



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES DE
20 AÑOS Y MÁS ATENDIDOS EN LA POLICLÍNICA DR. SANTIAGO BARRAZA,
JULIO DE 2024 A JUNIO DE 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

ELVIA GÓMEZ ZAMBRANO

9-717-623

**TESIS PRESENTADA COMO UNO DE LOS REQUISITOS PARA OPTAR AL
GRADO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**

ASESOR

DR. ALFREDO MOLTÓ

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, 2026

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía.

A mi esposo y a mis hijos, por ser mi mayor inspiración, demostrándoles que con esfuerzo y perseverancia se logran las metas.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía y mi fortaleza, y por darme la salud para culminar esta gran meta.

A mi familia, por su apoyo incondicional; a mi esposo Ramón; y a mis hijos, Ana y José, por su amor y por ser mi mayor inspiración.

A mis compañeros del equipo de Docencia del Ministerio de Salud (Luis, Sonia, Caridad, Magaly y Omar), por sus palabras de aliento y por motivarme siempre a seguir adelante. A la Magistra Eusebia de Copete, por su comprensión y apoyo; al Magíster Luis Rodríguez, por su guía y apoyo constante.

Al doctor Alfredo Moltó, mi asesor de tesis, por su guía, su tiempo y compartir sus conocimientos.

Al personal de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, por su colaboración durante la recolección de datos.

A todos los que, de una u otra forma, me brindaron su apoyo para realizar esta tesis.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
MARCO REFERENCIAL.....	4
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Justificación	6
1.3 Propósito	9
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Generalidades de la hipertensión arterial.....	11
2.2 Variables.....	20
2.3 Hipótesis.....	24
2.4 Objetivos.....	26
2.4.1 Objetivo general:	26
2.4.2 Objetivos específicos.....	26

CAPÍTULO III	28
DISEÑO DEL MARCO METODOLÓGICO	29
3.1 Área de estudio.....	29
3.2 Tipo de estudio	29
3.3 Universo de estudio	30
3.4 Muestra.....	30
3.5 Definición de casos y controles.....	33
3.6. Operacionalización de las variables.....	36
3.7. Procedimiento para la recolección de información.	38
3.7.1. Instrumento para recolección de datos.....	38
3.8. Aspectos Éticos de la Investigación.	39
3.9. Plan de tabulación y análisis.....	40
CAPÍTULO IV	43
4.1. Resultados.....	44
4.1.1. Caracterización de la muestra	44
4.2 Resumen de los resultados de las variables	56
4.3 Discusión de los resultados	57
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS	74
Anexo 1. Cronograma de actividades	75
Anexo 2. Presupuesto.....	76

Anexo 3. Carta del asesor metodológico.....	77
Anexo 4. Carta de la Dirección de Investigación y Postgrado.	78
Anexo 5. Carta al Comité de Bioética.....	79
Anexo 6. Certificación de No Objeción.....	80
Anexo 7. Protocolo Aprobado	81
Anexo 8. Autorización de la Institución.....	82
Anexo 9. Instrumento Aprobado.....	83
Anexo 10. Consentimiento Informado	84
Anexo 11. Certificación de revisión lingüística	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Clasificación de la hipertensión arterial.	13
Figura 2: Calculadora de tamaño muestral GRANMO.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estadísticos descriptivos de la edad de pacientes según población estudiada (casos y controles) atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.....	45
Tabla 2: Estadísticos descriptivos por sexo de los pacientes según población estudiada (casos y controles) atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.....	46
Tabla 3: Sobrepeso/obesidad e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025	47
Tabla 4: Sedentarismo e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025	48
Tabla 5: Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial de los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025	50
Tabla 6: Consumo elevado de grasas saturadas y trans e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.	52
Tabla 7: Consumo de tabaco e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025	54
Tabla 8: Consumo de alcohol e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Sobrepeso/obesidad e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025	47
Gráfico 2: Sedentarismo e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025	49
Gráfico 3: Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.	51
Gráfico 4: Consumo elevado de grasas saturadas y trans e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.	53
Gráfico 5: Consumo de tabaco e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.	54
Gráfico 6: Consumo de alcohol e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.	56

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) representa un desafío crítico de salud pública. En Panamá, la prevalencia de esta condición en la población de 18 años y más es del 42,3%, lo que posiciona a la región de Panamá Oeste como la cuarta con mayor afectación del país, al registrar un 48,0%. Aunado al impacto en la morbimortalidad, el tratamiento conlleva una carga financiera. **Objetivo:** Analizar los factores asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza La Chorrera, durante el periodo de julio de 2024 a junio de 2025.

Metodología: Se realizó un estudio analítico de casos y controles, con una relación caso-control de 1:1. El universo estuvo constituido por 2,000 pacientes de 20 años y más atendidos en el Programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor. Mediante la calculadora GRANMO se determinó una muestra de 119 casos y 119 controles. Para garantizar la comparabilidad, se realizó un emparejamiento grupal según sexo y edad. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario y se procesaron en IBM SPSS Statistics.

Resultados: El modelo estadístico se fundamentó en la estimación de la fuerza de asociación mediante el cálculo de la razón de momios (OR) y sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%. Se determinó que el consumo de grasas saturadas y trans presentó la mayor fuerza de asociación (OR: 3.255; IC al 95%: 1.913, 5.540; $p < 0.001$), seguido por el consumo de tabaco (OR: 3.040; IC al 95%: 1.059, 8.731; $p = 0.031$) y el sedentarismo (OR: 2.841; IC al 95%: 1.514, 5.331; $p = 0.001$). Asimismo, el consumo de alcohol se asoció significativamente con la hipertensión arterial (OR = 1.869; IC al 95 %: 1.074, 3.254; $p = 0.026$), al igual que el consumo excesivo de sal

(OR: 1.824; IC al 95 %: 1.060–3.138; $p = 0.029$). **Conclusiones:** estos hallazgos constituyen una herramienta clave para guiar políticas públicas enfocadas en el autocuidado, el manejo oportuno y la prevención integral de la hipertensión arterial.

Palabras Clave: Salud Pública. Factores de riesgo cardiovascular. Estudios de casos y controles.

ABSTRACT

Introduction: Arterial hypertension (HTN) represents a critical public health challenge. In Panama, the prevalence of this condition among the population aged 18 years and older is 42.3%, positioning Panama Oeste as the fourth most affected region in the country, with a prevalence of 48.0%. In addition to its impact on morbidity and mortality, its treatment entails a financial burden. **Objective:** To analyze the factors associated with arterial hypertension in patients treated at the Dr. Santiago Barraza Polyclinic in La Chorrera, during the period from July 2024 to June 2025. **Methodology:** An analytical case-control study was conducted with a 1:1 case-control ratio. The study population consisted of 2,000 patients aged 20 years and older treated in the Adult and Older Adult Health Program. Using the GRANMO calculator, a sample of 119 cases and 119 controls was determined. To ensure comparability, group matching was performed according to sex and age. Data were collected through a questionnaire and processed using IBM SPSS Statistics. **Results:** The statistical analysis was based on estimating the strength of association through the calculation of odds ratios (OR) and their corresponding 95% confidence intervals (CI). Saturated and trans fat consumption showed the strongest association with arterial hypertension (OR: 3.255; 95% CI: 1.913, 5.540; $p < 0.001$), followed by tobacco consumption (OR: 3.040; 95% CI: 1.059, 8.731; $p = 0.031$) and sedentary behavior (OR: 2.841; 95% CI: 1.514, 5.331; $p = 0.001$). Likewise, alcohol consumption was significantly associated with arterial hypertension (OR: 1.869; 95% CI: 1.074, 3.254; $p = 0.026$), as was excessive salt consumption (OR: 1.824; 95% CI: 1.060–3.138; $p = 0.029$). **Conclusions:** These findings constitute a key

tool for guiding public policies focused on self-care, timely management, and comprehensive prevention of arterial hypertension.

Keywords: Public Health. Cardiovascular Risk Factors. Case-Control Studies.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) se ha consolidado como uno de los grandes retos para la Salud Pública a nivel Global. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que afecta a más de 1,280 millones de adultos en el mundo, concentrándose la mayor carga en los países de ingresos bajos y medianos. Asimismo, la HTA es el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, que constituyen la primera causa de muerte a nivel mundial.

La hipertensión arterial, definida como presión arterial sistólica igual o superior a 130 mmHg o presión arterial diastólica igual o superior a 80 mmHg, es uno de los factores de riesgo más importantes para las enfermedades cardiovasculares y la enfermedad renal crónica (OMS, 2023). Por su carácter asintomático en etapas iniciales, se ha catalogado epidemiológicamente como “el enemigo silencioso”, ya que la mayoría de las veces no causa síntomas y sólo se detecta mediante la medición de la presión arterial.

En Panamá, la prevalencia de la hipertensión arterial en la población de 18 años y más es de 42.3%; las regiones de salud con la prevalencia más alta son Los Santos (53.7%), San Miguelito (51.1%), Chiriquí (49.4%), Herrera y Panamá Oeste (48%) y Panamá Norte (46.1%) (Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, 2019).

Los factores de riesgo para la hipertensión arterial se dividen en factores no modificables y modificables; dentro del grupo de factores no modificables se incluyen la edad, el sexo y los antecedentes familiares de hipertensión arterial; en los factores modificables se incluyen el sobrepeso u obesidad, el sedentarismo, el consumo elevado de grasas y sal, los altos niveles de estrés, el consumo de alcohol y tabaco, que están ampliamente relacionados con los estilos de vida.

Teniendo en cuenta esta problemática y basándose en investigaciones previas, se plantean posibles hipótesis con el objetivo de identificar los factores asociados al desarrollo de la hipertensión arterial en pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera. Dado que esta condición representa una de las principales causas de morbilidad en esta población, este estudio busca fundamentar un abordaje integral desde la atención primaria de salud, articulando su impacto con estrategias y políticas sanitarias orientadas a la prevención.

Para responder al objetivo del estudio, se desarrolló una investigación analítica de casos y controles en una relación 1:1, con una muestra total de 238 participantes de 20 años y más, compuesta por 119 casos y 119 controles, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia a partir de la población elegible. Con el propósito de controlar posibles variables de confusión, se aplicó un emparejamiento grupal por edad y sexo en el grupo de control. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado.

El procesamiento estadístico se realizó en el programa IBM SPSS Statistics, estimando la fuerza de asociación mediante el cálculo del odds ratio (OR) y sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95 %.

Los resultados del análisis estadístico demostraron que los estilos de vida constituyen los principales factores de riesgo modificables en la población de estudio. Por consiguiente, esta investigación se fundamenta en la necesidad de contar con evidencia local que permita orientar las estrategias hacia un enfoque preventivo, mitigando el impacto socioeconómico de la hipertensión en esta región.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 Planteamiento del problema

La hipertensión arterial actualmente es una de las enfermedades más prevalentes que afecta la salud pública a nivel mundial; es la principal causa de morbilidad cardiovascular, enfermedades renales, cerebrales y oculares, se atribuye a múltiples factores como el sexo, edad, antecedentes familiares, obesidad y sobrepeso, el sedentarismo, estrés, consumo elevado sal y de grasas saturadas y grasas trans, así como el consumo de alcohol y tabaco, en etapas tempranas carece de sintomatología por lo que es elevado el número de personas que desconocen que la padecen.

La prevalencia de la hipertensión arterial varía según la región y el nivel de ingresos del país. La prevalencia más elevada corresponde a la región de África, según cifras de la OMS (27%), y la más baja a la de las Américas (18%). El número de adultos con hipertensión pasó de 594 millones en 1,975 a 1130 millones en 2015. El incremento se observó especialmente en los países de ingresos bajos y medianos, lo cual se explica principalmente por el aumento de los factores de riesgo (OPS/OMS, 2023).

En la región de las Américas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de muerte. Más del 50 % de estas patologías presentan hipertensión arterial como factor de riesgo. Asimismo, la condición afecta a más de una cuarta parte de las mujeres adultas y a cuatro de cada diez hombres adultos, con tasas subóptimas de diagnóstico, tratamiento y control poblacional (OMS, 2023).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en América Latina mueren alrededor de dos millones de personas con problemas asociados a la hipertensión arterial (Guevara, 2023)

En Panamá, la prevalencia de la hipertensión arterial en la población de 18 años o más es del 42,3%. Las regiones de salud con la prevalencia más alta son Los Santos (53,7%), San Miguelito (51,1%), Chiriquí (49,4%), Herrera y Panamá Oeste (48%) y Panamá Norte (46,1%) (Encuesta Nacional de Salud de Panamá, 2019).

Según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censo (2023), fallecieron 1,068 personas como consecuencia de una enfermedad hipertensiva, así como en quienes este padecimiento es un factor de riesgo, entre las más conocidas, las isquémicas del corazón y los accidentes cerebrovasculares.

Según los planteamientos anteriores, se formula la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores asociados a la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025?

1.2 Justificación

La hipertensión arterial es un problema global de Salud Pública que aumenta cada día. Según un informe publicado por la OMS en septiembre de 2023, la hipertensión arterial afecta a uno de cada tres adultos en el mundo y

aproximadamente cuatro de cada cinco personas con hipertensión arterial no reciben un tratamiento adecuado. En Panamá, según el informe del Análisis de situación de salud de diciembre de 2023 (MINSA, 2023), es la tercera causa de morbilidad en la población mayor de 35 años.

Si se tratara eficazmente la hipertensión arterial, se podrían prevenir, entre 2023 y 2050, 76 millones de fallecimientos, 120 millones de accidentes cerebrovasculares, 79 millones de infartos de miocardio y 17 millones de casos de insuficiencia cardíaca (OMS, 2023).

Panamá cuenta con un Plan Estratégico Nacional para la Prevención y el Control Integral de las Enfermedades No Transmisibles y sus factores de riesgo 2014-2025, así como con la iniciativa HEARTS, liderada por la Organización Mundial de la Salud, en la que participan diversos actores globales, cuyo objetivo es promover la adopción de mejores prácticas en la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares (ECV) a través de la atención primaria. A pesar de todo, no se ha logrado reducir las altas tasas de morbilidad-mortalidad.

Según datos de la Caja de Seguro Social (CSS) en el 2021, el tratamiento de personas con hipertensión arterial representa un costo aproximado de \$150 millones al año, lo que equivale a un gasto entre \$418.84 y \$515.20 por persona y cerca de 273,143 personas reciben tratamiento en la CSS.

La provincia de Panamá Oeste es la cuarta región de Panamá con mayor prevalencia de hipertensión arterial, lo que genera una demanda asistencial

masiva y constante sobre el sistema de salud, afectando directamente a la Policlínica Dr. Santiago Barraza (*Instituto Nacional de Estadística y Censo*, 2020).

Pese a contar con un marco normativo robusto en materia de salud, los indicadores de morbilidad y mortalidad en Panamá siguen siendo elevados. Esto pone de manifiesto una clara brecha: las estrategias no se aplican con éxito en la práctica de nuestro sistema de salud. Ante esta realidad, esta investigación radica en su capacidad de incidir desde la Salud Pública, identificando con precisión los factores de riesgo de esta población, aislando las variables de confusión mediante un análisis estadístico riguroso que permita entender el comportamiento real de la población y diseñar estrategias adaptadas a la realidad de esta población asegurada.

Esta evidencia científica local proporcionará la base para orientar los planes de salud enfocados en la modificación de estilos de vida como la disminución del consumo de sal, la promoción de la alimentación saludable desde la primera infancia, el fomento de la actividad física y la prevención de la obesidad. Asimismo, este estudio aportará una herramienta clave para la detección temprana y el manejo oportuno de la enfermedad, así como para el autocuidado, lo que se traduce en una disminución de costos para el sistema de salud y en la prevención de otras enfermedades crónicas.

1.3 Propósito

Proporcionar a las autoridades competentes (Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Caja de Seguro Social, Universidad de Panamá – Escuela de Salud Pública) información válida, confiable y actualizada sobre los principales factores de riesgo que afectan a los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, esta información proporcionará las herramientas necesarias que permita la implementación de estrategias en materia de prevención, alimentación saludable, atención médica oportuna, mejorando el acceso a los servicios de salud y promoviendo la adopción de estilos de vida saludable mediante la intervención oportuna de un equipo multidisciplinario.

Este estudio será publicado en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad de Panamá, en un artículo científico en la Revista Enfoque, revista científica de la Asociación Nacional de Enfermeras de Panamá, y en revistas internacionales indexadas, ampliando su alcance a nivel global y permitiendo difundir el conocimiento científico para contribuir al desarrollo y avance de la salud pública en Panamá y mejorar las estrategias ante esta enfermedad crónica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades de la hipertensión arterial.

La hipertensión arterial es una patología compleja caracterizada por un aumento persistente de la presión arterial, que se asocia con un incremento del riesgo de determinadas complicaciones y de la muerte prematura (Ruiz-Saavedra et al., 2025).

La hipertensión arterial es un trastorno caracterizado por la elevación persistente de la presión arterial en los vasos sanguíneos. La sangre se distribuye desde el corazón hacia todo el organismo a través de la red arterial; con cada latido, el corazón ejerce un bombeo activo. La presión arterial es la fuerza que ejerce el flujo sanguíneo contra las paredes de las arterias. Por consiguiente, a mayor nivel de presión, se produce un incremento proporcional de la resistencia hemodinámica que el corazón debe vencer para mantener el gasto cardíaco (OMS, 2023).

La hipertensión arterial es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular y de muertes prematuras en el mundo. Debido a su alta prevalencia a nivel mundial, ha sido declarada pandemia. Rara vez se acompaña de síntomas, por lo que los pacientes desconocen que la padecen, lo que dificulta su diagnóstico y tratamiento precoz y eleva el riesgo de complicaciones y secuelas.

Recientemente se actualizaron las guías clínicas basadas en la evidencia para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y el control de la HTA en países

desarrollados, como Estados Unidos, Europa, el Reino Unido, Canadá y Japón. En las guías de práctica clínica propuestas por la Sociedad Internacional de Hipertensión (ISH) en el año 2020, se planteó una estrategia para superar las limitaciones que impiden reducir la prevalencia de la HTA en los países de ingresos bajos, como la falta de recursos físicos y humanos. En esta estrategia se contempla que la falta de personal entrenado para el diagnóstico de HTA, la falta de servicios públicos en hospitales rurales, el acceso a elementos básicos para la detección de HTA y el acceso a tratamientos farmacológicos económicos y de alta calidad no pueden ser condicionales para alcanzar el diagnóstico, el manejo y el control óptimos de la HTA (Ardila et al., 2022).

En 2017, el Grupo de Trabajo sobre Guías de Práctica Clínica del Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana del Corazón redefinió la hipertensión en adultos como presión arterial sistólica ≥ 130 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 80 mmHg (Mills et al., 2020).

Clasificación de la hipertensión arterial

En noviembre de 2017, la *American Heart Association* y el *American College of Cardiology* emitieron nuevas guías de práctica clínica para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en adultos, que incluyen una nueva clasificación.

Figura 1

Clasificación de la hipertensión arterial.

Clasificación de la presión arterial 2017

Categoría	Cifras de presión arterial (mmHg)
Normal	$\leq 120/80$
Elevada	120-129/< 80
Hipertensión estadio 1	130-139/80-89
Hipertensión estadio 2	$\geq 140/90$

Nota: American Heart Association y El American College of Cardiology.

Con esta nueva clasificación se incrementa en 14% la prevalencia de hipertensión en Estados Unidos (alrededor de 46% de la población mayor de 18 años), sin embargo, este aumento sólo representa en 2% la necesidad de tratamiento antihipertensivo, modificando las metas de tratamiento donde se recomienda en cifras iguales o mayores de 130/80 mmHg (incluso en mayores de 65 años y en los diabéticos).

Síntomas de la hipertensión arterial

La Hipertensión Arterial es conocida como “el enemigo silencioso”, ya que la mayoría de las personas que la padecen no presentan síntomas, aunque la tensión arterial muy alta puede causar dolor de cabeza, visión borrosa, dolor en el pecho, mareos, dificultad para respirar, náuseas, vómitos, visión borrosa o cambios en la visión, ansiedad, confusión, hemorragia nasal y cambios en el ritmo cardiaco, la única manera de detectarla es por medio de la medición de la tensión arterial, que es un procedimiento rápido e indoloro.

Factores de riesgo de la hipertensión arterial.

Los factores de riesgo de la hipertensión arterial pueden clasificarse en modificables y no modificables.

Factores no modificables

En estudios realizados sobre el tema se describe una serie de factores de riesgo no modificables relacionados a la hipertensión arterial como son:

- El sexo: los estudios señalan que la mujer tiene un mayor riesgo de padecerlo que el hombre, y este riesgo se incrementa en el periodo postmenopáusico.
- La edad: la presión arterial aumenta con la edad debido al proceso de envejecimiento, por incremento en la rigidez de las arterias, el remodelado vascular y por cambios en los mecanismos renales y hormonales.
- Antecedentes familiares de Hipertensión Arterial.

Factores modificables.

Los factores de riesgo modificables, son aquellos en los que se pueden prevenir como:

- El sobrepeso u obesidad.
- El sedentarismo ejerce un efecto hipertensivo puesto que disminuye el efecto barorreceptor aumentando la estimulación simpática, además, disminuye la elasticidad de las arterias y la sensibilidad a la insulina.

- El consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y trans.
- El consumo elevado de sal.
- El consumo de tabaco favorece el desarrollo de la aterosclerosis por daño del endotelio vascular y por el aumento del colesterol y de la resistencia a la insulina.
- El alcohol puede provocar hipertensión arterial debido a la activación del sistema nervioso simpático central.
- La cafeína puede desencadenar aumentos agudos y repentinos de la presión arterial.

1. Obesidad y sobrepeso

La hipertensión arterial representa una de las mayores cargas globales de enfermedades cardiovasculares y de mortalidad prematura. Al respecto, Ruiz-González et al. (2022) realizaron un estudio analítico transversal en 385 participantes aparentemente sanos (20-59 años) para evaluar la sensibilidad y la especificidad del Índice de Masa Corporal (IMC), así como comparar diversos factores de riesgo. El riesgo cardiovascular global alto se estimó mediante la puntuación de Framingham ($>20\%$), mientras que la asociación con variables dietéticas y antropométricas se determinó mediante el odds ratio. El análisis estadístico incluyó pruebas de sensibilidad, especificidad y correlación ($p < 0.05$; potencia del 80%) con el fin de optimizar la detección oportuna de estos factores.

Los resultados revelaron una prevalencia de riesgo cardiovascular global alto del 4% en la muestra. Un $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ mostró una sensibilidad del 77%

para identificar este riesgo, mientras que la circunferencia de la cintura (hombres ≥ 90 cm; mujeres ≥ 80 cm) y el porcentaje de grasa corporal (hombres ≥ 25 %; mujeres ≥ 35 %) alcanzaron una sensibilidad del 100 %. Finalmente, aunque el IMC se asoció significativamente con un alto riesgo de ECV (OR = 6.1; IC 95 %: 1.6-22.6; $p < 0.01$), este indicador no logró predecir el riesgo global en al menos el 30 % de los casos evaluados.

En Panamá, un estudio analítico de casos y controles realizado en trabajadores del Ministerio de Salud demostró que el estado nutricional y la actividad física están significativamente asociados con la hipertensión arterial. Específicamente, se encontró una asociación significativa entre el exceso de peso (sobrepeso u obesidad) y el desarrollo de hipertensión arterial. El análisis estadístico reveló un valor de chi-cuadrado de 16.3 y un *odds ratio* de 4.2. Esto evidencia que los individuos con sobrepeso u obesidad tienen cuatro veces más probabilidad de desarrollar hipertensión que quienes mantienen un estado nutricional normal (Gill Mojica, 2015).

2. Sedentarismo

En Ecuador, se llevó a cabo una investigación observacional, descriptiva y transversal con el objetivo de evaluar la influencia del sedentarismo en el desarrollo de la hipertensión arterial en trabajadores de la Corporación Nacional de Electricidad de Portoviejo (Manabí) durante el año 2021. La población de estudio incluyó a personal de ambos sexos con una antigüedad mínima de seis meses en su puesto, clasificado en dos grupos: sedentarios y no sedentarios. Se

excluyeron a los individuos con diagnóstico previo de HTA y los registros incompletos. Los resultados revelaron que el 87,3 % de los trabajadores eran sedentarios. Asimismo, la mayoría de los casos diagnosticados de HTA pertenecían al grupo sedentario y fueron clasificados como hipertensión arterial grado 2 (Loor-Mendoza y González-Robles, 2024).

3. Consumo elevado de sal

En Estados Unidos, el ensayo clínico aleatorizado y controlado DASH-Sodium (2001) demostró que la reducción del consumo de sodio reduce la presión arterial, independientemente de la dieta asignada. A partir de un análisis secundario de este ensayo, cuyo objetivo fue evaluar el impacto de la dieta DASH y la restricción de sodio en función de los niveles basales de presión arterial previos a la aleatorización. Los autores concluyeron que el efecto conjunto de la dieta DASH y un consumo bajo de sodio (50 mmol/día) es altamente significativo en individuos con presión arterial sistólica basal ≥ 150 mmHg, logrando una reducción promedio de 20 mmHg respecto a sus valores iniciales (Yela, 2018).

La reducción de la sal en la dieta es una de las medidas recomendadas en el Plan de Acción mundial para la prevención y control de las Enfermedades No Transmisibles (ENT) 2013-2030, aprobado por la 66ª Asamblea Mundial de la Salud, en donde además se establece una meta voluntaria para la reducción relativa del 30% en el consumo medio de sal/sodio en la población para el 2025, que es esencial para alcanzar el objetivo de reducir en un 25% la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles, el exceso de sal en la dieta

incrementa la presión arterial causando aproximadamente el 30% de la prevalencia de hipertensión (OMS, 2024).

4. Consumo elevado de grasas saturadas y trans.

Las guías de salud indican que reducir la ingesta de grasas saturadas, en particular la proveniente de fuentes animales, es beneficioso para la salud. Se deseaba combinar toda la evidencia disponible para determinar si, al cumplir con este asesoramiento, se logra una reducción del riesgo de muerte o del desarrollo de enfermedades cardiovasculares; se encontraron 15 estudios con más de 56000 participantes. La evidencia está actualizada hasta octubre de 2019. La revisión encontró que la reducción de las grasas saturadas disminuyó en un 17% el riesgo de enfermedades cardiovasculares (incluidas las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), pero tuvo poco efecto sobre el riesgo de muerte. La revisión encontró que los beneficios para la salud se derivaron de la sustitución de las grasas saturadas por grasas poliinsaturadas o por alimentos con almidón. Cuanto mayor fue la disminución de las grasas saturadas y la reducción del colesterol total sérico, mayor fue la protección frente a los eventos cardiovasculares (Hooper, L. et al., 2020).

5. Tabaquismo

El humo del cigarrillo contiene aproximadamente 7000 sustancias químicas, muchas de las cuales aumentan el estrés oxidativo, la disfunción

endotelial y el remodelado cardíaco, lo que contribuye al desarrollo de la aterosclerosis y eleva el riesgo cardiovascular (Acosta et al., 2021).

El riesgo cardiovascular es muy elevado: la HTA es el principal factor de riesgo en la mayoría de los países del mundo y el tabaquismo, la principal causa de muerte evitable, lo que deriva en un alto costo sanitario y social.

Los componentes del tabaco y de su humo actúan en diferentes niveles del organismo, provocando alteraciones fisiopatológicas que explican las complicaciones derivadas. Estas sustancias aceleran el proceso aterosclerótico e inducen disfunciones vasculares y endoteliales en el fumador. Asimismo, promueven la elevación de la presión arterial, anomalías del sistema de coagulación y diversos desajustes endocrinos y hemodinámicos. Todas estas alteraciones subyacen al desarrollo de las enfermedades coronarias y cerebrovasculares, que constituyen las dos principales complicaciones cardiovasculares de la hipertensión arterial (HTA), y se ven potenciadas por el tabaquismo.

6. Consumo de alcohol

En un estudio SUN (*Seguimiento Universidad de Navarra*) sobre el consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea, desde 1999 hasta 2008, se siguió de manera prospectiva a 9,963 varones y mujeres españoles inicialmente libres de hipertensión.

En este estudio, el consumo de cerveza y licores, pero no de vino, se asoció con un mayor riesgo de hipertensión. El *odds ratio* para el consumo diario de más de 0,5 copas de cerveza y licores, en comparación con los no bebedores, fue de 1,53 (IC del 95%: 1,18-1,99). (Núñez-Córdoba et al., 2009)

El consumo de alcohol aumenta la actividad de una hormona llamada renina, que forma parte del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), el cual regula el equilibrio de líquidos y electrolitos. Un descontrol en este sistema podría aumentar los líquidos en el organismo, provocar la contracción de los vasos sanguíneos y contribuir al aumento de la presión arterial, además de elevar el cortisol cuando el consumo de alcohol es excesivo. De la misma manera, la renina estimula el sistema nervioso, con una mayor liberación de adrenalina, y produce un aumento del trabajo cardíaco y de las pulsaciones (Bialiou, R. 2021).

Según la Fundación Española del Corazón, epidemiológicamente, el consumo de alcohol es un factor de riesgo de hipertensión arterial muy frecuente (5-7%). Aunque parece demostrado que más de dos copas al día se asocian con la hipertensión arterial (HTA) y que esta constituye un factor que aumenta la probabilidad de hipertensión arterial.

2.2 Variables

Para efectos de este estudio, se analizaron las siguientes variables: sedentarismo, sobrepeso/obesidad, alimentación rica en grasa y sal, alcohol y tabaco. A continuación, se definirán conceptualmente estas variables:

Dependiente

Hipertensión arterial: Es un trastorno en el que los vasos sanguíneos mantienen una presión arterial elevada de forma persistente. La sangre se distribuye desde el corazón a todo el cuerpo a través de los vasos sanguíneos. Con cada latido, el corazón bombea sangre hacia los vasos sanguíneos. La presión arterial se genera por la fuerza de la sangre que empuja contra las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) cuando el corazón bombea. Cuanto más alta es la tensión, más difícil le resulta al corazón bombear (OMS, 2023).

La *American Heart Association* y *El American College of Cardiology* en el 2017, emitieron nuevas guías de prácticas clínicas que establecen el parámetro de hipertensión arterial mayor o igual a 130/80 mmHg.

Independientes

Factores modificables

✓ **Obesidad y sobrepeso**

Según la OMS, el sobrepeso es una afección caracterizada por una acumulación excesiva de grasa, y la obesidad es una enfermedad compleja y crónica definida por una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. En adultos, el sobrepeso es un IMC igual o superior a 25 kg/m²; la obesidad, un IMC igual o superior a 30 kg/m².

✓ **Sedentarismo**

El sedentarismo es la falta de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona, lo que pone al organismo humano en situación de vulnerabilidad frente a la enfermedad; se considera sedentarismo realizar menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana. Es considerada la enfermedad del siglo debido a los estilos de vida modernos en nuestras sociedades.

✓ **Consumo elevado de sal**

Según las estimaciones de la OMS, el consumo de sodio a nivel mundial es de 4310 mg (10.78 g de sal), muy por encima de la recomendación de no consumir más de 2000 mg de sodio (5 g de sal), equivalente a una cucharadita; un consumo mayor está asociado a un incremento de la presión arterial.

Según la OMS, la reducción del consumo de sal a nivel de la población es la intervención más costo-efectiva en salud pública para disminuir la hipertensión arterial.

✓ **Consumo elevado de grasas saturadas y trans.**

Una dieta rica en grasas saturadas y trans eleva el colesterol, uno de los principales factores de riesgo de enfermedades cardíacas. Los alimentos que contienen grasas saturadas y colesterol provienen de fuentes animales, como la carne, el pollo y los productos lácteos. Los niveles altos de colesterol en la sangre

finalmente conducen a una afección llamada aterosclerosis, una acumulación de placa en las arterias que puede provocar hipertensión arterial.

✓ **Consumo de tabaco**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) define el tabaquismo como una adicción o dependencia del tabaco, principalmente de la nicotina. Un fumador es aquella persona que fuma o ha fumado diariamente, durante el último mes, cualquier cantidad de cigarrillos.

El tabaquismo es una enfermedad crónica, adictiva y recidivante, considerada por la Organización Mundial de la Salud un trastorno mental y del comportamiento, y no un mal hábito.

Las sustancias químicas presentes en el tabaco dañan el revestimiento de las paredes arteriales, lo que provoca aterosclerosis. La nicotina provoca que las glándulas suprarrenales liberen adrenalina, que a su vez aumenta la presión arterial y el ritmo cardíaco.

✓ **Consumo de alcohol**

Según las Guías alimentarias para estadounidenses, 2020-2025, los adultos en edad legal de beber pueden elegir no beber alcohol o, cuando beben, limitar el consumo a dos bebidas o menos al día para los hombres y a una bebida

o menos al día para las mujeres. Beber menos es mejor para la salud que beber más.

La Administración de Salud Mental y Abuso de Sustancias (SAMHSA, por su sigla en inglés), que realiza anualmente la Encuesta Nacional sobre la Salud y el Consumo de Drogas (NSDUH, por su sigla en inglés), define el consumo excesivo y peligroso de alcohol como cinco o más bebidas alcohólicas para los hombres o cuatro o más bebidas alcohólicas para las mujeres en la misma ocasión (es decir, al mismo tiempo o con un par de horas de diferencia) al menos 1 día en el último mes (CDC, 2024).

2.3 Hipótesis

Ho: No existe asociación entre el **sobrepeso/obesidad** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

Ha: Existe asociación entre el **sobrepeso/obesidad** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ho: No existe asociación entre el **sedentarismo** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ha: Existe asociación entre el **sedentarismo** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ho: No existe asociación entre el **consumo elevado de sal** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ha: Existe asociación entre el **consumo elevado de sal** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ho: No existe asociación entre el **consumo elevado de grasas saturadas y trans** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ha: Existe asociación entre el **consumo elevado de grasas saturadas y trans** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ho: No existe asociación entre el **consumo de tabaco** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ha: Existe asociación entre el **consumo de tabaco** y la Hipertensión Arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ho: No existe asociación entre el **consumo de alcohol** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Ha: Existe asociación entre el **consumo de alcohol** y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general:

Analizar los factores asociados a la hipertensión arterial en pacientes de 20 años o más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

2.4.2 Objetivos específicos

- Evaluar la asociación entre el sobrepeso/obesidad y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.
- Comparar la asociación entre el sedentarismo y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

- Determinar la asociación entre el consumo elevado de sal con la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.
- Estimar la asociación entre el consumo elevado de grasas saturadas y trans con la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.
- Evaluar la asociación entre el consumo de tabaco y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.
- Comparar la asociación entre el consumo de alcohol y la hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

DISEÑO DEL MARCO METODOLÓGICO

3.1 Área de estudio

La Policlínica “Dr. Santiago Barraza”, ubicada en el Barrio Colón del distrito de La Chorrera, es la primera policlínica especializada de Chorrera. Inició labores el 16 de septiembre de 1961 en una casa de alquiler, ubicada en la calle Santa Rita de este distrito, con 9 colaboradores, brindando servicios de medicina general, farmacia y agencia administrativa.

Diariamente atiende a más de 3,000 asegurados, cubriendo una población de 58,845 en los corregimientos de Barrio Balboa y Barrio Colón, que son su área de responsabilidad, y a toda la población asegurada que lo solicite.

Actualmente, esta instalación ofrece servicios de urgencias (24 horas), medicina general, especialidades médicas, subespecialidades, odontología, servicios técnicos de apoyo (farmacia, laboratorio, rayos X, etc.), programas de salud, enfermería y servicios generales, entre otros; además, cuenta con un salón de cirugía ambulatoria y una unidad de hemodiálisis.

3.2 Tipo de estudio

El tipo de estudio es analítico, de casos y controles, con emparejamiento grupal, con el propósito de analizar la asociación entre las variables estudiadas y la presencia de hipertensión arterial en los pacientes atendidos en el programa de Salud de Adultos de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera. Los casos estuvieron constituidos por pacientes diagnosticados de hipertensión

arterial durante el periodo de julio de 2024 a junio de 2025, mientras que los controles correspondieron a pacientes sin diagnóstico de hipertensión arterial atendidos durante el mismo periodo. Los controles se seleccionaron para asegurar una distribución homogénea de las variables de confusión conocidas (edad y sexo), garantizando así la comparabilidad entre ambos grupos."

3.3 Universo de estudio

El universo está constituido por 2,000 pacientes, iguales o mayores a 20 años que se atienden en el programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor, según cifras estadísticas del departamento de los Registros Médicos y Estadísticas de Salud de la CSS, para los años 2024 y 2025, en la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera.

3.4 Muestra

La muestra estuvo compuesta por 238 participantes, distribuidos en una relación caso-control de 1:1, con 119 casos y 119 controles. La selección de los casos se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se reclutó a pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y aceptaron voluntariamente participar mediante la firma del consentimiento informado, hasta alcanzar el tamaño muestral requerido. Para el grupo de control, se utilizó una técnica de emparejamiento grupal según las variables de edad y sexo, y se seleccionó, de igual manera, a los participantes que aceptaran responder la encuesta, lo que garantizó la comparabilidad entre ambos grupos.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$$P_1 = \frac{wP_2}{(1-P_2) + wP_2}$$

w: representa el odds ratio esperado.

n= tamaño de la muestra

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = parámetro estadístico que depende del nivel de confianza. (95%,

Z= 1.96)

$Z_{1-\beta}$ = parámetro para el poder estadístico (para 80% Z= 0.84).

p = probabilidad promedio.

p₁= es la frecuencia de la exposición entre los casos.

P₂ = proporción esperada. Al no conocer la prevalencia se utilizó el 50 %,

P₂=0.5

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{wP_2}{(1-P_2) + wP_2}$$

$$P_1 = \frac{2.3 \times 0.5}{(1-0.5) + 2.3 \times 0.5}$$

$$\tilde{p} = \frac{p_1 + p_2}{2} = \tilde{p} = \frac{0.7 + 0.5}{2} = 0.6$$

Se utilizó la calculadora GRANMO (<https://www.datarus.eu/aplicaciones/granmo/>) para casos y controles, aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un poder estadístico superior a 0,8 en un contraste bilateral, se precisan 119 casos y 119 controles para detectar una odds ratio mínima de 2,3. Se asume que la tasa de expuestos en el grupo de control será del 0,5. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 10%. Para el cálculo de la muestra se utilizó el *odds ratio* previsto de 2.3 por McDonald Posso et al. (2014) en un estudio en Panamá sobre hipertensión arterial; al no conocer la proporción de expuestos, se calculó al 50%.

Figura 2

Calculadora de Tamaño Muestral GRANMO.

Calculadora de Tamaño Muestral GRANMO

PROPORCIONES: Odds Ratio (Estudios de Casos-Control)

Riesgo Alfa: ☒ 0,05 ☐ Otro

Tipo de contraste: ☐ Unilateral ☒ Bilateral

Poder estadístico: ☒ 0,80 ☐ Otro

Proporción de controles expuestos al factor:

Odds ratio mínima a detectar:

Razón entre el número de controles y de casos:

Tasa de sustitución prevista (por defecto es 0):

Calcular **Limpiar Resultados** **Descargar**

2024-05-18 02:20:18

Aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un poder estadístico superior a 0,8 en un contraste bilateral se precisan **119** casos y **119** controles, para detectar una Odds Ratio mínima de 2,3. Se asume que la tasa de expuestos en el grupo control será del 0,5. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 10%.

Nota. Captura de pantalla del cálculo de tamaño de muestra realizado en la plataforma GRANMO.

3.5 Definición de casos y controles

Definición de casos: Pacientes de 20 años y más con diagnóstico de hipertensión arterial, atendidos en el programa de Salud de adultos y Adulto mayor de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Definición de Controles: Pacientes de 20 años y más sin hipertensión arterial, atendidos en el programa de Salud de adultos y adulto mayor de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Selección de casos

Se utilizó una relación de casos-controles de 1:1, con un total de 238 pacientes, de los cuales 119 fueron casos, seleccionados de la población de pacientes con hipertensión arterial atendida en el Programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Selección de controles

Se utilizó una relación de casos-controles de 1:1, con un total de 238 pacientes, de los cuales 119 fueron controles, seleccionados de la población de pacientes sin hipertensión arterial atendidos en el Programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, entre julio de 2024 y junio de 2025.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión de casos

- Edad ≥ 20 años atendido en la Policlínica Dr. Santiago Barraza.
- Diagnóstico médico confirmado de hipertensión arterial durante el periodo comprendido entre julio de 2024 y junio de 2025.
- Aceptar voluntariamente participar en el estudio.
- Tener capacidades físicas y mentales que permiten el cumplimiento de las estrategias de la investigación.

Criterios de exclusión de los casos:

- Paciente que cumpla con los criterios de inclusión, pero no acepte participar en el estudio.
- Paciente con otras comorbilidades asociadas.
- Paciente con alguna discapacidad física o mental que impida cumplir con las estrategias de la investigación.

Criterios de inclusión de controles:

- Edad ≥ 20 años atendido en la Policlínica Dr. Santiago Barraza,
- No haber sido diagnosticado de hipertensión arterial ni estar actualmente en tratamiento antihipertensivo durante el periodo de julio de 2024 a junio de 2025.
- Tener consignadas al menos 2 tomas de presión arterial menores de 130/80 en el expediente clínico.
- Aceptar voluntariamente participar en el estudio.
- Tener capacidades físicas y mentales que permiten el cumplimiento de las estrategias de la investigación.

Criterios de exclusión de los controles:

- Paciente que no acepte participar en el estudio.
- Paciente con alguna discapacidad física o mental que impida cumplir con las estrategias de la investigación.

3.6. Operacionalización de las variables

Variable Dependiente	Tipo y clase de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Medición
Hipertensión arterial	Cualitativa Nominal Dicotómica	La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad que se produce cuando la presión de la sangre es alta, y es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares	Sí: Hipertensión arterial: $\geq 130/80$ No: presión arterial $\leq 129/79$	Sí No
Variable Independiente	Tipo y clase de variable.	Definición Conceptual	Definición Operacional	Medición
Edad	Cuantitativa Continua	Años cumplidos de una persona desde el nacimiento. Tomando en cuenta los criterios de inclusión.	Sí: el grupo etario ≥ 60 años tiene mayor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial. No: el grupo etario de ≤ 59 años tiene menor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial (OMS, 2023).	Sí No
Sexo	Cualitativa Nominal	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Sí: el sexo masculino tiene mayor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial. No: el sexo femenino tiene menor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial (OMS,2023).	Sí No
Sedentarismo	Cualitativa Nominal	Podemos definirlo como aquellas actividades que realizamos las personas sentadas o reclinadas, mientras estamos despiertas, y que utilizan muy poca energía	Sí: sedentarismo: actividad física de menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana. No: actividad física de más de 30 minutos diarios y más de 3 veces a la semana (OMS,2023).	Sí No

Variable independiente	Tipo y clase de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Medición
Consumo elevado de sal	Cualitativa Nominal	El consumo elevado de sal, o sodio, se refiere a la ingesta de más sodio de lo recomendado para la salud.	Sí: consume más de 5 gramos de sal al día o más de una cucharadita, tiene mayor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial. No: consume menos de 5 gramos de sal al día o menos de una cucharadita.	Sí No
Consumo elevado de grasas saturadas y trans.	Cualitativa Nominal	Ingesta frecuente de alimentos ricos en grasas saturadas y trans.	Sí: consume frituras más de 3 días a la semana. No: consume frituras menos de 3 días a la semana.	Sí No
Consumo de tabaco.	Cualitativa Nominal	Cualquier persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno, es un paciente con adicción/dependencia al tabaco.	Sí: persona que fumó como mínimo un cigarrillo diario durante 6 meses o más y mantiene el hábito hasta el presente. No: persona que no ha fumado.	Sí No
Consumo de alcohol	Cualitativa Nominal	Ingesta de bebidas alcohólicas que, de acuerdo con la frecuencia y cantidad, puede incidir en el incremento de los niveles de presión arterial y el riesgo cardiovascular.	Sí: persona que ha ingerido en una sola ocasión en el último mes 5 o más bebidas alcohólicas si es hombre y 4 o más si es mujer. No: persona que no ingiere alcohol o lo hace de forma estrictamente ocasional (menos de una vez al mes o eventos aislados).	Sí No

3.7. Procedimiento para la recolección de información.

Luego de contar con las autorizaciones correspondientes, se solicitó al Departamento de Registros Médicos y Estadística de Salud de la CSS la base de datos de pacientes del Programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor. Se identificaron los pacientes que cumplían los criterios establecidos para casos y controles.

Los casos fueron seleccionados de la población elegible hasta completar la muestra establecida; luego, para la muestra de control se seleccionaron pacientes sin diagnóstico de hipertensión arterial, aplicando un emparejamiento grupal para mantener la similitud en las variables de edad y sexo.

El reclutamiento de los pacientes se realizó a partir de la base de datos, en la que se citó al consultorio de la enfermera del Programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor de la institución para que fueran abordados por la investigadora. Tanto en los casos como en los controles, se verificaron los criterios de inclusión y exclusión, se explicó el objetivo del estudio y, seguidamente, se aplicó la encuesta de datos sociodemográficos, que contenía preguntas abiertas y cerradas, previa firma del consentimiento informado, garantizando la privacidad y la comodidad del paciente.

3.7.1. Instrumento para recolección de datos

Se confeccionó un instrumento tipo cuestionario para recolectar información estructurada, con ítems de instrumentos estandarizados y validados por la OMS sobre la hipertensión arterial y sus factores de riesgo.

Estuvo conformado por 12 preguntas, de las cuales 11 fueron cerradas en formato Likert y 1 abierta. Fue sometido a juicio de expertos, con la participación de tres especialistas en el área, y se ajustaron los ítems según las sugerencias sobre la temática abordada.

3.8. Aspectos Éticos de la Investigación.

Para la elaboración de esta investigación se consideraron las normativas vigentes para garantizar los aspectos éticos; se realizó la inscripción en la Coordinación de Registro y Seguimiento de Investigaciones para la Salud (RESEGIS) del Ministerio de Salud, lo que permitió obtener la autorización para su desarrollo en la Institución, con la nota DENSYPS-DENADOI-N-1577-2024, registrada en el Departamento Nacional de Docencia e Investigación de la Caja de Seguro Social.

Se sometió el protocolo a los parámetros establecidos por el Comité de Bioética de la Universidad de Santander, que aprobó el protocolo mediante la nota CBI-USantander-M-115-2025, en la reunión ordinaria del 3 de septiembre de 2025.

Al participante que aceptó de manera voluntaria se le entregó un consentimiento informado en el que se le explicó detalladamente en qué consiste el proyecto y que podía retirarse libremente de la investigación en el momento en que así lo deseara, sin ningún tipo de repercusión social, moral, económica o emocional.

Se explicó a los participantes que los datos obtenidos se utilizarían para fines investigativos y de docencia, respetando en todo momento la confidencialidad del participante, sin divulgar datos personales, asignando un código por participante, se

mantuvo el respeto y se cumplieron con los principios éticos de acuerdo con los reglamentos internacionales requeridos de toda investigación que involucra sujetos humanos: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (1964, 2013), Belmont Report (1979), Pautas éticas CIOMS (2016) y, la Guía Tripartita para las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) de la ICH (1996), sobre protección de datos personales (Ley 81 del 2019), la investigación en salud (Ley 84 del 2019), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (2005).

Los datos recolectados en las encuestas se guardarán bajo llave en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Panamá durante 5 años y luego se destruirán.

3.9. Plan de tabulación y análisis

Con la información recabada mediante el instrumento de recolección de datos, que contiene toda la información de las variables estudiadas, se elaboró una base de datos electrónica en el programa EXCEL de Office 365.

El procesamiento y análisis de la información se efectuaron con IBM SPSS Statistics, siguiendo un procedimiento orientado a asegurar la calidad y la coherencia de los datos.

Primero, se realizó la **revisión, depuración y codificación de la base de datos**, verificando la consistencia de los registros y la adecuada clasificación de las variables. Las variables cualitativas se codificaron según su naturaleza, mientras que la edad se mantuvo como variable cuantitativa continua.

Seguidamente, se realizó un **análisis descriptivo (univariado)** para caracterizar la población y verificar que los grupos fueran comparables entre sí. Las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, y la edad se describió mediante la media, la desviación estándar y los valores extremos. Este procedimiento permitió verificar una distribución similar en las variables de interés, particularmente en edad y sexo, lo que redujo la posibilidad de confusión en los análisis posteriores.

Finalmente, se realizó un análisis bivariado en un diseño de casos y controles, con el objetivo de explorar la asociación entre la presencia de hipertensión y las variables clínicas y conductuales incluidas en el estudio. Para ello, se construyeron tablas de contingencia 2×2.

La evaluación de asociaciones se realizó mediante la **prueba de chi-cuadrado de Pearson (χ^2)**, con un nivel de significación de $\alpha = 0.05$.

Fórmula chi-cuadrado de Pearson (χ^2):

$$\chi^2 = \frac{n (ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

La fuerza de dichas asociaciones se estimó mediante el odds ratio (OR) con intervalos de confianza del 95%, lo que permitió cuantificar la dirección y la magnitud del efecto observado. Todos estos análisis estadísticos se realizaron de forma automatizada mediante el software estadístico mencionado, y los resultados finales se

presentaron en tablas de contingencia y gráficos para facilitar su posterior interpretación y discusión.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1. Resultados

4.1.1. Caracterización de la muestra

La muestra estuvo constituida por 238 participantes, distribuidos en 119 casos y 119 controles, con una relación 1:1, mediante emparejamiento grupal, con el propósito de garantizar la comparabilidad de las variables, durante los meses de febrero a abril de 2026.

Análisis Univariado

Se realizó un análisis univariado cuyo propósito fue describir las características generales de la muestra del estudio y verificar la comparabilidad entre los grupos de casos y controles en relación con las variables de edad y sexo, con el fin de garantizar la validez interna del diseño analítico empleado.

Estadísticos descriptivos de la edad

En el grupo control, la edad mínima registrada fue de 27 años y la máxima de 82, con una media de 54 años y una desviación estándar de 9.592. En el grupo de casos, la edad osciló entre 21 y 82 años, con una media de 54 años y una desviación estándar de 10.074 (Tabla 1).

Los valores promedio evidencian similitud en la tendencia central de la edad entre ambos grupos, mientras que las desviaciones estándar reflejan niveles de dispersión comparables, lo que sugiere homogeneidad de la variable en la muestra.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de la edad de pacientes según población estudiada (casos y controles) atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

Edad (Años)	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Controles	119	27	82	54	9.592
Casos	119	21	82	54	10.074

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Distribución según sexo

En ambos grupos (casos y controles) se observa una mayor proporción de mujeres. En el grupo de casos, 98 (82%) participantes son de sexo femenino, mientras que 21 (18%) son de sexo masculino. Esta misma proporción se mantuvo en el grupo de control, donde los 98 (82%) corresponden a mujeres y los 21 (18%) a hombres (Tabla 2).

Esta equivalencia de proporciones se estableció con el propósito de reducir la probabilidad de que el sexo actuara como factor de confusión en los análisis posteriores. La mayor representación femenina podría estar vinculada, desde el punto de vista epidemiológico, con diferencias en el uso de los servicios de salud, fenómeno frecuente en el primer nivel de atención, donde las mujeres suelen presentar mayor frecuencia de consultas y seguimiento clínico.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos por sexo de pacientes según población estudiada (casos y controles) atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

Sexo	Casos		Controles	
	F	%	F	%
Femenino	98	82	98	82
Masculino	21	18	21	18
Total	119	100	119	100

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

CONTRASTES DE HIPÓTESIS

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SOBREPESO/OBESIDAD

Al comparar la hipertensión arterial según el estado nutricional, se observa una mayor proporción de hipertensos entre pacientes con sobrepeso/obesidad (94; 79%) en comparación con aquellos con bajo peso o peso normal (25; 21%). No obstante, el contraste indica que esta diferencia no alcanza la significación estadística (χ^2 : 2.667; p : 0.102). Aunque no se demuestra una asociación estadísticamente significativa, la razón de ventajas (OR: 1.631) sugiere una tendencia hacia una asociación positiva entre el sobrepeso/obesidad y la hipertensión arterial; por lo tanto, las diferencias observadas podrían atribuirse al azar. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se sugiere ampliar el tamaño muestral en futuros estudios (Tabla 3).

Tabla 3

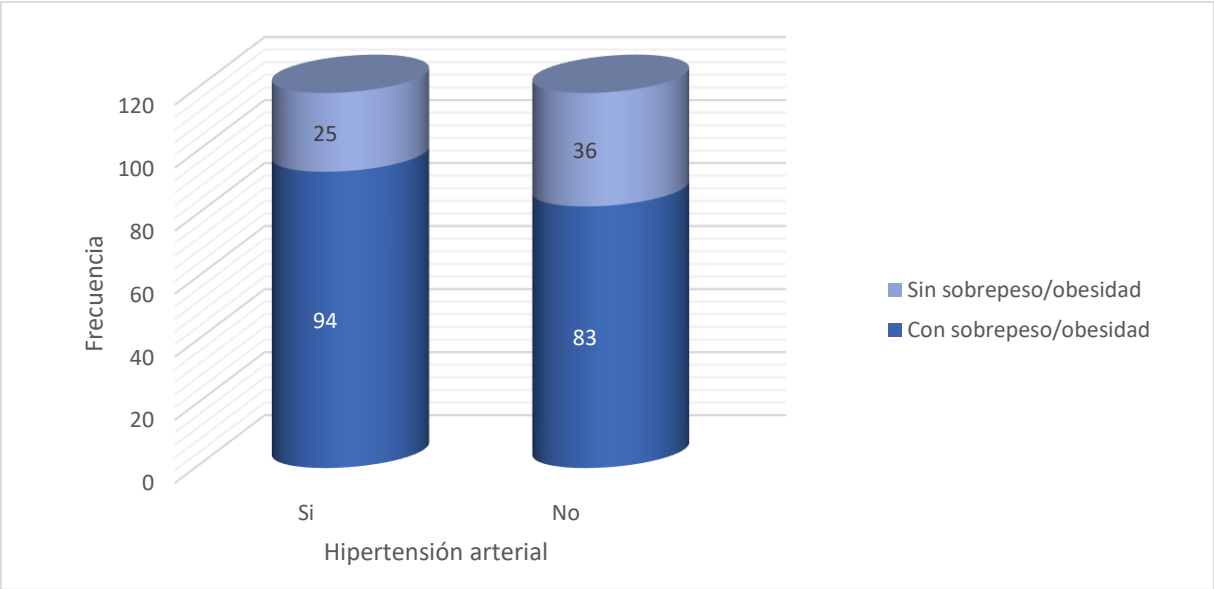
Sobrepeso/obesidad e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

				Pruebas de chi-cuadrado			Estimación de riesgo	
							Intervalo de confianza de 95 %	
	Sobrepeso / obesidad			OR				
	Si	No	Total	Chi cuadrado	P		Inferior	Superior
Hipertensión								
Si	94	25	119					
No	83	36	119	2.667	0.102	1.63	.904	2.941
Total	177	61	238					

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Gráfico 1

Sobrepeso/obesidad e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.



Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SEDENTARISMO

Al analizar la relación entre hipertensión arterial y el sedentarismo, se observó que **101 (85%)** de los individuos con hipertensión presentaban un estilo de vida sedentario, mientras que en el grupo sin hipertensión arterial esta proporción descendió a **79 (66 %)**. El contraste de independencia de Chi cuadrado evidenció una asociación significativa entre ambas variables (χ^2 : 11.034; p : 0.001). Al ser el valor de significancia menor que el establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo. Asimismo, la magnitud de la asociación (OR: 2.841; IC al 95 %: 1.514, 5.331) indica que los individuos sedentarios tienen aproximadamente tres veces más probabilidades de presentar hipertensión que quienes no lo son (Tabla 4).

Tabla 4

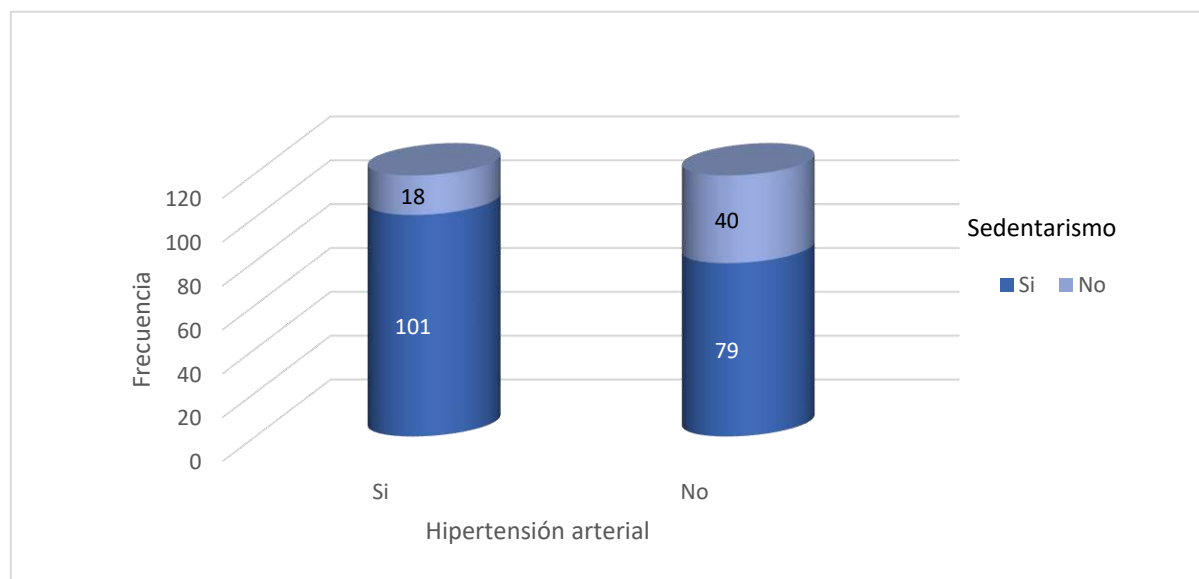
Sedentarismo e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

Hipertensión	Sedentarismo		Total	Pruebas de chi-cuadrado		Estimación de riesgo		
	Si	No		Chi cuadrado	P	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
							Inferior	Superior
Si	101	18	119	11.034	0.001	2.841	1.514	5.331
No	79	40	119					
Total	180	58	238					

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Gráfico 2

Sedentarismo e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.



Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, julio de 2024 a junio de 2025.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y CONSUMO EXCESIVO DE SAL

Al evaluar la relación entre la hipertensión arterial y el consumo excesivo de sal, se observó que la proporción de hipertensión es mayor entre quienes reportan consumo elevado de sal (86; 72%) que entre quienes no lo reportan (33; 28%). Al aplicar la prueba inferencial, el contraste resultó estadísticamente significativo ($\chi^2 = 4.763$; $p = 0.029$). Al ser el valor de significancia menor que el nivel crítico establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo. Asimismo, la magnitud de la asociación (OR: 1.824; IC al 95 %: 1.060, 3.138) indica que las personas con ingesta elevada de sal presentan 1.82 veces más probabilidades de

desarrollar hipertensión arterial, lo que establece que la variable consumo excesivo de sal se asocia de forma significativa con la hipertensión arterial (Tabla 5).

Tabla 5

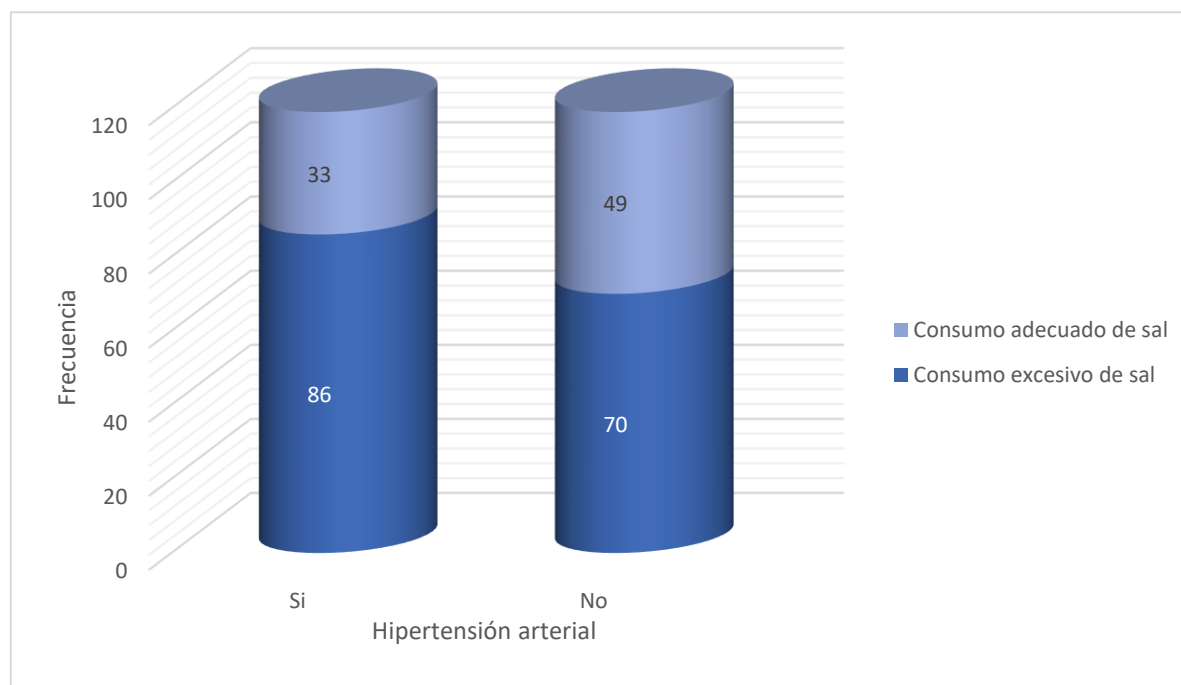
Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

	Consumo excesivo de sal		Total	Pruebas de chi- cuadrado		Estimación de riesgo		
	Si	No		Chi cuadrado	P	OR	Intervalo de confianza de 95%	
							Inferior	Superior
Hipertensión								
Si	86	33	119					
No	70	49	119					
				4.76	0.029	1.824	1.060	3.138
Total	156	82	238					

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Gráfico 3

Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.



Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, julio de 2024 a junio de 2025.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y CONSUMO DE GRASAS SATURADAS Y TRANS.

Al evaluar la relación entre la hipertensión arterial y el consumo de grasas saturadas y trans, se observó que 73 (61%) sujetos presentan hipertensión, frente a 39 (32%) no hipertensos. En contraste, entre quienes no consumen grasas saturadas ni trans, 46 (39%) son hipertensos y 80 (67%) no lo son. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas (χ^2 : 19.496; $p < 0.001$), evidenciando asociación entre las variables; por lo tanto, al ser el valor de significancia menor al nivel crítico

establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo. Asimismo, la estimación del riesgo epidemiológico (OR: 3.255; IC 95 %: 1.913–5.540) indica que los individuos con consumo de grasas saturadas y trans tienen 3.25 veces más probabilidades de presentar hipertensión arterial. (Tabla 6).

Tabla 6

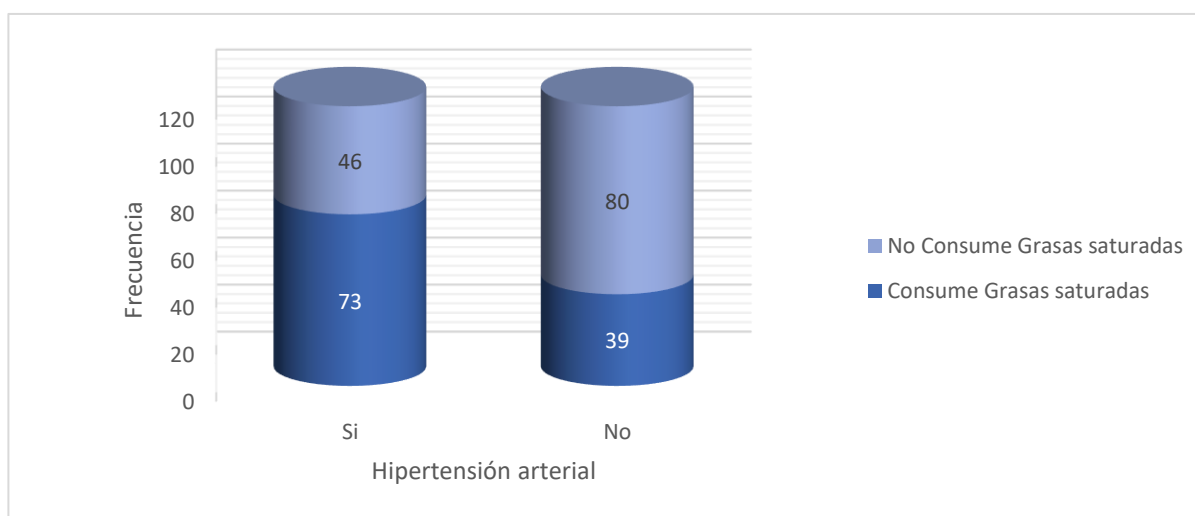
Consumo elevado de grasas saturadas y trans e hipertensión arterial en pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

	Consumo de grasas saturadas y trans.		Total	Pruebas de chi-cuadrado		Estimación de riesgo		
	Si	No		Chi cuadrado	P	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
							Inferior	Superior
Hipertensión								
Si	73	46	119					
No	39	80	119	19.496	<0.001	3.255	1.913	5.540
Total	112	126	238					

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Gráfico 4

Consumo elevado de grasas saturadas y trans e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.



Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL CONSUMO DE TABACO

Al evaluar la relación entre el consumo de tabaco y la hipertensión arterial, se observó que en el grupo de pacientes fumadores, 14 (12%) presentaban hipertensión arterial y 5 (4%) no padecían hipertensión. En contraste, en el grupo de no fumadores, la distribución (105; 88% vs. 114; 96%) muestra diferencias menos marcadas. Al aplicar la prueba inferencial, el chi cuadrado mostró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables (χ^2 : 4.633; p : 0.031); dado que el valor de significancia es menor que el nivel crítico establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo. La estimación del riesgo epidemiológico mediante el (OR: 3.040; IC al 95 %: 1.059, 8.731) indica que los fumadores tienen una

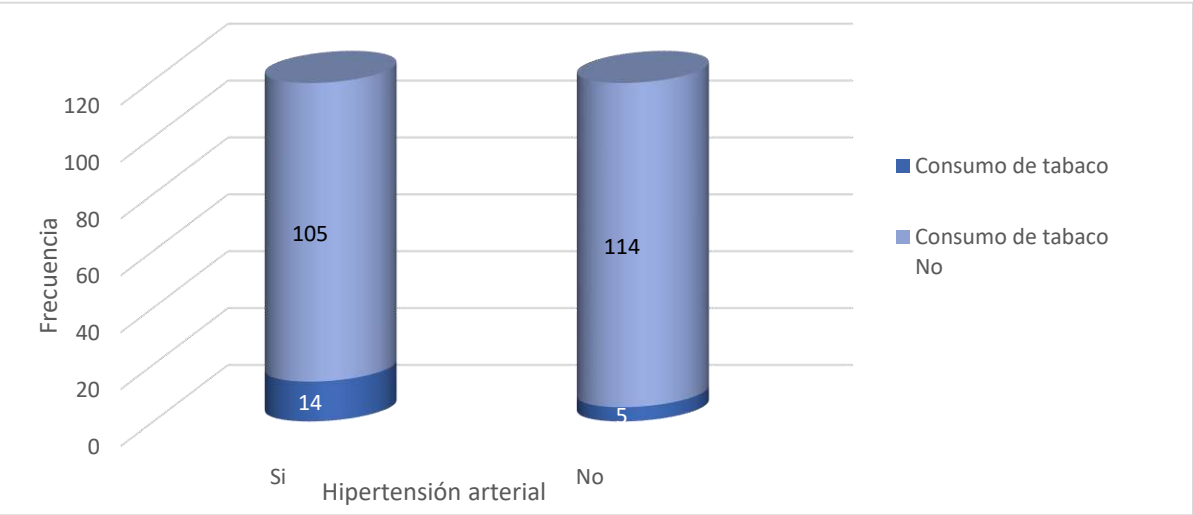
probabilidad 3 veces mayor de padecer de hipertensión arterial, consolidando el tabaquismo como un factor de riesgo significativo en la población de estudio (Tabla 7).

Tabla 7
Consumo de tabaco e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

Hipertensión					Estimación de riesgo			
			Pruebas de chi-cuadrado		OR	Intervalo de confianza de 95 %		
	Fuma	Total						
	Si	No	Chi cuadrado	P		Inferior	Superior	
Si	14	105	119					
No	5	114	119	4.633	0.031	3.040	1.059	8.731
Total	19	219	238					

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Gráfico 5
Consumo de tabaco e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.



Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025

HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL CONSUMO DE ALCOHOL

Al evaluar la relación entre la hipertensión arterial en individuos que consumen bebidas alcohólicas se observó que en el grupo con hipertensión arterial (46; 39%) reportó consumir alcohol en comparación con los no hipertensos del mismo grupo (30; 25%); en los no consumidores (73; 61% vs. 89; 75%), siendo estas diferencias menos marcadas

Al aplicar la prueba de chi-cuadrado, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 4.949$; $p = 0.026$). Al ser el valor de significancia menor que el nivel crítico establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo. La estimación del riesgo mediante el (OR: 1.869; IC al 95 %: 1.074, 3.254) indica que la probabilidad de hipertensión es 1.87 veces mayor en las personas que consumen alcohol, lo que establece este como un factor de riesgo estadísticamente significativo en la población estudiada. (Tabla 8).

Tabla 8

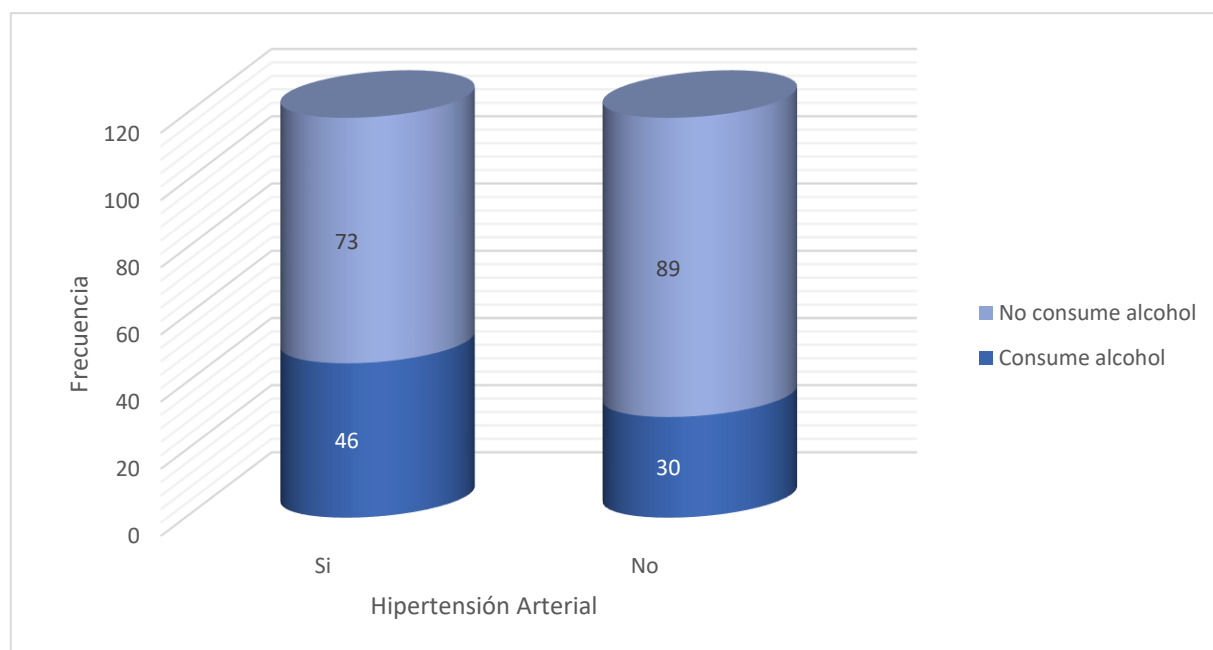
Consumo de alcohol e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.

Hipertensión	Consumo de bebidas alcohólicas		Total	Pruebas de chi-cuadrado		OR	Estimación de riesgo Intervalo de confianza de 95 %	
	Si	No		Chi cuadrado	P		Inferior	Superior
Si	46	73	119	4.949	0.026	1.869	1.074	3.254
No	30	89	119					
Total	76	162	238					

Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

Gráfico 6

Consumo de alcohol e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio de 2024 a junio de 2025.



Nota. Datos obtenidos a partir del expediente clínico y encuestas aplicadas a pacientes de la Policlínica Dr. Santiago Barraza de La Chorrera, de julio de 2024 a junio de 2025.

4.2 Resumen de los resultados de las variables

FACTOR ASOCIADO	CHI CUADRA DO (χ^2)	ODDS RATIO (OR)	LÍMITE DE CONFIANZA (L. C.) INFERIOR-SUPERIOR	VALOR <i>P</i>
Sobrepeso/ obesidad	2.667	1.631	0.904 - 2.941	0.102
Sedentarismo	11.034	2.841	1.514 - 5.331	0.001
Consumo excesivo de sal	4.763	1.824	1.060 - 3.138	0.029
Consumo de grasas saturadas	19.496	3.255	1.913 - 5.540	<0.001
Consumo de tabaco	4.633	3.040	1.059 - 8.731	0.031
Consumo de alcohol	4.949	1.869	1.074 - 3.254	0.026

4.3 Discusión de los resultados

Para el grupo de casos y controles, la **edad** media fue de 54 años y una desviación estándar de ± 10.074 y ± 9.592 años, respectivamente. El envejecimiento vascular crónico y progresivo propio de la edad como factor predisponente de la hipertensión arterial está ampliamente reconocido por la literatura, como lo señalan Gupta y Shea (2025), que el avance de la edad conlleva al engrosamiento de las paredes de las arterias y la pérdida del tejido elástico, lo que incrementa la rigidez de las arterias; esto concuerda con el estudio realizado por Laborde Angulo et al. (2021), donde se observó un incremento de pacientes hipertensos en el grupo de edades entre los 50 y 60 años (OR: 3.3076). No obstante, al contrastar la literatura con los hallazgos de este estudio, al estar ambos grupos expuestos al mismo nivel de declive biológico y cardiovascular, se sugiere que la edad no actúa de forma aislada, sino que también se puede asociar a los factores de riesgo modificables y estilos de vida de la población estudiada.

Por otra parte, al analizar la distribución según **sexo**, se observó una marcada prevalencia del sexo femenino 98 (82%) mientras que 21 (18%) son de sexo masculino en ambos grupos (casos y controles). Desde el punto de vista epidemiológico la mayor representación femenina podría estar vinculada, con diferencias en el uso de los servicios de salud, fenómeno frecuente en el primer nivel de atención, donde las mujeres presentan mayor adherencia a los controles preventivos y seguimiento clínico, este patrón coincide con lo reportado por Guevara Tirado (2022), quien identificó mayor asistencia de mujeres (67,90 %) a la consulta en medicina general, mientras que el porcentaje de asistencia de los hombres fue menor (32,10 %).

Al contrastar el sexo con la edad media de 54 años de la muestra, la literatura también asocia este rango de edad con la pérdida de la protección de los estrógenos en las mujeres postmenopáusicas, lo que incrementa la vulnerabilidad cardiovascular, tal como señalan Xiang et al. (2021), al describir cómo la disminución de la producción de estrógenos reduce la flexibilidad vascular. Es así como el sexo puede influir no solo desde un punto de vista biológico sino también desde una conducta proactiva, permitiendo mayor captación en los programas de Salud Pública.

La relación entre hipertensión y **sobrepeso/obesidad** mantiene la dirección esperada, pero no alcanza un nivel de diferenciación suficiente. El estimador puntual (OR = 1.631) sugiere un incremento en la ocurrencia de hipertensión en sujetos con exceso de peso; sin embargo, el intervalo de confianza incluye la unidad (I.C.: 0.904-2.941), lo que indica que la estimación carece de precisión suficiente para descartar la ausencia de efecto en esta muestra.

Se observa una discrepancia con la literatura global, ya que el sobrepeso/obesidad están ampliamente consolidados como determinantes de la hipertensión arterial representando entre el 65% y el 78% de los casos en el mundo. En el plano regional, en el estudio realizado por Mejía et al. (2024), observaron una prevalencia de 44.68% de sobrepeso, 37.33% con algún grado de obesidad y una estrecha vinculación a la enfermedad,

Lo que conlleva plantear que la falta de significancia estadística podría reflejar la elevada homogeneidad del exceso de peso en la población general de Panamá. Según el informe de MINSA (2024), actualmente Panamá tiene cerca del 72% de

personas adultas mayores de 18 años que presentan exceso de peso, de las cuales el 35.3% presenta obesidad.

En contraste, el **sedentarismo** presenta una relación más definida, tanto por la magnitud del efecto como por la estabilidad del intervalo de asociación (OR: 2.841; IC al 95 %: 1.514, 5.331). Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Alaniz & Gutiérrez (2016)

en estudio de casos y controles presentó un OR de 6.9, IC95%: 3.774-12.918, χ^2 : 38.893, $p < 0.01$. Demostrando la asociación entre el sedentarismo y el desarrollo de la hipertensión arterial. Este resultado es consistente con la evidencia epidemiológica que vincula la inactividad física con alteraciones en la regulación cardiovascular y metabólica, reforzando su papel como un determinante relevante en poblaciones con estilos de vida

El **consumo excesivo de sal** muestra una asociación de menor magnitud, pero con una estimación más precisa (OR: 1.824; IC al 95 %: 1.060, 3.138). Este patrón es coherente con su carácter de exposición ampliamente distribuida, cuyo efecto suele ser acumulativo y dependiente de la intensidad y la duración del consumo. Estos hallazgos son similares a un estudio realizado por Rivera et al. (2024), quienes observaron que los participantes ubicados en el cuartil más alto de consumo de alimentos ultra procesados tuvieron un riesgo un 15% mayor de desarrollar hipertensión que aquellos del cuartil más bajo (cociente de riesgos [CR], 1,15 [IC del 95%, 1,08-1,23]) lo que refuerza que independientemente del diseño metodológico, el exceso de sodio actúa como factor determinante en el desarrollo de la Hipertensión Arterial. Por su parte, Theodoridis et al. (2023) evidenciaron que una alta adherencia

a la dieta DASH se asoció con un menor riesgo de hipertensión (OR: 0,80; IC del 95%: 0,70-0,91; $I^2 = 81\%$; IP : 0,46-1,39). Estos datos refuerzan y concuerdan con todas las guías de hipertensión, lo que indica que los cambios en el estilo de vida deben iniciarse de forma temprana, incluso en poblaciones con presión arterial normal.

Lo que evidencia que el consumo excesivo de sal como factor que estuvo presente en la muestra es un factor de riesgo importante para el desarrollo de hipertensión arterial y con suficiente evidencia científica disponible.

Por su parte, el **consumo de grasas** saturadas destaca como el factor con mayor fuerza de asociación dentro del conjunto analizado (OR: 3.255; IC al 95 %: 1.913, 5.540), lo que sugiere que constituye un factor de riesgo predominante en esta población, con impacto en los procesos metabólicos y vasculares. Este resultado concuerda con lo reportado por Azzannabillah y Wirjatmadi (2020) en un estudio de casos y controles encontraron una asociación significativa con el consumo de grasas saturadas y la Hipertensión Arterial (OR = 8; IC 95 %: 2.18–29.24; $p:0.01$), la concordancia entre ambos datos pone en evidencia que las conductas alimentarias como el consumo de grasas saturadas aceleran el deterioro cardiovascular, ya que estas a nivel celular pueden alterar el metabolismo lipídico y promover la formación de placas de ateroma aumentando significativamente el riesgo de sufrir un infarto o enfermedad cerebrovascular.

Estos resultados mantienen una estrecha relación con el factor de riesgo de sobrepeso y obesidad, ya que se ha evidenciado ampliamente que, a mayor consumo

de grasas, aumenta el índice de masa corporal y, con ello, la predisposición a la hipertensión arterial.

En el caso del **consumo de tabaco**, la magnitud del efecto es elevada; sin embargo, la amplitud del intervalo de confianza evidencia una estimación menos precisa (OR: 3.040; IC al 95 %: 1.059, 8.731), probablemente asociada al bajo número de sujetos expuestos. Esto obliga a interpretar el resultado con cautela, aunque la dirección de la asociación se mantiene consistente con el conocimiento previo sobre su efecto en el funcionamiento de los vasos sanguíneos. Estos resultados guardan una estrecha relación con lo reportado por Gómez Rutti y Gordillo Cortaza (2025), quienes observaron que el hábito de fumar incrementó en 2 veces la probabilidad de padecer la enfermedad (OR: 2,454; $p < 0,001$). Aunque la prevalencia en la muestra es baja, ello no minimiza la magnitud de su impacto, sino que demuestra que el tabaco actúa como un factor determinante del riesgo cardiovascular.

En cuanto al consumo de **alcohol**, nuestra muestra evidencia una asociación de magnitud intermedia, que podría estar influida por la heterogeneidad en los patrones de consumo, no completamente capturada por la medición dicotómica de la variable. Las diferencias resultaron estadísticamente significativas (χ^2 : 4.949; p : 0.026), lo que evidencia una dependencia entre las variables. El (OR: 1.869; IC 95%: 1.074–3.254) indica que la probabilidad de hipertensión es aproximadamente el doble en quienes consumen alcohol; estos resultados son consistentes con el estudio realizado por Aguiar y Almondes (2021), donde se observó que el consumo de carne

y bebidas alcohólicas se asoció significativamente con la hipertensión arterial (OR: 1,21; IC al 95%: 1.08, 1.35).

Por su parte Tonry et al. (2022), sostienen que la disfunción diastólica del ventrículo izquierdo la cual está presente en el 50% de los pacientes con hipertensión arterial empeoraron progresivamente con el aumento de los niveles de consumo de alcohol, y los pacientes que consumían 20 g/día o más de alcohol.

Estos hallazgos sugieren que el alcohol no actúa sólo como factor de riesgo para el inicio de la hipertensión arterial, sino que también ejerce un efecto negativo en quienes ya la padecen, lo que incrementa el riesgo de desarrollar complicaciones.

En conjunto, los resultados muestran que los factores conductuales (sedentarismo, dieta y hábitos de consumo) concentran las asociaciones más consistentes. Este patrón guarda correspondencia con el contexto epidemiológico descrito en los antecedentes, donde el incremento de la hipertensión arterial en regiones como América Latina y Panamá se ha vinculado al predominio de estilos de vida no saludables. La alta prevalencia reportada a nivel nacional refuerza la pertinencia de estos hallazgos al situarlos en un escenario en el que la acumulación de exposiciones modifica de manera sostenida el perfil de riesgo poblacional.

Debe considerarse que, por la naturaleza del diseño, las estimaciones obtenidas no permiten establecer relaciones causales. Asimismo, la posible presencia de factores de confusión no incluidos (como el patrón dietario global, el nivel socioeconómico o el acceso a servicios de salud) puede influir en la magnitud de las

asociaciones observadas. Aun así, la coherencia interna de los resultados y su concordancia con la evidencia disponible respaldan su validez como aproximación al comportamiento de estos factores en el contexto estudiado.

CONCLUSIONES

Al evaluar el estado nutricional de la población estudiada, el sobrepeso y la obesidad mostraron una tendencia hacia una asociación positiva con la hipertensión arterial (OR: 1.631); sin embargo, esta asociación no alcanzó significancia estadística ($p=0.102$), se puede atribuir a la homogeneidad de la muestra, donde el exceso de peso es una condición generalizada que afecta tanto a los casos como a los controles y de manera extendida en la población del país.

El sedentarismo constituye un factor determinante en el desarrollo de la hipertensión arterial (OR: 2.841; IC al 95 %: 1.514, 5.331), lo que confirma que los estilos de vida sedentarios incrementan significativamente el riesgo de padecer esta enfermedad.

Se determinó que el consumo elevado de sal mantuvo significancia estadística (OR: 1.824; IC al 95 %: 1.060, 3.138), reafirmando que constituye un factor de riesgo para padecer hipertensión arterial en la muestra estudiada.

Se estimó que el consumo de grasas saturadas y trans está directamente asociado con el riesgo de padecer hipertensión arterial (OR: 3.255; IC al 95 %: 1.913, 5.540), lo que acelera el deterioro cardiovascular.

Respecto a la asociación entre el consumo de tabaco y la hipertensión arterial, se evidenció una asociación estadísticamente significativa (OR: 3.040; IC al 95 %: 1.059, 8.731).

Se comprobó que existe una asociación estadística entre las personas que consumen alcohol (OR: 1.869; IC95 %: 1.074–3.254), y una probabilidad 1.8 veces mayor de padecer hipertensión arterial.

En la institución no existe una base de datos centralizada y, en la mayoría de los casos, el paciente no es referido directamente al programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor, lo que limitó la depuración digital de la base de datos y la llevó a realizarse manualmente.

RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos de esta investigación, se recomienda fortalecer el programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor mediante un equipo multidisciplinario que brinde seguimiento con un enfoque comunitario y proponga intervenciones oportunas para disminuir el riesgo de hipertensión arterial.

En la institución no existe una base de datos centralizada y, en la mayoría de los casos, el paciente no es referido directamente al programa de Salud de Adulto y Adulto mayor, lo que limita la posibilidad de mantener una base de datos unificada. Por ello, se recomienda integrar la información en el sistema electrónico y registrar los datos necesarios para realizar el control y el seguimiento.

Utilizar los resultados de este estudio para que las autoridades implementen nuevas estrategias orientadas a prevenir los factores de riesgo modificables de la hipertensión arterial.

Fortalecer el programa de control de la hipertensión arterial en las áreas nutricionales, educativas y de promoción de estilos de vida saludables.

Para estudios futuros, se recomienda utilizar un muestreo estratificado por sexo para garantizar una participación equitativa tanto de hombres como de mujeres y permitir analizar el riesgo de forma homogénea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, C., Sposito, P., Torres Esteche, V., Sacchi, F., Pomies, L., Pereda, M., Viñas, S., & Soto, E. (2021). Variabilidad de la presión arterial, hipertensión arterial nocturna y su asociación con tabaquismo. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*, 6(1), 54–65. <https://doi.org/10.26445/06.01.6>
- Acosta-Gaviláñez, R. I., & López-Guerrero, A. A. (2020). Asociación del estilo de vida sedentario con la ocupación y su relación con la hipertensión arterial. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 1113–1113.
- Aguiar, I. W. O., & Almondes, K. G. de S. (2021). Food intake patterns and high blood pressure levels among Brazilians: A cross-sectional study, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30(3). Artículo e2020924. <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000300008>
- Álvarez-Ochoa, R., Torres-Criollo, L. M., Ortega, J. P. G., Coronel, D. C. I., Cayamcela, D. M. B., Pelaez, V. del R. L., & Salinas, A. S. S. (2022). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 17(2), Article 2. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_lh/article/view/25572
- Ardila, M. L., Romero, L. A., Vallejo-Ardilla, D. L., Ardila, M. L., Romero, L. A., & Vallejo-Ardilla, D. L. (2022). Comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en países en vía de desarrollo y recomendaciones de la Sociedad Internacional de Hipertensión en el año 2020. *Revista Colombiana de Cardiología*, 29(5), 576-586. <https://doi.org/10.24875/rccar.21000078>

- Barbán Cordoví., M. E., Guerra Gómez, G., Ledea Capote, E. M., Ledea Guerra, L., & Aliaga Rosale, K. L. (2020). Factores de riesgo de hipertensión arterial en mayores de 15 años. CMF 16, Jiguaní. 2018. *Multimed*, 24(1), 119-129.
- Concepción, A. A. R. (2018). Factores asociados a la hipertensión arterial en adolescentes de San Juan y Martínez, 2018. *Revista Cubana de Salud Pública*.
- Dempsey, P. C., Friedenreich, C. M., Leitzmann, M. F., Buman, M. P., Lambert, E., Willumsen, J., & Bull, F. (2021). Global Public Health Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behavior for People Living With Chronic Conditions: A Call to Action. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(1), 76-85. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0525>
- Gill Mojica (2015). Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en los trabajadores de la salud. Ministerio de Salud de Panamá-Sede junio-agosto de 2015. [Tesis de Maestría en Salud Pública, Universidad de Panamá]. *Repositorio de la Universidad de Panamá*.
- Giralt-Herrera, A., Rojas-Velázquez, J. M., Leiva-Enríquez, J., Giralt-Herrera, A., Rojas-Velázquez, J. M., & Leiva-Enríquez, J. (2020). Relación entre COVID-19 e hipertensión arterial. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Gómez Martínez, N., Vilema Vizuite, E. G., Guevara Zuñiga, L. E., Gómez Martínez, N., Vilema Vizuite, E. G., & Guevara Zuñiga, L. E. (2021). Hipertensión arterial e incidencia de los factores de riesgo en adultos mayores. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2741>

- Gómez Rutti, Y., & Gordillo Cortaza, J. (2025). *Factores asociados a la hipertensión arterial en adultos peruanos. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*.
<https://revista.nutricion.org/articulo/nutricion-clinica-1104>
- Guevara Tirado, A. (2022). Frecuencia de atenciones realizadas en el servicio de medicina general, según sexo, en el distrito de Villa El Salvador, Lima-Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(2), e1586. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n2.09>
- Loor-Mendoza, G.J., y González-Robles, J. (2024). Efectos del sedentarismo en el desarrollo de hipertensión arterial en trabajadores de la Corporación Nacional de Electricidad; Portoviejo, Manabí. *MQR Investigar*, 8(2), Artículo 2.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.76-90>
- Gupta, J., y Shea, M. (2025). *Efectos del envejecimiento en el corazón y los vasos sanguíneos. Manuales MSD*. <https://www.merckmanuals.com/home/heart-and-blood-vessel-disorders/biology-of-the-heart-and-blood-vessels/effects-of-aging-on-the-heart-and-blood-vessels>
- Hidalgo-Parra, E. A. (2019). Factores de riesgo para la hipertensión arterial en la población adulta de la comunidad Manglaralto, Ecuador, año 2018. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR*. ISSN: 2737-6273., 2(3), 23-36.
- Hooper, L, Martin, N, Jimoh,OF, Kirk. C, Foster, E, y Abdelhamid, AS. (2020). Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011737.pub3>
- Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. (2019). *Sistema de Información Geográfico Interactivo de la Encuesta Nacional de Salud de Panamá (ENSPA).2019*.
<https://www.gorgas.gob.pa/wp-content/uploads/external/SIGENSPA/Inicio.htm>

- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2023). Indicadores demográficos y socioeconómicos. Contraloría General de la República de Panamá. *inec.gob.pa*
https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=3&ID_SUBCATEGORIA=7
- Laborde Angulo, A. M., Laborde Muriat, M. A., García San Roman, D. M., Chibás Pineda, L., Laborde Angulo, A. M., Laborde Muriat, M. A., García San Roman, D. M., & Chibás Pineda, L. (2021). Comportamiento de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en una comunidad rural holguinera. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252021000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- López Alaniz, J.A. (2015). Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en pacientes de la consulta externa de la institución “Carlos Roberto Huembes” en el período de enero de 2013 a diciembre de 2014 [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. *Repositorio Institucional UNAN-Managua*.
- Mc Donald Posso, A. J., Motta Borrel, J. A., Fontes, F., Cruz Gonzalez, C. E., Pachón Burgos, A. A., & Cumbrera Ortega, A. (2014). High Blood Pressure in Panama: Prevalence, Sociodemographic and Biologic Profile, Treatment, and Control (STROBE). *Medicine*, 93(22), e101. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000101>
- Mejía, M. E., Lara, R., Núñez, A. J., & Ortiz, C. B. (2024). Índice de Masa Corporal, Obesidad Central e Hipertensión Arterial Sistémica en Adultos del Estado de México. *CEVECE Inteligencia Epidemiológica*, 14(2).
<https://ddsisem.edomex.gob.mx:24243/index.php/iecevece/article/view/331>

- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature reviews. Nephrology*, 16(4), 223-237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Ministerio de Salud de Panamá. (2020). Análisis De Situación de Salud Región de Salud Panamá Oeste. *MINSa*.
- Musini VM Tasnim S, Tang C & Wright JM. (2020). Efecto del alcohol sobre la presión arterial. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012787.pub2>
- Navarro, C. M., & Shah, S. (2024). Asociación entre el sobrepeso, la obesidad y la hipertension en una comunidad rural del sdistrito de Dang, Gujarat, India: Un estudio transversal. *Cureus*, 16(10), e72030. <https://doi.org/10.7759/cureus.72030>
- Núñez-Córdoba, J. M., Martínez-González, M. A., Bes-Rastrollo, M., Toledo, E., Beunza, J. J., & Alonso, Á. (2009). Consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea: El estudio SUN. *Revista Española de Cardiología*, 62(6), 633-641. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(09\)71330-2](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(09)71330-2)
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Global report hypertension: the race against a silent killer*. OMS. <https://medecs.com.ar/2023/09/29/la-oms-detalla-los-devastadores-efectos-de-la-hipertension-arterial-en-un-primer-informe/>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). Reducción de la sal-OPS/OMS. *Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/temas/reduccion-sal>
- Pardell Alenta, H., Armario García, P., & Hernández del Rey, R. (2003). Tabaco, presión arterial y riesgo cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 20(5), 226-233. [https://doi.org/10.1016/S1889-1837\(03\)71387-7](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(03)71387-7)

- Petermann, F., Durán, E., Labraña, A. M., Martínez, M. A., Leiva, A. M., Garrido-Méndez, A., Poblete-Valderrama, F., Díaz-Martínez, X., Salas, C., Celis-Morales, C., Petermann, F., Durán, E., Labraña, A. M., Martínez, M. A., Leiva, A. M., Garrido-Méndez, A., Poblete-Valderrama, F., Díaz-Martínez, X., Salas, C., y Celis-Morales, C. (2017). Factores de riesgo asociados al desarrollo de hipertensión arterial en Chile. *Revista médica de Chile*, 145(8), 996-1004. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000800996>
- Regino-Ruenes, Y. M., Quintero-Velásquez, M. A., Saldarriaga-Franco, J. F., Regino-Ruenes, Y. M., Quintero-Velásquez, M. A., & Saldarriaga-Franco, J. F. (2021). La hipertensión arterial no controlada y sus factores asociados en un programa de hipertensión. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(6), 648-655. <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000108>
- Rivera, N., Du, S., Bernard, M. H. S. (2024). Consumo de alimentos ultraprocesados y riesgo de hipertensión incidente en adultos de mediana edad en Estados Unidos. *Journal of the American Heart Association*, 13(17), e035189. <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.035189>
- Ruiz González, S. D. R., Monroy Torres, R., Malacara, J. M., & Guardado-Mendoza, R. (2022). Sensitivity and specificity of body mass index and main risk factors for cardiovascular disease in middle-income urban participants in Guanajuato, Mexico. *Nutrición Hospitalaria*, 39(5), 1027-1036. <https://doi.org/10.20960/nh.04074>
- Ruiz-Saavedra, A., García-Pérez-Velasco, J., Serpa-Morán, J. A., Tejada-González, C., Leandro-Barros, A., & García-Lledó, A. (2025). Hipertensión arterial: Etiopatogenia.

- Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 14(39), 2385-2399. <https://doi.org/10.1016/j.med.2025.08.013>
- Soto, A., Cvetkovich, A., Soto, A., & Cvetkovich, A. (2020). Estudios de casos y controles. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(1), 138-143. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2555>
- Theodoridis, X., Chourdakis, M., Chrysoula, L., Chroni, V., Tirodimos, I., Dipla, K., Gkaliagkousi, E., y Triantafyllou, A. (2023). Adherence to the DASH Diet and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 15(14), 3261. <https://doi.org/10.3390/nu15143261>
- Vallejos-Mavila, J. C., Espinoza-Rojas, R., & Cruz-Vargas, J. A. D. L. (2025). Hipertensión arterial no diagnosticada en un país de Latinoamérica, 2019 a 2021. *Archivos de Cardiología de México*, 95(1), 9-17. <https://doi.org/10.24875/ACM.24000026>
- Villarreal-Ríos, E., Camacho-Álvarez, I. A., Vargas-Daza, E. R., Galicia-Rodríguez, L., Martínez-González, L., Escorcía Reyes, V. (2020). Antecedente heredofamiliar de hipertensión (padre-madre), factor de riesgo para familia hipertensa (hijos). *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 13(1), 15-21.
- Xiang, D., Liu, Y., Zhou, S., Zhou, E., & Wang, Y. (2021). Efectos protectores del estrógeno sobre las enfermedades cardiovasculares medidos por el estrés oxidativo. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021, 5523516. <https://doi.org/10.1155/2021/5523516>
- Yela, D., Córdoba, R., y Torres, M. (2018). Impacto de la dieta DASH según la presión arterial basal. *Sociedad Española de Cardiología*. <https://secardiologia.es/blog/9545-impacto-de-la-dieta-dash-segun-la-presion-arterial-basal>

ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades

Actividades/Mes/Año	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Sep-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Ene/Ago-2025	Sep-2025	Ene-2026	Feb-2026	Abr-2026	May-2026	Jun-2026	Jul-2026	Ago-2026
Selección del tema																				
Definición del problema																				
Revisión Bibliográfica																				
Elaboración Cap. 1																				
Elaboración Cap.2																				
Elaboración Cap.3																				
Revisión y aprobación de protocolo																				
Presentación de Protocolo																				
Trámite de registro de Vicerrectoría y Postgrado																				
Trámite de aprobación RESEGIS.																				
Trámite del comité de Ética																				
Coordinación de Instalación de salud.																				
Recolección de datos																				
Procesamiento de datos																				
Análisis de datos																				
Elaboración de informe final																				
Revisión y aprobación del informe final.																				
Sustentación de tesis																				
Publicación																				

Actividades realizadas

Anexo 2. Presupuesto

El presupuesto incluye los costos aproximados para la realización de la presente investigación, será autofinanciado por la investigadora.

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Papel	5 remas	7.50	37.50
Bolígrafos	1 docena	5.00	5.00
Lápiz	1 docena	4.00	4.00
Impresora	1 unidad	300.00	300.00
Toner	1 unidad	70.00	70.00
Laptop	1 unidad	750.00	750.00
Gasolina	100 galones	325.00	325.00
Alimentación	Almuerzo/ cena	300.00	300.00
Horas de Investigación	750 horas 13.00 por hora	9, 750	9.750.00
Empastado	1	80.00	80.00
Luz/Internet	1	100.00	100.00
Comité de Bioética	1	90.00	90.00
Costo Estadístico	1	300.00	300.00
Total			12.111.00

Anexo 3. Carta del asesor metodológico



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO



Certificación FM- DIP-2024-038

A QUIEN CONCIERNE

El suscrito, Director de Investigación y Postgrado, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá,

CERTIFICA QUE

La estudiante **ELVIA GÓMEZ**, con cédula de identidad personal N°-9-717-623 presentó el protocolo de tesis titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES QUE SE ATIENDEN EN LA POLICLINICA Dr. SANTIAGO BARRAZA DE LA CHORRERA ENERO A JUNIO 2025**, ante la Comisión Académica del Programa de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Medicina el cual fue aprobado el miércoles 27 de septiembre 2024.

Dado en la ciudad Universitaria, Octavio Méndez Pereira, a los dos días del mes de octubre del dos mil veinticuatro.


Prof. Juan Antonio Morán P., MCS
Director



2024° año de la política agroalimentaria a 69 años de la gestión patriótica del 9 de enero°
Ciudad Universitaria Octavio Méndez Pereira
Estadefo Universitaria Panamá Rep. De Panamá

Anexo 4. Carta de la Dirección de Investigación y Postgrado.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO



Certificación FM- DIP-2024-038

A QUIEN CONCIERNE

El suscrito, Director de Investigación y Postgrado, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá,

CERTIFICA QUE

La estudiante **ELVIA GOMEZ**, con cédula de identidad personal N°-9-717-623 presento el protocolo de tesis titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES QUE SE ATIENDEN EN LA POLICLINICA Dr. SANTIAGO BARRAZA DE LA CHORRERA ENERO A JUNIO 2025**, ante la Comisión Académica del Programa de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Medicina el cual fue aprobado el miércoles 27 de septiembre 2024.

Dado en la ciudad Universitaria, Octavio Méndez Pereira, a los dos días del mes de octubre del dos mil veinticuatro.


Prof. Juan Antonio Morán P., MCB
Director



2024" año de la política agroalimentaria a 60 años de la gestión patriótica del 9 de enero"
Ciudad Universitaria Octavio Méndez Pereira
Estafeta Universitaria Panamá Rep. De Panamá

Anexo 5. Carta al Comité de Bioética

Panamá 06 de enero, 2025

Señores
Comité de Bioética

Respetado Señores:

Sean mis primeras palabras portadoras de un cordial saludo y desearles éxitos durante el cumplimiento de tan delicadas funciones diarias.

Por medio de la presente hago constar de que yo Alfredo Moltó, con cedula de identidad N° 4-142-1908, he asesorado el trabajo Protocolo Tesis de la estudiante Elvia Gómez cédula de identificación 9-717-623, del programa de Maestría en Salud Pública, con el título de ***Factores Asociados a la Hipertensión Arterial en pacientes que se atienden en la policlínica Dr. Santiago Barraza de la Chorrera de Enero a junio 2025.***

Por lo antes expuesto le solicito se realicen los trámites administrativos pendientes para la revisión del comité de bioética, dado el cumplimiento a lo establecido a la ley 84 del 19 de mayo del 2019, que regula la investigación para la salud.

Atentamente,


Dr. Alfredo Moltó
Asesor de Tesis



Anexo 6. Certificación de No Objeción



DENSYP5-DENADOI-N-1577-2024
 Panamá, 12 de diciembre de 2024

Magister
Elvia Gómez Zambrano
 Investigadora principal
 E. S. M.

Respetada Investigadora:

Hemos recibido solicitud de Certificación de no Objeción para el desarrollo del estudio: "Factores Asociados a la Hipertensión Arterial en Pacientes que se Atienden en la Policlínica Dr. Santiago Barraza de la Chorrera, Enero a junio 2025", presentado por la Magister Elvia Gómez, optando por la Maestría en Salud Pública, Universidad de Panamá.

La solicitud se hace como parte de los requisitos exigidos por los Comités de Bioética de la investigación, para la evaluación del protocolo.

El objetivo general es, evaluar la asociación, entre el sobrepeso y la obesidad con la hipertensión arterial en pacientes que se atienden en la Policlínica Dr. Santiago Barraza de la Chorrera, Enero a junio 2025.

Por lo anterior y toda vez que los resultados pueden ser un gran apoyo para el desarrollo de la investigación y de esta patología, otorgamos Certificación de no Objeción para desarrollar el estudio en la Policlínica Dr. Santiago Barraza de la Chorrera.

A su vez, se le indica al investigador principal su responsabilidad con el cumplimiento de las cualificaciones de su equipo interno y externo de apoyo requeridas para el desarrollo de la investigación, con los lineamientos bioéticos, de seguridad del paciente, de seguridad y confiabilidad de datos, de declaración de conflictos de interés y en general con las buenas prácticas clínicas.



DENSYP5-DENADOI-N-1577-2024
 Panamá, 12 de diciembre de 2024

Instruimos al investigador principal que, al recibir la aprobación del Comité de Bioética, favor presenten la versión aprobada del protocolo junto con la resolución del comité, así como el registro y aval sanitario correspondiente al correo investigacion@ccs.gub.gw para la autorización definitiva, sin la cual no podrá iniciar el estudio.

Atentamente,


Dr. Pauline Vigil De Gracia*
 Jefe del Departamento Nacional de Docencia e Investigación

*Funcionario a la Delegación del Director General
 Resolución N. 001 de 2024, 0-15
 De 25 de octubre de 2024

PVDG/Infch/latw



Anexo 7. Protocolo Aprobado



CBI-USantander-M- 115- 2025

Panamá, 03 de septiembre de 2025.

MEMORANDO

Para: ELVIA GÓMEZ
Investigadora Principal.

De: Dra. Nydia Flores Chiari
Presidenta del Comité de Bioética de la Investigación



Asunto: Consideraciones sobre protocolo revisado

En reunión ordinaria del 03 de septiembre 2025 del Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander Panamá se discutieron, en tercera revisión, los documentos del protocolo: **"ANÁLISIS DE FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA POLICLÍNICA DR. SANTIAGO BARRAZA, JULIO DE 2024 A JUNIO DE 2025"**.

Los Miembros del Comité de Bioética de la Investigación deciden entonces:

☒ Aprobar
 ☐ Solicitud de Modificaciones
☐ Suspendir para correcciones
 ☐ Denegar

-2-

CBI-USantander-M- 115-2025

Se revisaron los siguientes documentos:

Documentos	Versión
Protocolo de investigación	3
Instrumento de recolección de datos	3
Consentimiento informado	3

Los miembros del Comité que participaron en la reunión ordinaria fueron:

Nombre	Profesión	Cargo
Nydia Flores Chiari	Médica	Presidenta
Priscilla Jiménez	Tecnóloga Medica	Miembro
Dora Sánchez Potha	Abogada	Miembro
Santiago Rodríguez	Abogado/enfermero	Miembro
Iliana Ceballos	Pediatra	Miembro
Derek Liao	Medico	Miembro

Como parte del seguimiento que este Comité dará a su investigación, deberá presentar lo siguiente:

- ☒ Fecha de inicio y culminación del estudio
- ☒ Reportar el status de su investigación cada dos meses.
- ☒ Reportar de inmediato cualquier adenda/enmienda a la investigación y solicitar aprobación en caso de ser necesario
- ☒ Reportar en un plazo menor de 24 horas cualquier efecto adverso serio, cuando aplique
- ☒ Describir los riesgos potenciales de las terapias experimentales de la medicación a utilizar en su investigación e informar aquellos que se presentan a lo largo de su investigación, cuando aplique
- ☒ La aprobación ética tiene duración de un (01) año calendario, si supera ese plazo, se debe solicitar renovación de la aprobación ética por lo menos 1 mes previo a cumplido dicho periodo.
- ☒ Presentar copia digitalizada de su informe final y/o publicación, tan pronto finalice la investigación.

Saludos y éxitos,
c. archivos del Comité



Anexo 8. Autorización de la Institución



PSB-COORDDOCENCIA NOTA N° 128-2025

La Chorrera, 11 de noviembre 2025.

Dr. Alfredo Moltó
 Director
 Escuela de Salud Pública.
 Universidad de Panamá.

La coordinación local de docencia e investigación de esta unidad ejecutora recibió Nota FM-ESP-2025-14906 para la realización de Investigación titulada "Análisis de factores asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Santiago Barraza, de julio 2024 a junio 2025" de la estudiante Elvia Gómez con cedula 9-717-623 en nuestra unidad ejecutora.

Se evalúa su solicitud y se otorga visto bueno para la realización de esta investigación en nuestra unidad ejecutora.

Atentamente,

 **Dra. Ana De Jesús Correa M.**
 Coordinadora Local de Docencia e Investigación.
 Policlínica Dr. Santiago Barraza.

cc. Dra. Yamileth Sanchez – Subdirectora Médica.
 cc. Dra. Yesenia Quintero – Planificadora Médica.
 cc. Dra. Magaly Flores – Coordinadora de la Consulta Externa.

DRA. YIRA URRIGOLA DE VILLARREAL
 Directora Médica
 Policlínica Dr. Santiago Barraza
 La Chorrera, Fuentón Del Chaso


 Dra. Yira Urrigola de Villarreal
 Directora Médica
 Policlínica Dr. Santiago Barraza.



2025 Caja de Seguro Social
@csspanama

Anexo 9. Instrumento Aprobado





Universidad de Panamá
Facultad de Medicina
Escuela de Salud Pública
Maestría en Salud Pública
 Formulario para Recolección de datos



Institución: Policlínica Dr. Santiago Barraza **N° de formulario:** _____

Código: _____ **Fecha:** _____

Tema de Investigación: Análisis de Factores asociados a la Hipertensión Arterial en pacientes atendidos, Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Objetivo: Analizar los factores asociados a la Hipertensión Arterial en pacientes atendidos, Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Indicaciones: Marque con una (X) la respuesta. La información será utilizada solamente para tema académico y educativo, sin fines de lucro.

A. Datos No Modificables

1. Edad

20 a 39 años ☐

40 a 59 años ☐

60 años y más ☐

2. Sexo

Masculino ☐ Femenino ☐

3. Dirección: _____

4. Antecedentes Personales

Hipertensión arterial Si ☐ No ☐

5. Índice de masa corporal

Mayor o igual de 25 kg/m² ☐

Mayor o igual de 30 kg/m² ☐

6. Presión Arterial

120-129/< 80 mmHg ☐

130-139/80-89 mmHg ☐

≥ 140/90 mmHg ☐



B. Hábitos Modificables

7. ¿El tiempo destinado para hacer ejercicios (trotar, caminata, correr, andar en bicicleta) es menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 veces a la semana?

Si ☐ No ☐

8. ¿Consumes más de una cucharadita de sal al día? o le agrega sal adicional a la comida ya preparada?

Si ☐ No ☐

9. ¿Le agrega sal adicional a la comida ya preparada?

Si ☐ No ☐

9. ¿Consumes alimentos procesados (enlatados, embutidos, sopas instantáneas, más de tres veces por semana)?

Si ☐ No ☐

10. ¿Con qué frecuencia consume frituras o comidas rápidas?

Rara vez o nunca ☐

Cuatro y cinco días a la semana ☐

Seis días y más a la semana ☐

11. ¿Ha fumado por lo menos un cigarrillo diario desde hace 6 meses o más y mantiene el hábito?

Si ☐ No ☐

12. ¿En una sola ocasión, el último mes ha consumido 5 o más bebidas alcohólicas (si es hombre) o 4 o más (si es mujer)?

Si ☐ No ☐

Anexo 10. Consentimiento Informado



**Universidad de Panamá
Facultad de Medicina
Escuela de Salud Pública
Maestría en Salud Pública**

Consentimiento Informado

Título del estudio: Análisis de Factores asociados a la Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en La Policlínica Dr. Santiago Barraza, julio de 2024 a junio de 2025.

Investigadora: Elvia Gómez Zambrano.

Objetivo: Esta investigación busca analizar de factores asociados a la Hipertensión Arterial, con el fin de proporcionar información valiosa y actualizada que permita desarrollar estrategias para la prevención y control de esta enfermedad en la población.

Se estima la participación de 238 personas, distribuidas entre casos (119 personas con hipertensión arterial) y controles (119 personas sin hipertensión arterial).

Usted ha sido invitado a participar de manera voluntaria en este estudio, hacemos de su conocimiento que es nuestra responsabilidad informarle acerca de la investigación y aclarar las dudas que la misma le genere, se le realizará una encuesta estructurada con preguntas cerradas y una abierta relacionados a datos demográficos y estilos de vida, se estima que le tomará aproximadamente 15 minutos responder lo solicitado.

Usted puede decidir no participar, decidir no continuar en cualquier momento, tendrá la oportunidad de ser incluido (a) en cualquier programa de atención o prevención que redunde en beneficio del resto de los participantes.

Los riesgos son mínimos y pueden estar relacionados con el posible cansancio o incomodidad de contestar alguna pregunta sobre su estado de salud y sus estilos de vida, no se ofrecen beneficios económicos ni materiales, su participación contribuirá a fortalecer estrategias de prevención y control de la Hipertensión Arterial, en el caso de ser seleccionado control se le tomará una presión arterial con un tensiómetro de la institución calibrado.

Los resultados obtenidos de la encuesta, serán tratados con estricta confidencialidad, los datos serán manejados únicamente por la investigadora



principal, no se proporcionará ninguna información que permita identificar a los participantes.

La investigación cumple con los lineamientos de confidencialidad establecidos en la Ley 68/2003 de deberes y derechos de los pacientes, la Ley 84/2019 de investigación en salud y en la Ley 81/2019 de protección de datos personales.

Ante todo, se considerará el respeto y el cuidado de los participantes y su integridad social y personal. Las actividades estarán dirigidas a velar por el bienestar de los sujetos, evitando cualquier acción que pueda resultar en un perjuicio o daño.

Los datos recolectados con las encuestas serán guardados de forma segura bajo llave, por un periodo de 5 años según normativa Panameña y posteriormente serán eliminados de forma segura.

La persona responsable de esta investigación es Elvia Gómez Zambrano, si surgen dudas o necesita alguna información puede contactarla al correo elviagomez2618@gmail

También puede consultar al Comité de Bioética de La Universidad de Santander, al correo comite.etica@usantander.edu.pa

Firma del participante

Yo _____ afirmo que se me han brindado los detalles acerca de la investigación a la que he sido invitado (a) a participar, y del uso que se dará a los datos recolectados, entiendo que puedo negarme a participar en cualquier momento de la investigación. Siendo así, acepto participar voluntariamente y responder los cuestionarios para recoger los datos.

Firma del participante _____ Código de
Identificación _____
Fecha _____ Hora _____

Declaración del investigador

Doy fe de que he explicado a los participantes en la investigación acerca de la naturaleza de la misma, el manejo de los datos, se ha brindado el contacto de la investigadora responsable para aclaración de alguna duda y solicitud de información.

Nombre del investigador: _____

Firma _____

Fecha _____ Hora _____

Número de Documento _____

Anexo 11. Certificación de revisión lingüística

Panamá, 31 de julio de 2026.

CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN DE TFG

Yo, **KATIA GUARDIA DE ALMILLATEGUI**, con cédula de identidad personal No. 2-89-1520, Profesora del área de español, certifico que el trabajo final de graduación de la estudiante Elvia Gómez Zambrano con cédula de identidad personal No. 9-717-623, que lleva por título **"FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES DE 20 AÑOS Y MÁS ATENDIDOS EN LA POLICLÍNICA DR SANTIAGO BARRAZA, JULIO DE 2024 A JUNIO DE 2025"**. Ha sido debidamente revisada y aprobada por mi persona.


Profesora: Katia Guardia de Almillategui
Cédula: 2-89-1520

