson, aplicando la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95% y contraste bilateral. Los resultados evidenciaron que, $X^2_c = 13.131 > X^2_t = 5.14699$; p-valor = 0.001 < 0.05. En base a estos hallazgos, se cuenta con evidencia estadística para no aceptar la hipótesis nula; en consecuencia, se concluye que la actividad física del paciente presenta una relación significativa con la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Asimismo, se observa que la baja actividad física se asocia con una mayor presencia de enfermedades cardiovasculares, mientras que niveles adecuados de actividad física contribuyen a la prevención de enfermedades respiratorias.

Respecto a la tabla 9, se presentan los resultados del análisis de asociación entre el tipo de alimentación del usuario y la frecuencia de pacientes atendidos por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Con el propósito de contrastar dicha relación, se empleó la técnica estadística no paramétrica de Pearson; en ese sentido, se formularon las siguientes hipótesis:

Tabla 9. Asociación entre las variables, tipo de alimentación y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	46,077 ^a	1	,000
Razón por Continuidad ^b	43,605	1	,000
Razón de verosimilitudes	48,025	1	,000
Asociación lineal por lineal	45,722	1	,000
N de casos válidos	130		

(a). 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,62; (b). Calculado solo para una tabla 2x2

H₁: El tipo de alimentación tiene asociación significativa con la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

H₀: No existe relación significativa entre el tipo de alimentación y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Se realizó el procesamiento de los datos mediante la técnica no paramétrica de Pearson, aplicando la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95% y contraste bilateral. Los resultados evidenciaron que, $X^2_c = 11.131 > X^2_t = 3.84146$; p-valor = 0.001 < 0.05. En base a estos hallazgos, se cuenta con evidencia estadística para no aceptar la hipótesis nula; en consecuencia, se concluye que el tipo de alimentación presenta una relación significativa con la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias; es decir, la alimentación inadecuada se asocia con la hipertensión, la obesidad y la enfermedad cardiovascular, asimismo, tiene efectos en la inmunidad y el riesgo de infecciones respiratorias.

Tabla 10. Asociación entre las variables, estado de vacunación y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15, 755 ^a	1	,000
Razón por Continuidad ^b	14, 252	1	,000
Razón de verosimilitudes	15, 622	1	,000
Asociación lineal por lineal	15, 634	1	,000
N de casos válidos	130		

(a). 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,77; (b). Calculado solo para una tabla 2x2

En relación con la tabla 10, se exponen los resultados del análisis de asociación entre el estado de vacunación del usuario y la frecuencia de pacientes atendidos por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Con el objetivo de contrastar dicha relación, se aplicó la técnica estadística no paramétrica de Pearson con la expresión matemática Chicuadrada; en ese contexto, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₁: El estado de vacunación del paciente se relaciona significativamente con la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

H₀: No existe relación significativa entre el estado de vacunación y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Para el análisis estadístico se efectuó el procesamiento de los datos mediante la técnica no paramétrica de Pearson, utilizando la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95% y un contraste bilateral. Los resultados mostraron que: $X^2_c = 14.252 > X^2_t = 3.84146$; p-valor = 0.000 < 0.05. A partir de estos resultados, se dispone de evidencia estadística suficiente para aceptar la hipótesis alterna. En consecuencia, se concluye que el estado de vacunación del paciente se asocia de manera significativa con la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y

respiratorias. En ese sentido, la vacunación contribuye a disminuir las infecciones respiratorias agudas y la neumonía, además de reducir los eventos cardiovasculares que pueden desencadenarse a partir de procesos infecciosos.

Tabla 11. *Asociación entre las variables, exposición minera y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,309 ^a	2	,001
Razón de verosimilitudes	15,142	2	,001
Asociación lineal por lineal	6,822	1	,009
N de casos válidos	130		

(a) 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,15.

Con respecto a la tabla 11, se presentan los resultados del análisis de asociación entre la exposición minera del usuario y la frecuencia de pacientes atendidos por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Con el propósito de verificar dicha relación, se ha utilizado la técnica estadística no paramétrica de Pearson; por lo mismo que nos permite formular las siguientes hipótesis:

H₁: La exposición minera del paciente se asocia significativamente con la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

H₀: No existe asociación significativa entre la exposición minera y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Se realizó el procesamiento de los datos, con el objeto de analizar estadísticamente, mediante la técnica no paramétrica de Pearson, con una significancia del 5% y contraste bilateral. Los resultados evidenciaron que: $X^2_c = 15.309 > X^2_t = 5.14699$; p-valor = 0.001 < 0.05. Con base en estos hallazgos, existe evidencia estadística suficiente para aceptar la hipótesis alterna. En consecuencia, se

llega a la conclusión que la exposición minera del paciente presenta una asociación significativa con la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Se demuestra que, dicha exposición minera se relaciona con enfermedades respiratorias crónicas, como EPOC y silicosis, así como con los procesos de estrés oxidativo que incrementan el riesgo cardiovascular.

Tabla 12. *Asociación entre las variables, presencia de hipertensión arterial y la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,420 ^a	1	,000
Razón por Continuidad ^b	17,815	1	,000
Razón de verosimilitudes	21,060	1	,000
Asociación lineal por lineal	19,270	1	,000
N de casos válidos	130		

(a). 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,85; (b). Calculado solo para una tabla 2x2

Finalmente, en la tabla 12 se exponen los resultados del análisis de asociación entre la presencia de hipertensión arterial y la frecuencia de pacientes atendidos por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Con el objetivo de contrastar dicha relación, se utilizó la técnica estadística no paramétrica de Pearson; en ese sentido, este procedimiento permitió formular las siguientes hipótesis:

H₁: La presencia de hipertensión arterial se asocia significativamente con la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

H₀: No existe asociación significativa entre la presencia de hipertensión arterial y la frecuencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Se efectuó el procesamiento de los datos y, tras el análisis estadístico mediante la técnica no paramétrica de Pearson, con un nivel de significancia del 5% y prueba bilateral, se obtuvieron los siguientes resultados: X^2 calculado = 17.815, superior al

X^2 teórico = 3.84146; además, el p-valor = 0.000 fue menor que 0.05. A partir de estos hallazgos, se dispone de evidencia estadística suficiente para aceptar la hipótesis alterna. En consecuencia, se concluye que la presencia de hipertensión arterial se asocia de manera significativa con la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Se demuestra que, la hipertensión constituye un importante factor de riesgo cardiovascular, vinculado a eventos como el infarto y el accidente cerebrovascular, además de influir en la aparición de complicaciones respiratorias y en una mayor severidad de las infecciones.

4.4. Discusión de resultados

Respecto al hacinamiento del paciente en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el estudio se encontró que, en los pacientes sin hacinamiento, el 62% no presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 13% si; en los pacientes con hacinamiento entre moderado y crítico, el 87% presentan la enfermedad y el 38% no. Luego de realizar el procesamiento de los datos, con la técnica no paramétrica de Pearson y el modelo Chi cuadrada, con una significancia del 5%, los resultados son: $X^2_c = 35.527 > X^2_t = 5.14699$; p-valor = 0.002 < 0.05; por lo mismo se concluye que, existe asociación significativa entre estas características, para su aporte se demuestra que, la presencia de hacinamiento favorece la transmisión de virus respiratorios y puede influir de manera indirecta en la aparición de problemas cardiovasculares.

Lo señala Huamán, Rosa; 2021, en un estudio sobre; “Factores asociados a enfermedades respiratorias en poblaciones altoandinas del Perú”. Utilizó una metodología cuantitativa con diseño analítico transversal, aplicando encuestas y revisión de historias clínicas. Los resultados mostraron que la exposición al humo de biomasa, las bajas temperaturas y el hacinamiento fueron factores determinantes. Se

concluyó que las condiciones ambientales y sociales incrementan el riesgo de enfermedades respiratorias en zonas de altura (13).

En cuanto a las actividades físicas del paciente en relación a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el estudio reporta lo siguiente, en los pacientes con baja actividad física, el 58% presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 38% no; sin embargo, en los pacientes que presentan entre alta y moderada actividad física, el 42% presentan la enfermedad y el 62% no. Para el análisis estadístico de los datos, se ha empleado la técnica de Pearson con la fórmula Chi cuadrada, una prueba bilateral y significancia del 5%, los resultados son: $X^2_c = 13.131 > X^2_t = 5.14699$; $p\text{-valor} = 0.001 < 0.05$; en consecuencia, concluimos que existe asociación significativa entre estas variables, por lo que se demuestra que, una baja actividad física se asocia con la enfermedad cardiovascular; y, una buena actividad física favorece la prevención de enfermedades respiratorias.

En relación al tipo de alimentación del paciente, asociado a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el estudio reporta que, en los pacientes con alimentación adecuada, el 16% presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria, mientras que el 76% no; en los pacientes con alimentación inadecuada, el 84% presenta la enfermedad y el 24% no. Durante el análisis estadístico mediante la técnica de Pearson y la expresión Chi cuadrado, en una prueba bilateral y una confianza del 95%, los resultados son: $X^2_c = 11.131 > X^2_t = 3.84146$; $p\text{-valor} = 0.001 < 0.05$; en tal sentido, existe una relación significativa entre ambas variables, es decir, la alimentación inadecuada se asocia con la enfermedad cardiovascular, además tiene influencias en el riesgo de infecciones respiratorias.

Tal como menciona Chen, Li; 2023, en un estudio sobre; “Association between lifestyle factors and cardiovascular risk in developing countries”. Empleó

una metodología cuantitativa de tipo correlacional con análisis multivariado. Los resultados indicaron que la mala alimentación, la inactividad física y el consumo de alcohol estuvieron significativamente asociados con el riesgo cardiovascular. Se concluyó que los estilos de vida no saludables son determinantes clave en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (9).

Respecto al estado de vacunación del paciente en relación a la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, se encontró que, los pacientes con vacuna completa, el 19% presenta la enfermedad cardiovascular y respiratoria, mientras que el 52% no; los pacientes con vacuna incompleta, el 81% si presenta y el 48% no. Según el análisis estadístico de los datos con la técnica no paramétrica de Pearson a través de la expresión Chi cuadrado, con significancia del 5% y contraste bilateral; se obtienen los resultados: $X^2_c = 14.252 > X^2_t = 3.84146$; p-valor = $0.000 < 0.05$; llegamos a la conclusión que existe asociación significativa entre ambas características, se demuestra que, las vacunas específicas como influenza, neumococo y el Covid-19; como factor protector, disminuyen los casos de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

En cuanto a la exposición minera del paciente en relación a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el trabajo reporta que, los pacientes con exposición minera baja, el 11% presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria y el 40% no; los pacientes con exposición minera entre moderada y alta, el 89% presentan la enfermedad y el 60% no. Según el análisis estadístico de los datos con la técnica de Pearson y la fórmula Chi cuadrado, con significancia del 5% y prueba bilateral, los resultados son: $X^2_c = 15.309 > X^2_t = 5.14699$; p-valor = $0.001 < 0.05$; en consecuencia, concluimos que la asociación entre ambas variables es significativa, es decir, la alta exposición minera se asocia con enfermedades respiratorias crónicas (EPOC,

silicosis), así como mediante el estrés oxidativo se incrementa el riesgo cardiovascular.

Lo señala Rodríguez, Carlos; 2020, en un estudio sobre; “Air pollution and respiratory health outcomes in mining regions”. Utilizó un diseño epidemiológico observacional, analizando datos de exposición ambiental y registros clínicos. Los resultados evidenciaron una relación significativa entre la exposición a contaminantes del aire y el incremento de enfermedades respiratorias crónicas. Se concluyó que la contaminación ambiental es un factor de riesgo crítico en zonas con actividad minera (10).

En relación a la presencia de hipertensión arterial, asociado a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, en el estudio se encontró que, en los pacientes con hipertensión arterial, el 52% presentan la enfermedad y el 14% no; en los pacientes sin hipertensión, el 48% si presentan la enfermedad y el 86% no. Luego de llevar a cabo el análisis estadístico de los datos, mediante la técnica no paramétrica de Pearson y la expresión matemática Chi-cuadrado, significancia del 5% y prueba bilateral, se obtiene el siguiente resultado; $X^2_c = 17.815 > X^2_t = 3.84146$; p-valor = $0.000 < 0.05$; en tal sentido llegamos a la conclusión que, existe asociación significativa entre ambas características, para su aporte se demuestra que, la hipertensión es el principal factor de riesgo cardiovascular asociada a infarto y ACV; también presenta sus consecuencias en las complicaciones respiratorias.

También lo señala Smith, John; 2022, en un estudio sobre; “Risk factors associated with cardiovascular diseases in high-altitude populations”. Con una muestra de adultos residentes en zonas altoandinas. Los resultados evidenciaron que la hipertensión arterial, el sedentarismo y el consumo de tabaco fueron los factores de riesgo más prevalentes. Se concluyó que la combinación de factores ambientales y

conductuales incrementa significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares en poblaciones de altura (7).

CONCLUSIONES

1. En los pacientes sin hacinamiento, el 62% no presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 13% si presenta; en los pacientes con hacinamiento entre moderado y crítico, el 87% presentan la enfermedad y el 38% no presenta. Existe asociación significativa entre estas características, es decir, la presencia de hacinamiento favorece la transmisión de virus respiratorios y puede influir de manera indirecta en la aparición de problemas cardiovasculares.
2. En los pacientes con baja actividad física, el 58% presenta las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 38% no; sin embargo, en los pacientes que presentan entre alta y moderada actividad física, el 42% presentan la enfermedad y el 62% no. Existe asociación significativa entre estas variables, es decir, una baja actividad física se asocia con la enfermedad cardiovascular; y, una buena actividad física favorece la prevención de enfermedades respiratorias.
3. En los pacientes con alimentación adecuada, el 16% presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria, mientras que el 76% no; en los pacientes con alimentación inadecuada, el 84% presenta la enfermedad y el 24% no. La relación es significativa, la alimentación inadecuada se asocia con la enfermedad cardiovascular, tiene influencias en el riesgo de infecciones respiratorias.
4. En los pacientes con vacuna completa, el 19% presenta la enfermedad cardiovascular y respiratoria, mientras que el 52% no; en los pacientes con vacuna incompleta, el 81% si presenta y el 48% no. Existe asociación significativa, las vacunas específicas como influenza, neumococo y el Covid-19; como factor protector, disminuyen los casos de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
5. En los pacientes con exposición minera baja, el 11% si presentan la enfermedad cardiovascular y respiratoria y el 40% no; en los pacientes con exposición minera entre

moderada y alta, el 89% si presentan la enfermedad y el 60% no. La relación es significativa, la alta exposición minera se asocia con enfermedades respiratorias crónicas (EPOC, silicosis), así como con el estrés oxidativo se incrementa el riesgo cardiovascular.

6. En los pacientes con hipertensión arterial, el 52% presentan la enfermedad y el 14% no; en los pacientes sin hipertensión, el 48% si presentan la enfermedad y el 86% no. La relación es significativa, es decir, la hipertensión es el principal factor de riesgo cardiovascular asociada a infarto y ACV; también presenta sus consecuencias en las complicaciones respiratorias.

RECOMENDACIONES

1. A las autoridades locales y sector salud, desarrollar estrategias intersectoriales orientadas a mejorar las condiciones de vivienda, reduciendo el hacinamiento y promoviendo ambientes saludables, lo cual permitirá disminuir la transmisión de enfermedades respiratorias.
2. Al personal de salud, implementar intervenciones educativas continuas sobre estilos de vida saludables, enfatizando la importancia de una alimentación balanceada, la práctica regular de actividad física, con el fin de disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares.
3. Fortalecer la vigilancia ocupacional en trabajadores mineros, promoviendo el uso adecuado de equipos de protección respiratoria y realizando evaluaciones médicas periódicas para prevenir enfermedades respiratorias y cardiovasculares.
4. Intensificar las campañas de vacunación, especialmente contra influenza y neumococo, en grupos vulnerables como niños y adultos mayores, a fin de reducir la incidencia de infecciones respiratorias y sus complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
- Ministerio de Salud del Perú. Análisis de la situación de salud del Perú 2022 [Internet]. Lima: MINSA; 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/minsa>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Perfil sociodemográfico 2021 [Internet]. Lima: INEI; 2021; Disponible en: <https://www.inei.gob.pe>
- Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas [Internet]. Washington DC: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org>
- World Health Organization. Social determinants of health [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int>
- Ministerio de Salud del Perú. Guía técnica para la prevención y control de enfermedades no transmisibles 2021 [Internet]. Lima: MINSA; Disponible en: <https://www.gob.pe/minsa>
- Smith J, Brown L. Risk factors associated with cardiovascular diseases in high-altitude populations. *Int J Cardiol.* 2022; 350:45-52.
- García M, López R. Determinants of chronic respiratory diseases in rural communities. *Respir Med.* 2021; 176:106234.
- Chen L, Wang Y. Association between lifestyle factors and cardiovascular risk in developing countries. *BMC Public Health.* 2023;23(1):1120.
- Rodríguez C, Pérez A. Air pollution and respiratory health outcomes in mining regions. *Environ Res.* 2020; 191:110180.

- Kumar A, Singh P. Impact of socioeconomic factors on cardiovascular and respiratory diseases. *Int J Public Health*. 2024; 69:1606789.
- Smith J, Brown L. Risk factors associated with cardiovascular diseases in high-altitude populations. *Int J Cardiol*. 2022; 350:45-52.
- García M, López R. Determinants of chronic respiratory diseases in rural communities. *Respir Med*. 2021; 176:106234.
- Chen L, Wang Y. Association between lifestyle factors and cardiovascular risk in developing countries. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1120.
- Rodríguez C, Pérez A. Air pollution and respiratory health outcomes in mining regions. *Environ Res*. 2020; 191:110180.
- Kumar A, Singh P. Impact of socioeconomic factors on cardiovascular and respiratory diseases. *Int J Public Health*. 2024; 69:1606789.
- World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- World Health Organization. Chronic respiratory diseases [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases>
- World Health Organization. Hypertension [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- World Health Organization. Physical activity [Internet]. Geneva: WHO; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- World Health Organization. Healthy diet [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- World Health Organization. Air pollution [Internet]. Geneva: WHO; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/air-pollution>

León-Velarde F, Maggiorini M, Reeves JT, et al. Consensus statement on chronic and subacute high altitude diseases. *High Alt Med Biol.* 2021;22(2):1-15.

World Health Organization. Social determinants of health [Internet]. Geneva: WHO; 2023.

Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health>

Pan American Health Organization. Health systems in the Americas [Internet]. Washington

DC: PAHO; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org>

American Heart Association. Stress and heart disease [Internet]. Dallas: AHA; 2021.

Disponible en: <https://www.heart.org>

World Health Organization. Respiratory infections [Internet]. Geneva: WHO; 2022.

Disponible en: <https://www.who.int>

World Health Organization. Household air pollution [Internet]. Geneva: WHO; 2023.

Disponible en: <https://www.who.int>

National Institutes of Health. Genetics and cardiovascular disease [Internet]. Bethesda: NIH;

2021. Disponible en: <https://www.nih.gov>

World Health Organization. Ageing and health [Internet]. Geneva: WHO; 2022. Disponible

en: <https://www.who.int>

United Nations. Urbanization and health [Internet]. New York: UN; 2021. Disponible

en: <https://www.un.org>

World Health Organization. Health promotion [Internet]. Geneva: WHO; 2022. Disponible

en: <https://www.who.int>

Pan American Health Organization. Epidemiological surveillance [Internet]. Washington DC:

PAHO; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org>

World Health Organization. Community health interventions [Internet]. Geneva: WHO;

2023. Disponible en: <https://www.who.int>

World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

World Health Organization. Chronic respiratory diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases>

World Health Organization. Hypertension [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

World Health Organization. Physical activity [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

World Health Organization. Healthy diet [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

World Health Organization. Air pollution [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/air-pollution>

World Health Organization. Household air pollution [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_2

Supo Condori JA, Zacarías Ventura HR. Metodología de la Investigación Científica. Tercera Edición ed. Arequipa - Perú: Bioestadístico EEDU EIRL; 2020.

Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. México: McGraw Hil.; 2018.

ANEXOS

ANEXO N°1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO

I. FACTORES BIOLÓGICOS:

1. Edad: _____ años
2. Sexo:
☐ Masculino (1)
☐ Femenino (2)
3. ¿Le han diagnosticado hipertensión arterial?
☐ Sí (1) ☐ No (0)
4. ¿Le han diagnosticado diabetes mellitus?
☐ Sí (1) ☐ No (0)
5. ¿Presenta sobrepeso u obesidad (según diagnóstico o percepción)?
☐ Sí (1) ☐ No (0)

II. ACTIVIDAD FÍSICA:

6. ¿Realiza actividad física semanalmente?
☐ Sí (1) ☐ No (0)
7. ¿Cuántos días a la semana realiza actividad física?
☐ 0 días (0)
☐ 1–2 días (1)
☐ 3–5 días (2)
☐ 6–7 días (3)
8. ¿Cuánto tiempo dedica a la actividad física por día?
☐ <30 minutos (0)
☐ 30–60 minutos (1)
☐ >60 minutos (2)
9. Nivel de actividad física (según percepción):
☐ Baja (0)
☐ Moderada (1)
☐ Alta (2)

III. ALIMENTACIÓN:

10. ¿Consume frutas y verduras diariamente?
- ☐ Sí (1) ☐ No (0)
11. ¿Con qué frecuencia consume frituras?
- ☐ Nunca (0)
- ☐ 1–2 veces/semana (1)
- ☐ ≥ 3 veces/semana (2)
12. ¿Añade sal adicional a sus comidas?
- ☐ Nunca (0)
- ☐ A veces (1)
- ☐ Siempre (2)
13. ¿Consume alimentos procesados (embutidos, enlatados)?
- ☐ No (0)
- ☐ Ocasional (1)
- ☐ Frecuente (2)
14. ¿Cómo considera su alimentación en general?
- ☐ Adecuada (0)
- ☐ Inadecuada (1)

IV. HACINAMIENTO:

15. ¿Cuántas personas viven en su hogar? _____
16. ¿Cuántas habitaciones usan para dormir? _____
17. ¿En una misma habitación duermen más de 3 personas?
- ☐ Sí (1) ☐ No (0)

V. ESTADO DE VACUNACIÓN:

18. ¿Cuenta con esquema de vacunación completo según su edad?
- ☐ Sí (1) ☐ No (0)
19. ¿Ha recibido vacuna contra influenza en el último año?
- ☐ Sí (1) ☐ No (0)
20. ¿Ha recibido vacuna contra COVID-19?

☐ Completo (2)

☐ Parcial (1)

☐ No (0)

VI. EXPOSICIÓN MINERA:

21. ¿Trabaja actualmente en minería?

☐ Sí (1) ☐ No (0)

22. ¿Ha trabajado en minería anteriormente?

☐ Sí (1) ☐ No (0)

23. ¿Cuántos años ha estado expuesto a actividad minera?

☐ <5 años (0)

☐ 5–10 años (1)

☐ >10 años (2)

24. ¿Utiliza protección respiratoria en su trabajo?

☐ Siempre (2)

☐ A veces (1)

☐ Nunca (0)

25. ¿Vive cerca de una zona minera?

☐ Sí (1) ☐ No (0)

INDICACIÓN PARA EL INVESTIGADOR

Para calcular el hacinamiento: Personas / habitación

Clasificación:	≤ 2	→	No hacinamiento
	3 p	→	Moderado
	≥ 4	→	Crítico

ANEXO N° 2

FICHA DOCUMENTAL

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

1. Código del paciente: _____
2. Edad: _____ años
3. Sexo:
☐ Masculino (1) ☐ Femenino (2)
4. Fecha de atención: ____ / ____ / 2024

II. DATOS CLÍNICOS (FACTORES BIOLÓGICOS):

5. Presión arterial registrada: _____ / _____ mmHg
6. Clasificación de presión arterial:
☐ Normal (0)
☐ Elevada (1)
☐ Hipertensión (2)
7. Índice de masa corporal (IMC): _____
8. Diagnóstico de diabetes mellitus:
☐ Sí (1) ☐ No (0)
9. Diagnóstico de dislipidemia:
☐ Sí (1) ☐ No (0)
10. Diagnóstico de anemia:
☐ Sí (1) ☐ No (0)

III. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES:

11. Diagnóstico de hipertensión arterial:
☐ Sí (1) ☐ No (0)
12. Diagnóstico de enfermedad cardíaca:
☐ Sí (1) ☐ No (0)
13. Tipo de enfermedad cardiovascular (si aplica):
☐ Infarto (1)
☐ Insuficiencia cardíaca (2)

☐ Otro: _____

IV. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS:

14. Diagnóstico de infección respiratoria aguda (IRA):

☐ Sí (1) ☐ No (0)

15. Diagnóstico de enfermedad respiratoria crónica:

☐ Sí (1) ☐ No (0)

16. Tipo de enfermedad respiratoria:

☐ Bronquitis (1)

☐ EPOC (2)

☐ Neumonía (3)

☐ Otro: _____

V. FACTORES PREVENTIVOS (REGISTRO CLÍNICO):

17. Estado de vacunación registrado:

☐ Completo (1)

☐ Incompleto (0)

18. Vacuna contra influenza:

☐ Sí (1) ☐ No (0)

19. Vacuna contra neumococo:

☐ Sí (1) ☐ No (0)

20. Vacuna contra COVID-19:

☐ Completo (2)

☐ Parcial (1)

☐ No (0)

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

ANEXO N°3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, en calidad de paciente atendido en el Centro de Salud, o familiar cercano al paciente, manifiesto que acepto de manera libre y voluntaria participar en la ejecución del estudio titulado: “Factores de riesgo más relevantes en el distrito de Tinyahuarco, en relación a las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Centro de Salud Colquijirca, Pasco, abril a setiembre del 2024”.

Declaro que las investigadoras me han brindado una explicación clara y comprensible sobre el procedimiento y desarrollo del presente estudio, así como sobre los beneficios que este aportará en la recuperación de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, a través del control y la prevención de los factores de riesgo más relevantes en la localidad de Tinyahuarco.

En pleno uso de mis facultades y de manera voluntaria, expreso mi consentimiento para responder con veracidad a las preguntas formuladas por las investigadoras. Asimismo, dejo constancia de que toda la información proporcionada por el paciente y/o sus familiares será manejada con estricta confidencialidad y de forma anónima.

Cerro de Pasco, 11 de mayo del 2024

FIRMA – PARTICIPANTE

FIRMA – INVESTIGADOR (1)

FIRMA – INVESTIGADOR (2)