



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA**

**Tesis**

Factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes  
del consultorio externo de cardiología del Centro Materno Infantil San José,  
Villa el Salvador, 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Médico Cirujano

**Presentado por:**

**Autora:** Romero Urrutia, Rosemary Zenaida

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-8023-1534>

**Autor:** Salazar Ormeño, Aarom Raul


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-7308-0713>

**Asesora:** Mg. Diaz Barrientos, Galina

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8502-5842>

**Lima – Perú**

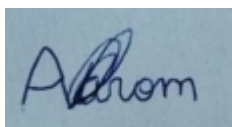
**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, AAROM RAUL SALAZAR ORMEÑO y ROSEMARY ZENAIDA ROMERO URRUTIA, egresados de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **MEDICINA HUMANA** / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaramos que el trabajo académico “FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SAN JOSÉ, VILLA EL SALVADOR, 2024” Asesorado por el docente: MG. Díaz Barrientos Galina DNI 40441748 ORCID 0000-0002-8502-5842 tiene un índice de similitud de 15 (quince) % con código oid:14912:435771314 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

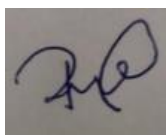
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el Turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado: Aarom Raul Salazar Ormeño  
 DNI: 73479785



Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado: Rosemary Zenaida Romero Urrutia  
 DNI: 75545215

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>



Firma de asesor

Nombres y apellidos del Asesor DRA Galina Díaz Barrientos

DNI: 40441748

Lima, 31 de junio del 2024

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con gran cariño a mis padres Adolfo y Julia, a mis padrinos, a mis hermanos Luis y Matias, ustedes siempre me han apoyado en el transcurso de mi vida universitaria y me han alentado a esforzarme cada día, ustedes son mi impulso para culminar esta etapa de mi vida. Gracias por acompañarme en este largo camino.

**Rosemary Zenaida Romero Urrutia**

Dedico el presente trabajo a mis padres y a mi hermano, quienes me han acompañado en este largo camino desde el inicio, apoyándome y motivándome día a día, fueron los responsables de no rendirme nunca.

**Aarom Raul Salazar Ormeño**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, ya que me dio la fortaleza de vencer todas las dificultades que se me presentaron durante la carrera. A la Dra. Galina Díaz, agradecida por su disposición y el apoyo de nuestra investigación.

### **Rosemary Zenaida Romero Urrutia**

Agradezco a mi familia que siempre estuvieron dispuestos a apoyarme en momentos que más los necesité, por nunca dudar de mis capacidades y por motivarme todos los días para lograr este sueño de ser Médico Cirujano. A mi universidad por los maestros y personal docente cuyas experiencias contribuyeron en un mejor autodesarrollo, y una especial mención a la Dra. Díaz Barrientos Galina por su apoyo, asesoría obtenida y paciencia que han sido fundamentales para la culminación de este trabajo.

### **Aarom Raul Salazar Ormeño**

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE GENERAL .....	iv
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del problema .....	3
1.2. Formulación de la investigación.....	6
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos .....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	7
1.4. Justificación de la investigación .....	8
1.4.1. Teórica.....	8
1.4.2. Metodológica.....	8
1.4.3. Práctica .....	9
1.5. Limitaciones .....	9
1.5.1. Temporal .....	9
1.5.2. Espacial .....	9
1.5.3. Población o unidad de análisis .....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	11
2.1. Antecedentes.....	11

2.1.1.	Antecedentes internacionales .....	11
2.1.2.	Antecedentes nacionales .....	14
2.2.	Bases teóricas .....	17
2.2.1.	Hipertensión arterial .....	17
2.2.2.	Edad del paciente .....	25
2.2.3.	Factores de riesgo del paciente.....	26
2.3.	Formulación de hipótesis.....	34
2.3.1.	Hipótesis general.....	34
2.3.2.	Hipótesis específicas .....	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....		36
3.1.	Método de investigación.....	36
3.2.	Enfoque de la investigación.....	36
3.3.	Tipo de investigación.....	36
3.4.	Diseño de investigación.....	37
3.5.	Población, muestra y muestreo .....	38
3.5.1.	Población.....	38
3.5.2.	Muestra.....	39
3.5.3.	Muestreo.....	40
3.6.	Variables y operacionalización.....	40
3.6.1.	Variables.....	40
3.6.2.	Operacionalización de las variables .....	40
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	43
3.7.1.	Técnicas.....	43
3.7.2.	Descripción de instrumentos .....	43
3.7.3.	Validación .....	44

3.7.4. Confiabilidad.....	45
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	46
3.9. Aspectos éticos .....	47
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	49
4.1. Resultados descriptivos .....	49
4.2. Resultados inferenciales .....	52
4.3. Discusión de resultados .....	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63
4.4. Conclusiones.....	63
4.5. Recomendaciones .....	65
REFERENCIAS.....	66
ANEXOS .....	71
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	72
Anexo 2. Cuestionario sobre factores de riesgo de hipertensión arterial asociados a la edad.....	74
Anexo 3. Validez del instrumento .....	77
Anexo 4. Formato de consentimiento informado .....	83
Anexo 5. Carta de Presentación de Grados y Títulos .....	85
Anexo 6. Comité de Ética .....	86
Anexo 7. Autorización de Proyecto de Investigación DIRIS LIMA SUR .....	87
Anexo 8. Informe de Turnitin .....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.....	41
Tabla 2. Alfa de Cronbach del instrumento .....	46
Tabla 3. Tabla de distribución de frecuencias de la edad .....	49
Tabla 4. Tabla de distribución de frecuencias del IMC .....	50
Tabla 5. Tabla de distribución de frecuencias del consumo de tabaco .....	50
Tabla 6. Tabla de distribución de frecuencias del consumo de alcohol.....	50
Tabla 7. Tabla de distribución de frecuencias del consumo de grasas trans.....	51
Tabla 8. Tabla de distribución de frecuencias del consumo de sodio (sal).....	51
Tabla 9. Tabla de distribución de frecuencias del nivel de sedentarismo.....	52
Tabla 10. Tablas cruzadas entre grupo de edad y estado nutricional.....	53
Tabla 11. Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y estado nutricional .....	53
Tabla 12. Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de tabaco .....	54
Tabla 13. Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de tabaco .....	54
Tabla 14. Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de alcohol .....	55
Tabla 15. Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de alcohol .....	55
Tabla 16. Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de grasas trans .....	56
Tabla 17. Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de grasas trans .....	56
Tabla 18. Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de sal (sodio) .....	57
Tabla 19. Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de sal (sodio).....	57
Tabla 20. Tablas cruzadas entre grupo de edad y nivel de sedentarismo .....	58
Tabla 21. Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y nivel de sedentarismo .....	58

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo “determinar cuáles son los factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024”. Para ello, se fundamentó en una metodología de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, tipo básico y diseño no experimental, transversal y correlacional. Tuvo una población de 250 pacientes con hipertensión, sobre la que se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, quedando la muestra en 153 sujetos. Se aplicó sobre esta un cuestionario de desarrollo propio de 21 preguntas como instrumento de recolección de datos, y se procesó por medio de estadísticos descriptivos (tablas de frecuencia) e inferenciales (prueba de chi-cuadrado). Los resultados indican que el estado nutricional ( $X^2=12,129$ ;  $C=0,271$ ;  $p=0,020$ ), el consumo de tabaco ( $X^2=13,904$ ;  $C=0,289$ ;  $p=0,012$ ) y el nivel de sedentarismo ( $X^2=15,893$ ;  $C=0,307$ ;  $p=0,009$ ) son factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la tercera edad, mientras que el consumo de alcohol ( $X^2=11,501$ ;  $C=0,264$ ;  $p=0,023$ ) es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado con la adultez tardía, y el consumo de grasas trans ( $X^2=10,294$ ;  $C=0,251$ ;  $p=0,011$ ) y de sal ( $X^2=15,577$ ;  $C=0,304$ ;  $p=0,001$ ) son factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la adultez joven. Así pues, se concluye que el estado nutricional, el sedentarismo y el consumo de tabaco, alcohol, grasas trans y sal son factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

**Palabras Claves:** Hipertensión arterial, edad, factores de riesgo.

## ABSTRACT

The objective of this research was to "determine what are the risk factors for arterial hypertension related to age in patients of the Cardiology outpatient clinic of the San José Maternal and Child Center, Villa El Salvador, 2024". To this end, it was based on a methodology with a quantitative approach, descriptive scope, basic type and non-experimental, cross-sectional and correlational design. It had a population of 250 patients with hypertension, on which a simple random probability sampling was applied, leaving the sample at 153 subjects. A self-developed questionnaire of 21 questions was applied to it as a data collection instrument, and it was processed by means of descriptive statistics (frequency tables) and inferential statistics (chi-square test). The results indicate that nutritional status ( $X^2=12,129$ ;  $C=0.271$ ;  $p=0.020$ ), tobacco consumption ( $X^2=13.904$ ;  $C=0.289$ ;  $p=0.012$ ) and the level of sedentary lifestyle ( $X^2=15.893$ ;  $C=0.307$ ;  $p=0.009$ ) are risk factors for hypertension related to the elderly, while alcohol consumption ( $X^2=11.501$ ;  $C=0.264$ ;  $p=0.023$ ) is a risk factor for arterial hypertension related to late adulthood, and the consumption of trans fats ( $X^2=10.294$ ;  $C=0.251$ ;  $p=0.011$ ) and salt ( $X^2=15.577$ ;  $C=0.304$ ;  $p=0.001$ ) are risk factors for hypertension related to young adulthood. Thus, it is concluded that nutritional status, sedentary lifestyle, and consumption of tobacco, alcohol, trans fats, and salt are age-related risk factors for hypertension in patients at the Cardiology outpatient clinic of the San José Maternal and Child Center, Villa El Salvador, 2024.

**Keywords:** Arterial hypertension, age, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se fundamentó en determinar cuáles son los factores de riesgo de hipertensión arterial (HTA) relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. En ese sentido, en su primer capítulo se expresa la problemática del estudio, donde se destaca que la HTA representa un desafío crítico de salud pública debido a su alta prevalencia global, su relación con complicaciones cardiovasculares mortales y las brechas en su diagnóstico y manejo efectivo. Perú, aun con la prevalencia más baja de América, tiene problemas estructurales como el subdiagnóstico, el tratamiento inadecuado y el aumento de casos en adultos jóvenes. Al respecto, los estudios existentes identifican factores de riesgo generales, pero no analizan cómo estos varían según grupos etarios, limitando estrategias preventivas personalizadas y perpetuando un enfoque homogéneo e ineficiente en la prevención y control de la HTA.

Por su parte, en el segundo capítulo se enmarcan los aspectos empíricos y teóricos de la investigación. En cuanto a lo empírico, y a nivel internacional, destaca un estudio de China, que es el único en el que se valoran los factores de riesgo de HTA en función de la edad (1), aunque tiene el problema de que el tratamiento estadístico no permite distinguir los factores de riesgo diferenciados por grupos etarios, por lo que se dan demasiadas coincidencias entre grupos, limitando un análisis más segmentado. A nivel nacional, todos los estudios abordan grupos específicos de edades, o bien rangos amplios de edades, pero sin delimitar los factores de riesgo encontrados por subgrupos de edades. Esto constituye una limitación al comparar los resultados obtenidos en el presente estudio.

Así pues, en el tercer capítulo se abordan los aspectos metodológicos de la investigación, quedando la misma definida como de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, tipo básico y diseño no experimental, transversal y correlacional. Tuvo una población de 250 pacientes con

hipertensión, sobre la que se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, quedando la muestra en 153 sujetos. Se aplicó sobre esta un cuestionario de desarrollo propio de 21 preguntas como instrumento de recolección de datos, y se procesó por medio de estadísticos descriptivos (tablas de frecuencia) e inferenciales (prueba de chi-cuadrado).

Para cerrar, en el cuarto capítulo se exponen los resultados y la discusión de los mismos. Allí se observó que el estado nutricional ( $X^2=12,129$ ;  $C=0,271$ ;  $p=0,020$ ), el consumo de tabaco ( $X^2=13,904$ ;  $C=0,289$ ;  $p=0,012$ ) y el nivel de sedentarismo ( $X^2=15,893$ ;  $C=0,307$ ;  $p=0,009$ ) son factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la tercera edad, mientras que el consumo de alcohol ( $X^2=11,501$ ;  $C=0,264$ ;  $p=0,023$ ) es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado con la adultez tardía, y el consumo de grasas trans ( $X^2=10,294$ ;  $C=0,251$ ;  $p=0,011$ ) y de sal ( $X^2=15,577$ ;  $C=0,304$ ;  $p=0,001$ ) son factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la adultez joven. La discusión, por su parte, permitió valorar que los resultados están parcialmente alineados con la literatura actual, pero que hacen falta más estudios donde la edad sea usada como medida de contraste para la determinación de los factores de riesgo de la hipertensión arterial, de modo de poder confirmar o refutar estos resultados.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por el incremento sostenido de la presión sanguínea en las arterias, lo que genera daño progresivo en órganos vitales y un esfuerzo cardíaco anormal. Se diagnostica cuando los valores son  $\geq 140$  mmHg en la presión sistólica y 90 mmHg en la diastólica. Se trata de uno de los principales factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares (2).

Según la OMS, cerca de 1300 millones de adultos en el mundo tienen HTA, con la mayoría en países con bajos o medios ingresos (3), aunque un estudio de la NCD RisC indica que ciertos países de ingresos medios han superado a los de ingresos altos (4) al disminuir la prevalencia de la enfermedad.

Además, la OMS indica que 5/10 adultos con HTA no tienen diagnóstico, y 4/5 diagnosticados recibe un tratamiento inadecuado. De ello, se deduce que solo 2/10 tengan la condición controlada, por lo que es de las primeras causas de mortalidad prematura (3). Se estima que, de mejorar diagnóstico, calidad y cobertura de

intervención en pacientes con HTA, se frenarían más de 70 millones de muertes asociadas en las próximas tres décadas (5).

En América, la OPS reportó una prevalencia de HTA del 35.4% en 2019, con un aumento gradual desde 1990 (32.9%). Perú destaca por tener la tasa más baja del continente (20.3%), ubicándose en el mismo quintil que Canadá y Estados Unidos (6). No obstante, esta aparente ventaja es relativa, pues el país presenta indicadores preocupantes en conciencia sobre la enfermedad, acceso a diagnóstico y adherencia terapéutica. Esto implica que, pese a las cifras favorables, existe un escenario complejo de subregistro y manejo inadecuado, que podría enmascarar la verdadera magnitud del problema (5). Todo esto contrasta con los ODS de la ONU, que plantean reducir un 25% la prevalencia de HTA para 2030 en comparación con 2010 (7).

La ENDES del INEI muestra, en su informe sobre enfermedades no transmisibles y transmisibles del 2022, una prevalencia de HTA de 10.8% en el Perú, siendo mayor en la costa, aumentando a 16.2% si se toma en consideración a las personas con presión arterial elevada al momento de administrar de la encuesta. De la población diagnosticada, un 62% declara haber recibido tratamiento en el último año (2).

Además, los estudios peruanos coinciden en que la HTA aumenta con la edad, superando el 20% en mayores de 60 años, pero incrementándose en adultos jóvenes (en la última década creció un 3% en menores de 40 años) (8). Esto también pasa en España, donde la prevalencia oscila entre 7.1% en adultos de 30-39 años y 78.7% en mayores de 70, con un promedio de 29.3% (9). Otro estudio confirmó esta tendencia: la HTA afecta al 10.7% de jóvenes de 16-24 años frente al 77.6% en mayores de 65 (10). Esto refuerza la idea de que el envejecimiento es un determinante no

modificable clave, pero alertan sobre el aumento temprano de casos, vinculado a factores prevenibles.

En ese marco, se han identificado múltiples factores de riesgo de la HTA, estando entre los más citados el sexo masculino, la vida urbana, el sobrepeso, el consumo excesivo de alcohol (11), los antecedentes familiares, la ingesta elevada de sodio, un IMC alto (12), una dieta pobre en vegetales, triglicéridos elevados y una circunferencia abdominal aumentada (13). No obstante, estos análisis no exploran cómo varían estos factores según la edad, limitando la personalización de estrategias preventivas.

Investigaciones focalizadas en grupos etarios específicos ofrecen perspectivas valiosas. En niños, factores como la obesidad, la etnicidad y el consumo de sal se vinculan con HTA precoz (14,15). En adolescentes, el sobrepeso y el sexo masculino son predictores relevantes (16). Para adultos de mediana edad, destacan la diabetes, el bajo nivel educativo y el alcoholismo (17), mientras que, en adultos mayores la obesidad, el tabaquismo y la etnia blanca muestran mayor asociación (18). Sin embargo, al estudiar grupos aislados, se pierde la posibilidad de comparar riesgos en distintas etapas de la vida (1).

Por ello, hay un vacío de evidencia local sobre cómo los factores de riesgo de HTA interactúan con la edad. Comprender esto es crucial para la prevención segmentada. En ese sentido, se propone la presente investigación, estudiando los factores de riesgo de HTA asociados a la edad, en los pacientes que asisten al Consultorio Externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José en Villa El Salvador.

## 1.2. Formulación de la investigación

### 1.2.1. Problema general

¿Cuáles factores de riesgo de hipertensión arterial se relacionan a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

### 1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Es el estado nutricional un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

2. ¿Es el consumo de tabaco un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

3. ¿Es el consumo de alcohol un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

4. ¿Es el consumo de grasas trans un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

5. ¿Es el consumo de sal un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

6. ¿Es el nivel de sedentarismo un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?

### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar cuáles factores de riesgo de hipertensión arterial se relacionan a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar si el estado nutricional es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

2. Determinar si el consumo de tabaco es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

3. Determinar si el consumo de alcohol es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

4. Determinar si el consumo de grasas trans es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

5. Determinar si el consumo de sal es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

6. Determinar si el nivel de sedentarismo es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

#### 1.4. Justificación de la investigación

##### 1.4.1. Teórica

Si bien la HTA y sus factores de riesgo se han estudiado con cierta amplitud dentro del entorno académico, se determinó que los factores de riesgo de hipertensión arterial cambian en función de los grupos etarios de los afectados, siendo algunos más prevalentes que otros.

Esto permitió nutrir el debate académico acerca de los factores que deben atenderse en cada grupo de edad, en aras de prevenir el desarrollo de la HTA.

##### 1.4.2. Metodológica

El instrumento que se utilizó para la recolección y procesamiento de datos es un cuestionario creado y validado por juicio de expertos, diseñado con 21 preguntas de opción múltiple. Al ser el tema del presente estudio poco tratado en la literatura científica, este trabajo sirve no solo como antecedente teórico, sino también como antecedente metodológico, lo que significa que puede ser usado como base para la replicación de sus hallazgos en otros contextos, algo más que fundamental, tomando en consideración el hecho de que los estudios científicos sobre factores de riesgos asociados a una condición médica se

consideran siempre contextuales, por lo cual, para establecer conclusiones a nivel regional o nacional, deben repetirse estos estudios en tantos espacios como sea posible, con lo cual este estudio puede ser tomado como referencia y guía para futuros investigadores interesados.

#### 1.4.3. Práctica

La cantidad de pacientes afectados por HTA, tanto en el Centro Materno Infantil San José, en Villa El Salvador, como en otros establecimientos de salud, a nivel regional y nacional, es muy alta, lo que se tradujo en la necesidad de establecer mecanismos de prevención a nivel comunitario, que no son posibles sino se conoce con precisión cuáles son las condiciones que pueden aumentar el riesgo de empezar a sufrir de esta dolencia. En ese marco, investigaciones como la presente, contribuyó de forma práctica al establecimiento de políticas de salud preventiva, que ayuden a reducir la incidencia y el impacto de la HTA en el contexto de estudio.

### 1.5. Limitaciones

#### 1.5.1. Temporal

Una limitación del presente estudio es que solo se procesó información de un único año (2024), y por medio de un diseño transversal (sin seguimiento), lo que limita la posibilidad de valorar la evolución de los pacientes atendidos en diferentes etapas de su vida.

#### 1.5.2. Espacial

Una limitación del presente estudio es que se ejecutó en un solo espacio, a saber, el Centro Materno Infantil San José, que se encuentra en el distrito de

Villa El Salvador, lo que reduce, en gran medida, la posibilidad de extrapolar o generalizar los hallazgos encontrados a otros estudios y comprender de manera más amplia e integral el problema de estudio.

### 1.5.3. Población o unidad de análisis

Como una extensión de lo explicado en la sección anterior, una limitación de esta investigación es que, al estar centrada en un único centro de salud, se entiende que la población a la que se evaluó pertenece a un mismo estrato sociodemográfico, lo que también implica una menor posibilidad de generalizar los resultados hacia otros estratos sociodemográficos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Meher et al. (19), en el año 2023, ejecutaron una investigación, con el objetivo de examinar los factores de riesgo de hipertensión en adultos jóvenes. El enfoque metodológico fue una revisión sistemática, para lo cual se realizó una búsqueda en PubMed, que arrojó 150 resultados. En total, se consideraron 10 artículos en esta revisión, que se publicaron entre 2017 y 2021. Los resultados mostraron que los adultos que fuman, mastican tabaco, beben alcohol, son obesos, tienen un comportamiento sedentario, consumen demasiada sal y tienen estilos de vida poco saludables los cuales son una amenaza para desarrollar hipertensión. Además de estos factores de riesgo, existen otras variables de riesgo importantes, como el analfabetismo, el desconocimiento de las enfermedades, el desprecio por la propia salud y una sociedad que valora más a los hombres que a las mujeres. En conclusión,

fumar, beber, tener sobrepeso y comer demasiada sal son los primordiales factores de riesgo de la hipertensión.

Allameh et al. (20), en el año 2022, desarrollaron un estudio, con el objetivo de estimar el predominio de la HTA y los factores de vulnerabilidad demográficos asociados en la población de mediana edad (30-59 años) de Irán. El enfoque metodológico es cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 4,112 personas de mediana edad de cinco provincias del país. Se demostró que la frecuencia de HTA fue del 17.8% (IC 95%: 16.5-19.0) y fue mayor en mujeres que en hombres (19.1% frente a 16.5%). La prevalencia de HTA en los tres grupos de edad estudiados (30-39, 40-49 y 50-59 años) fue del 7.2%, 18.7% y 38.0%, respectivamente. La frecuencia de HTA en residentes urbanos fue superior a la de residentes rurales (18.4% frente a 15.6%).

Zhang et al. (18), en el año 2021, desarrollaron un estudio, con el objetivo de examinar los factores de riesgo de hipertensión en diferentes grupos de edad de residentes urbanos y rurales de Tianjin. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 33,997 personas (35-75 años) de 13 centros de servicios de salud comunitarios y hospitales primarios de Tianjin. Los resultados mostraron que, en los grupos de jóvenes se dio del 18.65%, mediana edad un 51.80% y ancianos un 76.61%. El análisis de regresión logística permitió ver que la obesidad (OR: 3.263), los hombres (OR: 2.117), la diabetes (OR: 1.978), los triglicéridos elevados (OR: 1.968) y los antecedentes familiares de ictus (OR: 1.936) son los cinco factores en los jóvenes. En el grupo de mediana edad, los factores

significativamente asociados fueron la obesidad (OR: 2.478), la diabetes (OR: 2.173), los antecedentes familiares de ictus (OR), la masculinidad (OR: 1.507), la hipertrigliceridemia (OR: 1.490), los precedentes familiares de enfermedad cardiovascular (OR: 1.484) y la hipercolesterolemia (OR: 1.228). En el grupo de ancianos, la obesidad (OR: 2.104), los antecedentes familiares de accidentes cerebrovasculares (OR: 1.688), la diabetes mellitus (OR: 1.544), los precedentes familiares de enfermedad cardiovascular (OR: 1.470) y la hipertrigliceridemia (OR: 1.348) aumentaron el riesgo de hipertensión. La diabetes, los antecedentes familiares de accidentes cerebrovasculares y los triglicéridos elevados también fueron factores de riesgo significativos en todos los grupos de edad.

Paul et al. (21), en el año 2021, desarrollaron un estudio, con el objetivo de analizar los factores de riesgo de hipertensión en adultos jóvenes de Bangladesh. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 322 adultos jóvenes de 20 a 49 años. Los resultados mostraron que aproximadamente la mitad (49.4%) de los pacientes eran hipertensos en estadio I; el 22.4% eran hipertensos en estadio II y el 28.3% eran prehipertensos. El factor de riesgo más relevante fue el consumo de tabaco (46.0%), la obesidad (29.2%), la dislipidemia (25.2%), la ingesta elevada de sal (21.8%) y el consumo de tabaco masticable (13.7%). En conclusión, el consumo de tabaco, la obesidad, la dislipidemia son aspectos modificables observados en los adultos jóvenes hipertensos.

Ahammed et al. (22), en el año 2021, desarrollaron un estudio con el objetivo de estimar la prevalencia y factores de riesgo de la hipertensión entre las

edades de 15 a 49 años de Albania. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 15,003 encuestados de 15 a 49 años. Los resultados mostraron que la prevalencia global de hipertensión fue del 63.48%. En el análisis multivariante, la edad, la educación, los encuestados más ricos, el número de hijos vivos ( $\geq 3$ ), el seguro médico y el sexo tuvieron un impacto significativo ( $p < 0.05$ ) en la hipertensión para ambas reglas. Además, el índice de riqueza medio y más rico, la religión y el trabajo físicamente activo también tuvieron un impacto significativo ( $p < 0.05$ ) sobre la hipertensión. En conclusión, la prevalencia de HTA fue alta entre este grupo etáreo, los factores asociados fueron la edad, la educación, los encuestados más ricos, el número de hijos vivos, el seguro médico y el sexo.

#### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Muñoz et al. (23), en el año 2019, desarrollaron un estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo relacionados a la HTA en adultos de edad avanzada atendidos en el “Centro de Salud San Fernando”. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra se conformó por 101 adultos mayores. Los resultados mostraron que el 10% fue diagnosticado con HTA grado I. En relación a los factores de riesgo no modificables asociados, se encontró que el grupo de edad entre 60 y 74 años representó el 80%, los hombres mostraron un 65%, mientras que las mujeres alcanzaron el 35%. Además, el 95% pertenecía a la raza mestiza y el 50% tenía antecedentes familiares de hipertensión. En relación a los factores de riesgo que se pueden modificar, se demostró que el 25% eran fumadores, el

30% eran consumidores de alcohol, el 70% tenía baja ingesta de sal, y el 30% un consumo medio. Respecto al consumo de café, el 50% lo consumía en bajos niveles y solo el 10% tenía un consumo alto. La obesidad abdominal se presentó en el 25% de los casos, mientras que el sedentarismo se observó en el 30%, con un 20% que realizaba actividad física de manera ocasional y un 20% que no la realizaba en ningún momento. Por último, el estado nutricional mostró que el 55% tenía un peso normal, el 35% tenía sobrepeso y el 10% estaba por debajo del peso adecuado. En resumen, la HTA se relaciona con los individuos adultos mayores, como lo demuestra un valor de  $p = 0.00$  (altamente significativo) y una correlación moderada de 0.475.

Cieza et al. (24), en el año 2021, desarrollaron un estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo relacionados a la HTA en pacientes tratados en el “Centro de Salud Patrona de Chota”. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 286 usuarios de 30 años a más. Los resultados mostraron que la edad promedio de los usuarios con HTA fue de 64.9 años. La prevalencia de HTA entre los usuarios fue del 37.8%. En conclusión, la prevalencia de la HTA fue moderada, los factores asociados fueron nivel reducido de C-HDL y el IMC elevado.

Ojeda et al. (25), en el año 2022, desarrollaron un estudio con el objetivo de analizar los factores de riesgo de HTA en adultos mayores que acuden a un centro de salud en Arequipa. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 80 pacientes. Los resultados demostraron que los antecedentes familiares son el factor de riesgo

no modificable más destacado asociado con la presencia de HTA, con un porcentaje del 62.90% y una significancia estadística de  $p=0.043$ . Además, los hallazgos indican que los primordiales factores de riesgo modificables relacionados con esta afección son el consumo de alcohol, los hábitos de alimentación y el estado de nutrición. Las mujeres de entre 60 y 69 años son las más afectadas. Los factores de riesgo modificables significativos relacionados a la HTA se encuentran el IMC, el alcohol y los hábitos alimenticios, el último altamente significativo. En conclusión, los antecedentes familiares son el factor de riesgo no modificable más destacado asociado con la presencia de HTA.

Romaní (26), en el año 2021, desarrolló un estudio con el objetivo de analizar los factores de riesgo de HTA en adultos que acuden a un C.S. en Ayacucho. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 218 pacientes de edad de 18 a 60 años. Los resultados mostraron que, seis factores, incluyendo sexo, consumo de sustancias tóxicas, ingesta de sal, niveles de estrés, automedicación y diagnóstico de diabetes, están correlacionados a la HTA. En conclusión, hay factores de riesgo asociados con la HTA en adultos que visitan el C.S en Ayacucho.

Correa (27), en el año 2022, desarrolló un estudio, con el objetivo de analizar la relación entre los factores de riesgo y la presencia de HTA en adultos que acuden al “Centro de Salud Moro”. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con alcance descriptivo; la muestra estuvo integrada por 80 historias clínicas. Los resultados mostraron que los adultos mayores y las

mujeres representan el grupo predominante en la población atendida, con una incidencia del 67.3% para ambos. El sedentarismo se identificó como el factor de riesgo más comúnmente asociado con la HTA, con una prevalencia del 80.0%. En cuanto al grado de HTA, casi todos eran de grado I, con un porcentaje del 71.3%. En conclusión, el predominio de HTA es alta, y destaca como factor de riesgo el sedentarismo.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Hipertensión arterial

La HTA es definida actualmente como una presión arterial sistólica de la sangre en nuestros vasos sanguíneos es demasiado alta (de 140/90 mmHg o más). Esta condición es una de las enfermedades crónicas, caracterizada por una elevación constante de la presión arterial. Durante el siglo pasado, la hipertensión fue motivo de numerosas investigaciones y reconoció como una de las comorbilidades más significativas asociadas con el riesgo de sufrir accidentes cerebrovasculares (6).

Por años, se ha postulado una elevación en el consumo de sal se incrementa el riesgo del desarrollo hipertensión. Se ha sugerido que la predisposición genética de un individuo para responder a la sal tiene un desarrollo sobre la hipertensión (19).

#### 2.2.1.1. Manifestaciones clínicas y epidemiología

Sobre las manifestaciones clínicas, la hipertensión, una condición que afecta a muchas personas, en su mayoría no presenta síntomas evidentes. Sin embargo, cuando la presión arterial alcanza niveles

muy altos, puede provocar manifestaciones como dolor de cabeza, visión borrosa, dolor en el pecho y otros signos. Aquellas personas cuya presión arterial es extremadamente alta (180/120 mm Hg o más) pueden experimentar síntomas más severos, tales como cefalea intensa, mareos, dificultad para respirar, dolor a nivel torácico, emesis, ansiedad, visión borrosa, confusión, zumbido en los oídos, epistaxis y arritmias (3).

En este sentido, sobre la epidemiología de la HTA se tiene que más de mil millones de adultos en todo el mundo sufren de hipertensión, afectando hasta un 45% de la población adulta. La prevalencia de la hipertensión es alta en todos los niveles socioeconómicos y aumenta con la edad, llegando a afectar al 60% de las personas mayores de 60 años. En los Estados Unidos, la HTA por sí sola es responsable de más muertes relacionadas con enfermedades cardiovasculares que cualquier otro factor de riesgo modificable, siendo superada solo por el tabaquismo como causa evitable de muerte. Estimaciones recientes sugieren que el número de pacientes con hipertensión podría aumentar entre un 15% y un 20%, alcanzando cerca de 1,500 millones para el año 2025 (19).

#### 2.2.1.2. Fisiopatología

Cabe destacar, en cuanto a la fisiopatología, que la HTA es el efecto de una combinación de factores genéticos y ambientales, donde la herencia representa del 30% al 50% de los casos, siendo la mayoría de ellos de naturaleza poligénica. Los factores ambientales también

juegan un papel importante al inducir modificaciones epigenéticas. El equilibrio entre el gasto cardíaco y las resistencias vasculares periféricas es decisivo para mantener la presión arterial en niveles normales. Este equilibrio puede verse alterado por disfunciones en el sistema renal, hormonal, cardiovascular y neurológico, que pueden resultar en un aumento del gasto cardíaco, resistencias o ambos, lo que conduce a la hipertensión. Los principales mecanismos fisiopatológicos que contribuyen a la HTA incluyen una disminución en la excreción renal de sodio, que conlleva un aumento en el volumen y la precarga; la activación de la endotelina 1, que provoca vasoconstricción sistémica; la disfunción endotelial vascular debido a especies reactivas de oxígeno, lo que impide la liberación de óxido nítrico, un vasodilatador potente; y la hiperactividad simpática, tanto a nivel central como periférico, que incrementa las resistencias periféricas. Además, la obesidad ha sido identificada como un factor que estimula la actividad simpática, y ciertas enfermedades, como la artritis reumatoide, aumentan el riesgo de desarrollar hipertensión (20).

Es importante tener en cuenta que ciertos medicamentos, como los inhibidores de la calcineurina (tacrolimús y ciclosporina) y los anticuerpos monoclonales inhibidores del factor de crecimiento vascular endotelial (bevacizumab), pueden estar asociados con la hipertensión al alterar la producción de óxido nítrico, aumentar la endotelina 1 y afectar la natriuresis, especialmente en pacientes

mayores de 60 años. Sin embargo, esta asociación suele ser reversible al suspender el medicamento (21).

A nivel general, existen varios mecanismos descritos para el desarrollo de la hipertensión, entre los que se incluyen el aumento de la absorción de sal, que provoca una expansión del volumen, una respuesta alterada del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y una mayor activación del sistema nervioso simpático. Estos cambios conducen al desarrollo de un aumento de la resistencia periférica total y de la poscarga, lo que a su vez conduce al desarrollo de hipertensión (21).

#### 2.2.1.3. Manejo clínico

Es importante destacar que el manejo de la HTA se enfoca en disminuir la presión arterial a niveles saludables para preveer complicaciones. Generalmente, el tratamiento incluye nuevos estilos de vida y, medicamentos seleccionados. Es así que la OMS promovió la “Innovación HEARTS en las Américas”, la cual quiere optimizar la atención de la HTA en la región, mediante la implementación de factores impulsores en cinco dominios principales, que son los siguientes (22–24):

1. Diagnóstico : Es esencial garantizar la precisión y uniformidad en la toma de la presión arterial, asegurando la confiabilidad y consistencia de los resultados. Esto requiere seguir procedimientos estrictos para obtener lecturas exactas que reflejen de manera precisa la presión sanguínea del paciente.

Además, resulta vital realizar una evaluación minuciosa del riesgo cardiovascular (RCV), que no solo identifique los factores de riesgo convencionales, sino también aquellos adicionales que puedan afectar la salud cardiovascular del individuo.

2. Tratamiento: Es esencial establecer y aplicar protocolos de tratamiento estandarizados, respaldados por evidencia científica, con el propósito de asegurar un manejo uniforme y efectivo de la HTA en todos los ámbitos de atención médica. Estos protocolos proporcionan pautas claras hacia manejo de la hipertensión, lo que garantiza una mejora en la calidad de atención y resultados óptimos para los pacientes. Además, es fundamental asegurar que se tomen medidas apropiadas para intensificar el tratamiento cuando sea necesario. Esto implica ajustar las terapias existentes, cambiar los medicamentos o agregar nuevos tratamientos según la respuesta del paciente y la evolución de su condición médica. La intensificación del tratamiento es relevante para que se disminuya el riesgo de complicaciones cardiovasculares y mejorar la salud general del paciente a largo plazo.

3. Continuidad de la atención y seguimiento: Se establece un sistema que estable la supervisión de los pacientes con hipertensión, garantizando una atención integral y coordinada a lo largo del tiempo. Esto implica no solo proporcionar tratamiento para regular la presión arterial y servicios médicos, asegurando una gestión completa de la salud del paciente y una

respuesta oportuna a sus necesidades médicas. Asimismo, resulta importante implementar mecanismos para llevar a cabo un seguimiento periódico de los pacientes hipertensos, que incluya revisiones regulares de la presión arterial y evaluaciones de su cumplimiento con el tratamiento. Estas acciones permiten monitorear de cerca la evolución de la presión arterial del paciente, identificar posibles cambios en su estado de salud y para llevar un control adecuado de la hipertensión. El seguimiento regular también ofrece la oportunidad de proporcionar educación continua al paciente sobre la importancia del tratamiento.

4. Modelo de atención (atención en equipo, renovación de recetas): es fundamental fomentar el apoyo entre varios profesionales de la salud con el objetivo de dar una atención completa a los pacientes hipertensos. Esta aproximación implica coordinar la labor de médicos, enfermeros, farmacéuticos y otros especialistas, quienes combinan sus habilidades y conocimientos para tratar las necesidades médicas, psicológicas y de aspecto social de pacientes hipertensos. Por otro lado, simplificar el proceso de renovación de recetas es importante para asegurar un acceso sin interrupciones a los medicamentos antihipertensivos. Esto requiere la implementación de sistemas eficientes que agilicen la renovación de recetas de manera rápida y sin complicaciones, evitando cualquier posible interrupción en el suministro de

medicamentos. Al simplificar este proceso, se fomenta el cumplimiento del tratamiento y se disminuye el riesgo de complicaciones relacionadas con la interrupción de la terapia antihipertensiva. Este enfoque contribuye a un mejor control de la presión arterial.

5. Sistema de evaluación de la actuación profesional: es esencial establecer sistemas de evaluación que supervisen y la atención en la salud, con el propósito de asegurar niveles destacados de excelencia en el tratamiento de la HTA. Estos sistemas deben abarcar no solo la revisión de la práctica clínica, sino también la retroalimentación continua y el desarrollo profesional de los proveedores de atención médica. Además, se debe otorgar importancia a la participación activa y dándole buena calidad en la atención. Al implementar sistemas de evaluación efectivos, se puede avanzar hacia una mejora continua en la atención a los pacientes con HTA, lo que conlleva a resultados clínicos superiores y una mayor satisfacción para los pacientes.

#### 2.2.1.4. Complicaciones de la hipertensión arterial

Considerando lo planteado, no se puede dejar de mencionar las complicaciones de la HTA cuando no se controla con un manejo adecuado, lo que siendo una condición crónica de importancia médica, puede acarrear serias consecuencias para la salud. Además de los peligros asociados a la salud cardiovascular, como los ataques cardíacos y los accidentes cerebrovasculares, la hipertensión puede

desencadenar una serie de complicaciones potencialmente mortales. Entre estas complicaciones se destacan los graves daños cardíacos. La elevada presión arterial puede ocasionar la rigidez de las arterias, lo que resulta en una reducción del flujo de sangre y oxígeno hacia el corazón. Este escenario puede desencadenar diversas situaciones, como la angina de pecho, el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca y las arritmias cardíacas, que pueden conducir a una muerte súbita (25).

Adicionalmente, la hipertensión puede provocar la obstrucción o ruptura de las arterias que alimentan de sangre y oxígeno al cerebro, ocasionando accidentes cerebrovasculares. Estos eventos pueden tener consecuencias devastadoras, como parálisis, deterioro cognitivo e, incluso, la muerte, en casos severos. Por otra parte, la hipertensión puede tener efectos adversos en los riñones, causando daño renal y eventualmente insuficiencia renal. La alteración de la función renal puede llevar a una acumulación de toxinas en el cuerpo y desequilibrios en los niveles de líquidos y electrolitos, con consecuencias graves para la salud (25).

Por ende, resulta fundamental tomar medidas para controlar la presión arterial y prevenir las complicaciones asociadas con la hipertensión. Esto implica adoptar un estilo de vida saludable, que incluya una dieta equilibrada baja en sodio, realizar ejercicio regularmente, evitar el consumo de tabaco y alcohol, y seguir las indicaciones médicas para el tratamiento y manejo de la

hipertensión. Además, es vital realizar chequeos médicos periódicos y seguir de cerca cualquier tratamiento prescrito por profesionales de la salud. De esta manera, se puede reducir significativamente el riesgo de complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de aquellos que padecen esta condición (3).

#### 2.2.2. Edad del paciente

Se entiende por los años y/o el rango de edad en que se encuentra el paciente con HTA al momento de la toma de datos. En esta investigación se consideró la siguiente clasificación:

- Adulthood joven:  $\leq 39$  años.
- Adulthood media: 40-49 años.
- Adulthood tardía: 50-59 años.
- Tercera edad:  $\geq 60$  años.

La relación entre la edad y la HTA es un tema de gran interés, tanto para adultos jóvenes, como para adultos mayores, debido a la importancia de la presión arterial elevada para la salud en ambos grupos. Las investigaciones han señalado consistentemente que la prevalencia de la hipertensión aumenta con la edad, siendo más prevalente en adultos mayores. No obstante, también se ha observado un incremento preocupante en la incidencia de hipertensión en adultos jóvenes, lo que plantea cuestionamientos sobre los factores subyacentes y las estrategias de prevención (26).

En adultos jóvenes, diversos factores como el estrés, una dieta poco saludable, la falta de actividad física, y el consumo de alcohol y tabaco pueden contribuir al desarrollo de la hipertensión. Además, la predisposición genética y los antecedentes familiares juegan un papel importante en la susceptibilidad a la hipertensión en este grupo demográfico (27). Detectar tempranamente la presión arterial elevada y adoptar estilos de vida saludables son medidas fundamentales para prevenir o retrasar la aparición de la hipertensión en adultos jóvenes (8).

Por otro lado, en adultos mayores, el proceso de envejecimiento fisiológico resulta en cambios en la estructura y función de los vasos sanguíneos, así como en la regulación de la presión arterial (28). Estos cambios pueden aumentar el riesgo de hipertensión en esta población. Además, las enfermedades crónicas y el uso de ciertos medicamentos pueden ser factores contribuyentes al desarrollo de la hipertensión en adultos mayores (9). Es decisivo abordar la hipertensión en varios grupos etarios mediante la implementación de estrategias de prevención y manejo adaptadas a sus necesidades específicas. Esto implica promover hábitos de vida saludables, tener adecuados controles regulares de la presión arterial, educar sobre la importancia del tratamiento y fomentar la adherencia a las recomendaciones médicas (29).

### 2.2.3. Factores de riesgo del paciente

Se detalla las características clínico-epidemiológicas que es posible que un paciente con HTA manifieste o tenga antes o durante el transcurso de su enfermedad, pudiendo estar relacionadas a un mayor o menor nivel de riesgo

con dicha enfermedad (30). Los factores que se consideran en este estudio son el estado nutricional incrementado, el consumo de tabaco, alcohol, grasas trans, sal y el nivel de sedentarismo.

#### 2.2.3.1. Estado Nutricional

El estado nutricional se puede definir como la condición del cuerpo humano resultado de la nutrición, la ingesta y la absorción de nutrientes en la vida diaria. Por lo tanto, es un aspecto fundamental para determinar si una persona goza de buena salud o no. Un estado nutricional deficiente puede ser consecuencia de enfermedades subyacentes y representa un factor de riesgo significativo que puede provocar un envejecimiento patológico y una mayor tasa de mortalidad. Este estado se evalúa a través del Índice de Masa Corporal, que considera el peso y la altura del individuo. Es crucial que las personas consuman alimentos en las cantidades adecuadas y necesarias según su edad, para satisfacer sus requerimientos biológicos, psicológicos y sociales y así mantenerse dentro de los parámetros normales. La relevancia del estado nutricional radica en la adopción de hábitos saludables en la vida cotidiana, lo cual debe ir acompañado de actividad física regular. Ambos son pilares esenciales para el desarrollo de una buena salud física y mental en cualquier etapa de la vida. Un estado nutricional saludable fortalece el sistema inmunológico, brindando una protección adicional frente a las enfermedades y, en última instancia, promoviendo un bienestar integral (31).

#### 2.2.3.2. Consumo de tabaco

El consumo de tabaco provoca un aumento inmediato en la presión arterial y la frecuencia cardíaca al activar el sistema nervioso simpático. A largo plazo, el tabaquismo puede dañar los vasos sanguíneos y las arterias, lo que dificulta el flujo sanguíneo y aumenta la resistencia vascular, lo que puede elevar la presión arterial de manera crónica. Además, el tabaquismo puede contribuir a la acumulación de placa en las arterias, aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular, que es una complicación común de la hipertensión. Sin embargo, los efectos del tabaquismo en la presión arterial no están completamente comprendidos y los estudios existentes muestran resultados contradictorios. Algunos estudios sugieren que los fumadores pueden experimentar un incremento crónico en sus niveles de presión arterial en comparación con los no fumadores, mientras que otros indican que los fumadores pueden tener lecturas de presión arterial más bajas que los no fumadores. Además, investigaciones epidemiológicas han revelado que los fumadores suelen mostrar lecturas de presión arterial similares o incluso más bajas que los no fumadores al ser medidas de forma casual en consultorios médicos (32). Según la OMS en el año 2006 el tipo de consumo está relacionado con el número de cigarrillos consumidos al día, así que se ha planeado una estrategia para poder evaluar el nivel de consumo asumiendo como factor principal la frecuencia diaria de consumo, sin tener en consideración otros

aspectos como la intensidad de la ingesta y los problemas asociados al consumo. Así de acuerdo con la OMS (2003). Esto se clasifica en leve, moderado y severo en la siguiente escala:

-Fumador leve: consume menos de 5 cigarrillos diarios.

-Fumador moderado: fuma un promedio de 6 a 15 cigarrillos diarios.

-Fumador severo: fuma más de 16 cigarrillos por día en promedio (37).

#### 2.2.3.3. Consumo de alcohol

La relación entre el consumo de alcohol y la HTA es estrecha, siendo el consumo excesivo de alcohol un factor de riesgo destacado para el desarrollo y la exacerbación de la hipertensión. Cuando se ingiere alcohol en exceso, puede desencadenar varios efectos adversos en el sistema cardiovascular que contribuyen al incremento de la presión arterial. Inicialmente, el consumo excesivo de alcohol puede ocasionar un aumento repentino y notable en la presión arterial debido a su capacidad para dilatar los vasos sanguíneos. No obstante, a medida que el alcohol se metaboliza en el organismo, puede inducir una vasoconstricción, lo que eleva la resistencia vascular y, en consecuencia, la presión arterial (33).

Asimismo, el consumo abusivo de alcohol puede provocar daño en el revestimiento de los vasos sanguíneos y las arterias, lo que dificulta el flujo normal de sangre y contribuye al incremento sostenido de la presión arterial a largo plazo. Además, puede

perjudicar la función cardíaca y otros órganos, agravando aún más la hipertensión. Aparte de sus efectos directos sobre la presión arterial, el consumo excesivo de alcohol puede favorecer la obesidad, elevar los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre, y ocasionar resistencia a la insulina, todos factores adicionales de riesgo para la hipertensión (33).

#### 2.2.3.4. Consumo de grasas

Las grasas se clasifican en pueden clasificar en 2 tipos :Las grasas saturadas e insaturadas. Se distinguen químicamente entre sí, provienen sus resultados biológicos, este tipo de enlace es quella que unen a sus carbonos.

Ácidos grasos saturados.- Puesto a que todos los enlaces entre sus átomos de carbono son simples.

- Ácidos grasos insaturados.- Son los que tienen un enlace entre sus carbonos, poseen una estructura lineal es por ello que los alimentos incrementos en ácidos grasos insaturados son líquidos a temperatura ambiente, como es el ejemplo del aceite de oliva, girasol o maíz. Dichos ácidos grasos pueden llegar a ser mono o poli-insaturados. Por otro lado los ácidos grasos trans, por mas que sean insaturados, tienen una estructura similar a los saturados y por ello comparten funciones biológicas con estos. Las grasas trans obstruyen las arterias y aumentan el riesgo de Infarto de miocardio y muerte.

Las grasas trans que son de origen industrial lo hallamos en la margarina, la manteca vegetal, los alimentos fritos y los productos horneados cómo es en el caso de galletas saladas y pasteles. Los alimentos horneados y fritos que se venden en la calle y en los restaurantes suelen contener grasas trans de origen industrial.

Hay prototipos experimentales que han causado relevancia en el conocimiento de la fisiopatología de la arteriosclerosis y sus complicaciones (34).

En nuestro país Perú, el consumo de grasas trans es 2.0 g/día aproximadamente. La recomendación de la OMS para los adultos es limitar el consumo de grasas trans a menos del 1% de la ingesta energética total, lo que supone menos de 2,2 g al día para una dieta de 2000 calorías (40). En dondes se considera que 1 rebanada (40 g) de Pan Sandwich contiene 104 calorías (kcal), 1 g grasas. Por ejemplo, la margarina de barra, es la que más grasas trans contiene por cada cucharada aporta 3 gramos (41).

#### 2.2.3.5. Consumo de sal

Un exceso en la ingesta de sal puede incrementar el riesgo y la severidad de la hipertensión. La sal, compuesta principalmente por cloruro de sodio, es un mineral vital principal para el equilibrio de líquidos y la función neuromuscular. Sin embargo, su consumo excesivo puede tener efectos negativos en la presión arterial y la salud del corazón. El exceso de sal puede provocar retención de líquidos en el organismo, lo que aumenta el volumen sanguíneo y

ejerce más presión sobre las paredes de los vasos sanguíneos, resultando en un incremento en la presión arterial. Además, la alta ingesta de sal puede ocasionar mayor resistencia en los vasos sanguíneos, y también contribuye a la hipertensión (35). Adicionalmente, el alto consumo de sal puede afectar la función renal, la cual es decisiva para regular la presión arterial. Una función importante los riñones es la filtración y eliminar el exceso de sodio por la orina. Sin embargo, cuando se consume demasiado sal, los riñones pueden tener dificultades para eliminarla eficazmente. Para los adultos, la OMS nos dice que el consumo inferior a 2000 mg/día de sodio (equivale a menos de 5 g/día de sal: poco menos de una cucharadita).

Esto se puede lograr reduciendo el consumo de alimentos procesados y envasados, que frecuente se encuentran elevados en sodio, y prefiriendo alimentos frescos y naturales. Restringir el consumo de sal puede contribuir a la prevención de la hipertensión y a la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares.

La ingesta aumentada de sodio, principalmente en la forma de cloruro de sodio, y el disminuido en el aporte de potasio, característicos de la alimentación del mundo occidental, son importantes, en compañía de la obesidad, de un aumento progresivo de la incidencia y prevalencia de hipertensión arterial (43).

#### 2.2.3.6. Nivel de sedentarismo

La falta de actividad física regular, conocida como sedentarismo, y la HTA son estrechamente afines. El sedentarismo, caracterizado por la ausencia de ejercicio regular, puede aumentar el riesgo de hipertensión al provocar un aumento de peso, la acumulación de grasa abdominal y la disminución de la capacidad cardiovascular. Por otro lado, el ejercicio regular tiene efectos positivos sobre la presión arterial, al mejorar la salud del corazón y ayudar a mantener un peso saludable. Por lo tanto, adoptar un estilo de vida activo y realizar ejercicio regularmente son medidas esenciales para prevenir y controlar la HTA. Se recomienda dedicar al menos 150 minutos a la semana a actividades físicas moderadas o 75 minutos a actividades físicas vigorosas para reducir el riesgo de hipertensión y mejorar la salud cardiovascular en general hay una clasificación adaptada de la de Tudor-Locke

Sedentario o inactivo: realiza menos de 5000 pasos/día y en algo activo pero no alcanza las recomendaciones de actividad física saludable: realiza entre 5.000 y 9999 pasos/día, Activo: cumple las recomendaciones de actividad física saludable: realiza entre 10000 y 12499 pasos/día ,muy activo: realiza 12.500 pasos al día o más (44).

## 2.3. Formulación de hipótesis

### 2.3.1. Hipótesis general

**Hi.** Existen factores de riesgos de hipertensión arterial que se relacionan con la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

### 2.3.2. Hipótesis específicas

1. El estado nutricional es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

2. El consumo de tabaco es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

3. El consumo de alcohol es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

4. El consumo de grasas trans es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

5. El consumo de sal es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

6. El nivel de sedentarismo es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de investigación**

Este estudio se enmarca dentro del método hipotético-deductivo, el cual parte de una hipótesis, que se confirma o refuta tras confrontar la realidad de los datos recolectados (36). En ese sentido, se puso como base la hipótesis de que el estado nutricional, el consumo de tabaco, alcohol, grasas trans, sal y el nivel de sedentarismo son factores de riesgo de HTA que se relacionan a la edad.

### **3.2. Enfoque de la investigación**

Este estudio se considera de enfoque cuantitativo, tipo de investigación de base positivista y, como tal, centrado en medir y cuantificar, lo que se logra por medio de la estadística (37). Así pues, en el caso del presente estudio se utilizó la estadística descriptiva y la inferencial para responder las preguntas investigativas.

### **3.3. Tipo de investigación**

Sobre su propósito, debe delimitarse esta investigación como pura o básica, término que se refiere a los estudios que buscan desarrollo nuevo conocimiento, al comprender los fenómenos que analiza, de modo que sea posible añadirlo al conjunto

de conocimientos de una ciencia o disciplina (38). De esta forma, se generó nuevo conocimiento sobre los factores de riesgo de HTA relacionados a la edad, pero el mismo no se aplicó en un contexto práctico.

Sobre su nivel, debe delimitarse esta investigación como correlacional, que son el tipo de investigaciones que buscan la relación de variables, dimensiones, indicadores o categorías, para lo cual deben utilizar estadísticos de corte inferencial (39). Para este estudio, se abordó la relación entre los factores de riesgo de HTA y la edad.

#### 3.4. Diseño de investigación

De acuerdo a la temporalidad, debe delimitarse esta investigación como prospectiva, diseño de investigación en el que los datos se toman en el presente, o del presente al futuro. Las investigaciones prospectivas pueden ser transversales, cuando la data se recolecta una única vez en el presente, o longitudinal, cuando se le hace seguimiento en el futuro. En el caso de la presente investigación, se considera prospectiva transversal.

Adicionalmente, de acuerdo al nivel de experimentación, debe delimitarse como una investigación no experimental, diseño de investigación en el que no ocurre una manipulación de las variables ni el establecimiento de variables de control. Finalmente, se enmarca dentro del diseño correlacional, que se define de la misma manera que se abordó en la sección de tipo de investigación.

### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### 3.5.1. Población

Es posible definir a la población de un estudio como todas las unidades que se analizan en un estudio (40). En ese sentido, la población de este estudio se conformó por los pacientes ya diagnosticados con HTA, que asisten al consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, para su seguimiento farmacológico durante el periodo entre el 1 de diciembre de 2024 y el 31 de diciembre de 2024, y que presentaron alguno de los siguientes factores de riesgo de HTA: estado nutricional, consumo de tabaco, alcohol, grasas trans, sal o nivel de sedentarismo. En ese sentido, de acuerdo a las estadísticas internas del Centro Materno Infantil, se suele atender un promedio de 250 pacientes mensuales con HTA por seguimiento farmacológico que presentan al menos uno de los mencionados factores de riesgos, por lo que se toma tal valor como la población de estudio.

Para seleccionar la muestra, se admitieron en consideración estos criterios de inclusión:

- Pacientes mayores a 18 años, que den su consentimiento informado para participar en la investigación.
- Que asistan a seguimiento farmacológico desde el 1 de Diciembre del 2024.

- Que presenten alguno de los factores de riesgo de HTA del estudio: Estado nutricional, consumo de tabaco, alcohol, grasas trans, sal o nivel de sedentarismo.

En ese marco, se tomaron como criterios de exclusión los siguientes:

- Pacientes que asisten para un primer diagnóstico de HTA.
- Pacientes con psicosis, consumo de sustancias o cualquier otro factor que impide que realice la encuesta de forma correcta.
- Pacientes gestantes.

### 3.5.2. Muestra

En la presente investigación, se utilizaron los valores estándar del muestreo probabilístico aleatorio simple en cuanto a nivel de confianza (95%), margen de error (5%) y heterogeneidad (50%), según la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde: N = “tamaño de la población”; Z = “nivel de confianza”; P = “probabilidad de éxito”; Q = “probabilidad de fracaso”; D = “Margen de error”.

Sustituyendo los valores, quedaría de la siguiente forma:

$$n = \frac{250 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \times (250 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

De esta forma, el tamaño de la muestra es de 153 pacientes con HTA con las características previamente mencionadas.

Para determinar el tamaño de efecto de este tamaño muestra, se utilizó el software G\*Power, configurado en la familia de test chi-cuadrado, con el test estadístico de tablas de contingencia, y el tipo de análisis de sensibilidad. Se tomó como parámetros un error de 0.05, un poder de 0.95 y la muestra de 153 sujetos, con lo que se obtuvo un tamaño de efecto de 0.35, mismo que se considera de magnitud media, y por tanto adecuada para una investigación.

### 3.5.3. Muestreo

Para la determinación del tamaño de la muestra, se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio simple, mismo que, de acuerdo Hernández-Sampieri y Mendoza (39), se obtiene respondiendo al siguiente cuestionamiento: dada una población de tamaño N, “¿cuál es el número de unidades o casos que necesito para conformar una muestra (n) que me asegure un determinado error máximo aceptable y un nivel de confianza?”. También aclara que “su propiedad esencial es que todos los casos del universo tienen al inicio la misma probabilidad de ser seleccionados”.

## 3.6. Variables y operacionalización

### 3.6.1. Variables

Variable 1: Edad del paciente.

Variable 2: Factores de riesgo de HTA.

### 3.6.2. Operacionalización de las variables

Ver la Tabla 1, a continuación, donde se muestra la matriz de operacionalización de variables de este estudio.

**Tabla 1**

*Matriz de operacionalización de variables*

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Valores	Tipo de variable	Instrumentos de recolección de datos
Edad del paciente	Se refiere a la cantidad de años y/o el rango de edad en que se ubica el paciente con HTA al momento de la toma de datos (26).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adultez joven.</li> <li>• Adultez media.</li> <li>• Adultez tardía.</li> <li>• Tercera edad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 39 años.</li> <li>• 40-49 años.</li> <li>• 50-59 años.</li> <li>• ≥ 60 años.</li> </ul>	Presencia / Ausencia	Ordinal	Ficha documental
Factores de riesgo de hipertensión arterial	Se refiere a las características clínico-epidemiológicas que es posible que un paciente con HTA manifieste o tenga antes o durante el transcurso de su enfermedad, pudiendo estar relacionadas a un mayor o menor nivel de riesgo con dicha enfermedad (30).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado Nutricional</li> <li>• Consumo de tabaco.</li> <li>• Consumo de alcohol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMC &lt; 18.5 (bajo peso)</li> <li>• IMC :18.5- 24.9 (adecuado)</li> <li>• IMC: 25.0 -29.9 (sobrepeso)</li> <li>• Obesidad: ≥30.0</li> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Fumador leve: Consume menos de 5 cigarrillos diarios.</li> <li>• Fumador moderado :6 a 15 cigarrillos diarios</li> <li>• Fumador severo: fuma más de 16 cigarrillos diarios</li> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Consumo de alcohol esporádico :&lt; 1-2 bebida/semana</li> <li>• Consumo de alcohol moderado: 2-14 bebidas por semana</li> <li>• Consumo de alcohol abusivo: 2-3 bebidas diarios durante 7 días</li> <li>• Consumo de alcohol intensivo:5 -6 bebidas por ocasión como mínimo.</li> </ul>		Nominal	

---

• Consumo de grasas trans.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Consumo de grasas trans bajo: &lt; 2.2 g/día</li> <li>• Consumo de grasas trans alto: &gt; 2.2 g/día</li> </ul>
• Consumo de Sal (Sodio).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Consumo de sal bajo: &lt; 5.0 g/día</li> <li>• Consumo de sal alto: &gt; 5.0 g/día</li> </ul>
• Nivel de sedentarismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy activo: realiza 12 500 pasos al día o más.</li> <li>• Activo: cumple las recomendaciones de actividad física saludable: realiza entre 10000 y 12 499 pasos/día.</li> <li>• Algo activo, pero no alcanza las recomendaciones de actividad física saludable: realiza entre 5000 y 9999 pasos /día.</li> <li>• Sedentario o inactivo: realiza menos de 5000 pasos/día.</li> </ul>

---

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnicas

En el presente estudio, se aplicó como técnica de recolección de datos la encuesta, que es un método de recogida de datos en el que los individuos responden a preguntas específicas sobre su comportamiento, actitudes, creencias o emociones (41). En el contexto de esta investigación, se traduce en la aplicación de una única encuesta para ambas variables.

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

El instrumento asociado a la mencionada técnica de recolección de datos es el cuestionario, mismo que, según Noreña, no es más que una serie de preguntas en formato escrito formuladas con antelación, en las cuales el informante deja registro de sus respuestas, que son de tipo cerradas (38).

En ese sentido, para la presente investigación se diseñó un cuestionario con 21 preguntas, de las cuales todas las preguntas tienen opciones múltiples, mismo que se puede consultar en el Anexo 2.

El cuestionario toma en cuenta aspectos como la edad del sujeto evaluado, su altura y peso, su nivel de actividad y el consumo de cigarrillos, alcohol, sales y/o grasas trans antes y después del diagnóstico de hipertensión. Para cada pregunta se ofrecen entre 2 y 5 opciones de respuestas, de modo de poder categorizar de forma correcta a la muestra de estudio.

### 3.7.3. Validación

Para la determinación de la validez del presente instrumento, se ejecutó un proceso de validación por juicio de expertos, mismo que se entiende como un tipo de validez de contenido, que alude a la capacidad que tiene un instrumento de recolección de datos para medir lo que se espera que mida de una consistente con su operacionalización y marco teórico (39). Para ello, se contactó a 3 profesionales con experiencia en el tema de investigación y en el desarrollo de instrumentos de medición, de modo que pudieran valorar el cuestionario desarrollado en términos de su pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia, para así determinar su aplicabilidad. El formato de validación del instrumento se encuentra en el Anexo 3.

Una vez administrada la fase de validación por juicio de expertos, las puntuaciones dadas por los expertos fueron transformadas a un rango de 0 a 1, de modo de poder calcular el coeficiente V de Aiken, mismo que es definido por Escurra (42), como “un coeficiente que se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles”, según se presenta en la siguiente fórmula.

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Donde: V = coeficiente de validez; S = sumatoria de  $S_i$ ;  $S_i$  = valor asignado por el juez i; n = número de jueces; c = número de valores en la escala de valoración.

De acuerdo al mencionado autor, se considera que un instrumento de recolección de datos es válido cuando obtiene un coeficiente superior a 0.80.

En ese sentido, y tras la realización del proceso de validación por juicio de expertos se obtuvo un valor de V de Aiken de 1,0, lo que indica que se considera un instrumento válido para su uso en el contexto de la presente investigación.

#### 3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento busca valorar la medida en que un instrumento de recolección de datos puede producir resultados similares en contextos similares (39). Para la determinación de la confiabilidad del instrumento de esta investigación, se llevó a cabo una prueba piloto, misma que “consiste en administrar el instrumento a personas, objetos o fenómenos con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación. Se debe verificar que las instrucciones se comprendan y que los ítems funcionen de manera adecuada (39). Dicha prueba piloto fue aplicada a una muestra reducida de 15 personas, que representan cerca del 10% de la muestra total, lo que permitió, posteriormente, realizar un análisis estadístico, por medio del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach.

Este coeficiente supone, en su forma básica, que la puntuación total de un instrumento se calcula como la suma simple (es decir, no ponderada) de las puntuaciones de todos los ítems y es aplicable tanto a ítems con puntuación dicotómica como a ítems con puntuación politómica (41).

Sobre la interpretación de este coeficiente, se considera que “debe estar entre 0.70 y 0.90, aunque 0.60 es aceptable para propósitos exploratorios” (39). Así pues, a continuación, se muestra la Tabla 2, con los resultados de dicho estadístico.

### **Tabla 2**

#### *Alfa de Cronbach del instrumento*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,729	21

Como se puede observar en la Tabla 2, el estadístico alfa de Cronbach muestra un valor de ,0729, lo que permite valorar al instrumento de recolección de datos como confiable, ante lo cual se recomienda su uso en el contexto de la presente investigación.

### 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

La fase de procesamiento y análisis de datos se ejecutó utilizando el software de hojas de cálculo Excel y el software estadístico SPSS. El primero se utilizó para tabular y organizar la data, que luego fue exportada al segundo, donde se llevó a cabo tanto el análisis descriptivo como el inferencial. Al respecto, plantea Frey que “antes de proceder a las pruebas inferenciales, a menudo queremos describir nuestra muestra al público que lee nuestro informe de investigación. La estadística descriptiva sirve a ese propósito y nos permite resumir las características de nuestra muestra de forma abreviada” (41). Por su parte, los análisis inferenciales “se calculan con el propósito de generalizar los hallazgos de una muestra a la población que representa, y pueden clasificarse como paramétricos o no paramétricos” (41).

Así pues, el primer tipo de análisis se limitó a la técnica de análisis de frecuencias, que se realiza por medio de tablas de frecuencia, y permiten valorar las tendencias poblacionales. Al respecto, Frey indica que este estadístico “muestra todas las puntuaciones posibles que ha tomado una variable en un conjunto concreto de datos, junto con la frecuencia de aparición de cada puntuación en el conjunto respectivo (...) cuántas veces aparece una puntuación en el conjunto de datos” (41).

El segundo tipo de análisis se llevó a cabo por medio de la elaboración de tablas cruzadas, sobre las cuales se aplicó el coeficiente de contingencia chi-cuadrado, que ofrece una medida de significancia sobre el nivel de relación entre la variable edad del paciente y las dimensiones de la variable factores de riesgo de HTA, lo que permite comprobar o refutar la hipótesis de investigación. Al respecto, Hernández-Sampieri y Mendoza explican sobre las tablas de contingencia, que “además de servir para el cálculo de Chi-cuadrada y otros coeficientes, son útiles para describir conjuntamente las frecuencias de dos o más variables” (39), mientras que el coeficiente de contingencia chi-cuadrado “es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas” (39).

### 3.9. Aspectos éticos

- Participación voluntaria (principio de autonomía): La presente tesis respetó el derecho a la autodeterminación de los pacientes, reduciendo la muestra exclusivamente a aquellos que decidieran participar de forma voluntaria. Y se respetó el derecho a tomar decisiones informadas haciéndole llegar a cada participante un documento de consentimiento informado, que detalla el

propósito del estudio, los procedimientos, riesgos, beneficios y derechos del paciente, de modo que pudiera aceptar su participación con conocimiento pleno de las implicaciones, limitaciones y alcances de la misma (43).

- **Riesgo (principio de no maleficencia):** El presente estudio no buscó daño a ningún participante que aceptara de manera voluntaria y que la persona encargada de manera legal firmara el consentimiento informado (43).
- **Beneficios (principio de beneficencia):** Es un principio dentro del respeto por las personas donde en la tesis no hay riesgos para el paciente, debido a que solo será que tendrá que resolver un cuestionario (43).
- **Confidencialidad (principio de justicia):** Todos los pacientes fueron tratados de igual manera sin importar sus rasgos físicos y no físicos, además, se respetó su privacidad y no se divulgará ningún resultado personalizado que obtengan de los participantes (43).

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

A continuación, se muestran los resultados descriptivos de este estudio, correspondientes a las tablas de distribución de frecuencias, tanto de las variables como de las dimensiones.

**Tabla 3**

*Tabla de distribución de los factores de riesgo*

	Frecuencia	Porcentaje
Adulthood joven	28	18,3
Adulthood media	35	22,9
Adulthood tardía	42	27,5
Tercera edad	48	31,4
Total	153	100,0

En la Tabla 3 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 31,4% pertenecen a la tercera edad, seguido del 27,5% que se encuentran en la adultez tardía, el 22,9% que se encuentran en la adultez media y el 18,3% que se encuentran en la adultez joven. En líneas generales, se observa una distribución moderadamente equitativa entre los grupos de edades, lo que es fundamental para un estudio como el presente.

**Tabla 4***Tabla de distribución de frecuencias del IMC*

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	18	11,8
Peso adecuado	69	45,1
Sobrepeso	31	20,3
Obesidad	35	22,9
Total	153	100,0

En la Tabla 4 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 45,1%, tienen un peso adecuado, mientras que el 20,3% y 22,9% presentan sobrepeso y obesidad, respectivamente, representando esto un factor de riesgo. El bajo peso solo se observa en un 11,8%.

**Tabla 5***Tabla de distribución de frecuencias del consumo de tabaco*

	Frecuencia	Porcentaje
Consumo nulo	38	24,8
Fumador leve	60	39,2
Fumador moderado	26	17,0
Fumador severo	29	19,0
Total	153	100,0

En la Tabla 5 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 39,2% y el 24,8%, son fumadores leves o no fumadores, sin riesgo asociado al consumo de tabaco, mientras que el 17,0% y 19,0% son fumadores moderados o severos presentando mayor riesgo asociado.

**Tabla 6***Tabla de distribución de frecuencias del consumo de alcohol*

	Frecuencia	Porcentaje
Consumo nulo	0	0,0
Consumo esporádico	40	26,1
Consumo moderado	46	30,1
Consumo abusivo	35	22,9
Consumo intensivo	32	20,9
Total	153	100,0

En la Tabla 6 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 30,1% y el 26,1% tienen un consumo moderado de alcohol o esporádico, respectivamente, por lo que no presenta riesgo asociado al consumo de alcohol; mientras que el 22,9% y el 20,9% tienen un consumo abusivo e intensivo, respectivamente, presentando riesgo asociado al consumo de alcohol. Ninguno de los sujetos de la muestra calificó para la opción de consumo nulo.

### **Tabla 7**

*Tabla de distribución de frecuencias del consumo de grasas trans*

	Frecuencia	Porcentaje
Consumo nulo	51	33,3
Consumo bajo	46	30,1
Consumo alto	56	36,6
Total	153	100,0

En la Tabla 7 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 36,6% tiene un consumo alto de grasas trans, lo que representa un riesgo asociado al consumo de grasas trans; mientras que el 33,3% y 30,1% tiene un consumo nulo o bajo, lo que no representa un riesgo asociado al consumo de grasas trans.

### **Tabla 8**

*Tabla de distribución de frecuencias del consumo de sodio (sal)*

	Frecuencia	Porcentaje
Consumo nulo	0	0,0
Consumo bajo	97	63,4
Consumo alto	56	36,6
Total	153	100,0

En la Tabla 8 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 63,4%, no presenta riesgo asociado al consumo

de sodio (sal), en tanto que el mismo es de nivel bajo; mientras que el 36,6% presenta riesgo asociado al consumo de sodio (sal), pues el mismo es de nivel elevado. Ninguno de los sujetos de la muestra calificó para un consumo de nivel nulo.

### **Tabla 9**

*Tabla de distribución de frecuencias del nivel de sedentarismo*

	Frecuencia	Porcentaje
Muy activo	39	25,5
Activo	59	38,6
Algo activo	26	17,0
Sedentario o inactivo	29	19,0
Total	153	100,0

En la Tabla 9 se observa que la muestra está distribuida de forma tal que la mayor parte de los informantes, con el 38,6% y el 25,5%, no presenta riesgo asociado al nivel de sedentarismo, en tanto que califican como activos o muy activos, respectivamente; mientras que el 17,0% y 19,0% presenta riesgo asociado al nivel de sedentarismo, pues son algo activos o califican como sedentarios o inactivos, respectivamente.

#### 4.2. Resultados inferenciales

A continuación, se muestran los resultados inferenciales de este estudio, correspondientes al cálculo del chi-cuadrado, el coeficiente de correlación y el estadístico V-Cramer, sobre la relación entre los factores de riesgo y la edad de los pacientes, mostrándose primero las tablas cruzadas de cada par de variables y dimensiones analizadas, que funcionan como estadísticos descriptivos, al servicio de los mencionados estadísticos inferenciales.

**Tabla 10***Tablas cruzadas entre grupo de edad y estado nutricional*

		Edad - Recuento (%)				Total
		Adulthood joven	Adulthood media	Adulthood tardía	Tercera edad	
Estado nutricional	Bajo peso	3 (10,7%)	5 (14,3%)	5 (11,9%)	5 (10,4%)	18 (11,8%)
	Peso adecuado	18 (64,3%)	19 (54,3%)	17 (40,5%)	15 (31,3%)	69 (45,1%)
	Sobrepeso	4 (14,3%)	6 (17,1%)	9 (21,4%)	12 (25%)	31 (20,3%)
	Obesidad	3 (10,7%)	5 (14,3%)	11 (26,2%)	16 (33,3%)	35 (22,9%)
<b>Total</b>		<b>28 (100%)</b>	<b>35 (100%)</b>	<b>42 (100%)</b>	<b>48 (100%)</b>	<b>153 (100%)</b>

*Nota.* 3 casillas (18,8%) han esperado un recuento menor que 5. Por ser un valor menor al 20%, se toma en consideración el Coeficiente de contingencia.

**Tabla 11***Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y estado nutricional*

		Prueba	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Grupo de edad *		Chi-cuadrado de Pearson	12,129	9	0,020
Estado nutricional		Coeficiente de contingencia	0,271		0,020
		V-Cramer	0,163		0,020

En la Tabla 10 se observa que la obesidad ocurre con más frecuencia mientras aumenta la edad de los informantes, con un 33,3% en la tercera edad, seguido de un 26,2% en la adultez tardía, un 14,3% en la adultez media y un 10,7% en la adultez joven. Por su parte, la Tabla 11 muestra que se obtuvo una significancia de 0,020 en la prueba de chi-cuadrado y un valor de 0,271 en el coeficiente de contingencia, lo que confirma que existe relación entre el aumento de edad y el estado nutricional como factor de riesgo de la hipertensión arterial, siendo esta relación estadísticamente significativa y de grado débil a moderado.

**Tabla 12***Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de tabaco*

		Edad - Recuento (%)				Total
		Adulthood joven	Adulthood media	Adulthood tardía	Tercera edad	
Consumo de tabaco	Consumo nulo	13 (46,4%)	10 (28,6%)	8 (19,0%)	7 (14,6%)	38 (24,8%)
	Fumador leve	10 (35,7%)	15 (42,9%)	17 (40,5%)	18 (37,5%)	60 (39,2%)
	Fumador moderado	3 (10,7%)	5 (14,3%)	8 (19%)	10 (20,8%)	26 (17%)
	Fumador severo	2 (7,1%)	5 (14,3%)	9 (21,4%)	13 (27,1%)	29 (19%)
<b>Total</b>		<b>28 (100%)</b>	<b>35 (100%)</b>	<b>42 (100%)</b>	<b>48 (100%)</b>	<b>153 (100%)</b>

*Nota.* 1 casilla (6,3%) ha esperado un recuento menor que 5. Por ser un valor menor al 20%, se toma en consideración el Coeficiente de contingencia.

**Tabla 13***Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de tabaco*

		Prueba	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Grupo de edad *		Chi-cuadrado de Pearson	13,904	9	0,012
Consumo de tabaco		Coeficiente de contingencia	0,289		0,012
		V-Cramer	0,174		0,012

En la Tabla 12 se observa que el riesgo asociado por consumo severo de tabaco se da con más frecuencia mientras aumenta la edad de los informantes, con un 27,1% en la tercera edad, seguido de un 21,4% en la adultez tardía, un 14,3% en la adultez media y un 7,1% en la adultez joven. Por su parte, la Tabla 13 muestra que se obtuvo una significancia de 0,012 en la prueba de chi-cuadrado y un valor de 0,289 en el coeficiente de contingencia, lo que confirma que existe relación entre el aumento de edad y el riesgo por consumo de tabaco como factor de riesgo de la hipertensión arterial, siendo esta relación estadísticamente significativa y de grado débil a moderado.

**Tabla 14***Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de alcohol*

		Edad - Recuento (%)				Total
		Adultez joven	Adultez media	Adultez tardía	Tercera edad	
Consumo de alcohol	Consumo esporádico	8 (28,6%)	10 (28,6%)	8 (19%)	14 (29,2%)	40 (26,1%)
	Consumo moderado	7 (25%)	8 (22,9%)	10 (23,8%)	21 (43,8%)	46 (30,1%)
	Consumo abusivo	8 (28,6%)	9 (25,7%)	11 (26,2%)	7 (14,6%)	35 (22,9%)
	Consumo intensivo	5 (17,9%)	8 (22,9%)	13 (31%)	6 (12,5%)	32 (20,9%)
<b>Total</b>		28 (100%)	35 (100%)	42 (100%)	48 (100%)	153 (100%)

*Nota.* 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. Por ser un valor menor al 20%, se toma en consideración el Coeficiente de contingencia.

**Tabla 15***Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de alcohol*

Prueba		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Grupo de edad *	Chi-cuadrado de Pearson	11,501	9	0,023
Consumo de alcohol	Coeficiente de contingencia	0,264		0,023
	V-Cramer	0,158		0,023

En la Tabla 14 se observa que el riesgo asociado por consumo intensivo de alcohol se da con más frecuencia mientras aumenta la edad de los informantes, aunque se manifiesta un claro declive en la tercera edad, por lo que podría asociarse con un mayor nivel de riesgo en la adultez tardía, donde se observa en un 31,0%, seguido de un 22,9% en la adultez media, un 17,9% en la adultez joven y un 12,5% en la tercera edad. Por su parte, la Tabla 15 muestra que se obtuvo una significancia de 0,023 en la prueba de chi-cuadrado y un valor de 0,264 en el coeficiente de contingencia, lo que confirma que existe relación entre el aumento de edad y el riesgo por consumo de alcohol como factor de riesgo de la hipertensión arterial, siendo esta relación estadísticamente significativa y de grado débil a moderado.

**Tabla 16**

*Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de grasas trans*

		Edad - Recuento (%)				
		Adultez joven	Adultez media	Adultez tardía	Tercera edad	Total
Consumo	Consumo nulo	5 (17,9%)	9 (25,7%)	16 (38,1%)	21 (43,8%)	51 (33,3%)
de grasas	Consumo bajo	8 (28,6%)	10 (28,6%)	12 (28,6%)	16 (33,3%)	46 (30,1%)
trans	Consumo alto	15 (53,6%)	16 (45,7%)	14 (33,3%)	11 (22,9%)	56 (36,6%)
Total		28 (100%)	35 (100%)	42 (100%)	48 (100%)	153 (100%)

*Nota.* 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. Por ser un valor menor al 20%, se toma en consideración el Coeficiente de contingencia.

**Tabla 17**

*Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de grasas trans*

	Prueba	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Grupo de edad *	Chi-cuadrado de Pearson	10,294	9	0,011
Consumo de grasas trans	Coeficiente de contingencia	0,251		0,011
	V-Cramer	0,183		0,011

En la Tabla 16 se observa que el riesgo asociado por consumo alto de grasas trans se da con más frecuencia mientras disminuye la edad de los informantes, con un 53,6% en la adultez joven, seguido de un 45,7% en la adultez media, un 33,3% en la adultez tardía y un 22,9% en la tercera edad. Por su parte, la Tabla 17 muestra que se obtuvo una significancia de 0,011 en la prueba de chi-cuadrado y un valor de 0,251 en el coeficiente de contingencia, lo que confirma que existe relación entre la menor edad y el riesgo por consumo de grasas trans como factor de riesgo de la hipertensión arterial, siendo esta relación estadísticamente significativa y de grado débil a moderado.

**Tabla 18**

*Tablas cruzadas entre grupo de edad y consumo de sal (sodio)*

		Edad - Recuento (%)				Total
		Adultez joven	Adultez media	Adultez tardía	Tercera edad	
Consumo de sodio (sal)	Consumo nulo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Consumo bajo	12 (42,9%)	17 (48,6%)	29 (69%)	39 (81,3%)	97 (63,4%)
	Consumo alto	16 (57,1%)	18 (51,4%)	13 (31%)	9 (18,8%)	56 (36,6%)
Total		28 (100%)	35 (100%)	42 (100%)	48 (100%)	153 (100%)

*Nota.* 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. Por ser un valor menor al 20%, se toma en consideración el Coeficiente de contingencia.

**Tabla 19**

*Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y consumo de sal (sodio)*

	Prueba	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Grupo de edad *	Chi-cuadrado de Pearson	15,577	9	0,001
Consumo de sodio (sal)	Coeficiente de contingencia	0,304		0,001
	V-Cramer	0,319		0,001

En la Tabla 18 se observa que el riesgo asociado por consumo de sal (sodio) se da con más frecuencia mientras disminuye la edad de los informantes, con un 57,1% en la adultez joven, seguido de un 51,4% en la adultez media, un 31,0% en la adultez tardía y un 18,8% en la tercera edad. Por su parte, la Tabla 19 muestra que se obtuvo una significancia de 0,001 en la prueba de chi-cuadrado y un valor de 0,304 en el coeficiente de contingencia, lo que confirma que existe relación entre la menor edad y el riesgo por consumo de sal como factor de riesgo de la hipertensión arterial, siendo esta relación estadísticamente significativa y de grado débil a moderado.

**Tabla 20***Tablas cruzadas entre grupo de edad y nivel de sedentarismo*

		Edad - Recuento (%)				Total
		Adulthood joven	Adulthood media	Adulthood tardía	Tercera edad	
Nivel de sedentarismo	Muy activo	12 (42,9%)	10 (28,6%)	10 (23,8%)	7 (14,6%)	39 (25,5%)
	Activo	12 (42,9%)	14 (40%)	16 (38,1%)	17 (35,4%)	59 (38,6%)
	Algo activo	4 (14,3%)	6 (17,1%)	7 (16,7%)	9 (18,8%)	26 (17%)
	Sedentario o inactivo	0 (0%)	5 (14,3%)	9 (21,4%)	15 (31,3%)	29 (19%)
<b>Total</b>		<b>28 (100%)</b>	<b>35 (100%)</b>	<b>42 (100%)</b>	<b>48 (100%)</b>	<b>153 (100%)</b>

*Nota.* 1 casilla (6,3%) ha esperado un recuento menor que 5. Por ser un valor menor al 20%, se toma en consideración el Coeficiente de contingencia.

**Tabla 21***Prueba de chi-cuadrado entre grupo de edad y nivel de sedentarismo*

		Prueba	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Grupo de edad * Nivel de sedentarismo		Chi-cuadrado de Pearson	15,893	9	0,009
		Coeficiente de contingencia	0,307		0,009
		V-Cramer	0,186		0,009

En la Tabla 20 se observa que el riesgo asociado por nivel de sedentarismo se da con más frecuencia mientras aumenta la edad de los informantes, con un 31,3% en la tercera edad, seguido de un 21,4% en la adultez tardía, un 14,3% en la adultez media y un 0,0% en la adultez joven. Por su parte, la Tabla 21 muestra que se obtuvo una significancia de 0,009 en la prueba de chi-cuadrado y un valor de 0,307 en el coeficiente de contingencia, lo que confirma que existe relación entre el aumento de la edad y el riesgo por nivel de sedentarismo como factor de riesgo de la hipertensión arterial, siendo esta relación estadísticamente significativa y de grado débil a moderado.

#### 4.3. Discusión de resultados

Partiendo de los resultados descriptivos, se observó que un 43,2% de la muestra tenía entre sobrepeso y obesidad. Esto debe compararse con los hallazgos de Zhang et al. (18), quienes encontraron sobrepeso y obesidad en un 28,58% de su muestra y obesidad abdominal en un 75,92%. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la muestra de este estudio estaba compuesta solo por un 53,73% de pacientes con hipertensión, por lo que se entiende que los porcentajes de sobrepeso y obesidad puedan ser más bajos que los del presente estudio. En el caso de Meher et al. (19), como parte de una revisión sistemática, se indica que la mayoría de los pacientes analizados en los diferentes estudios tenían un alto IMC o ICC, coincidiendo con lo anterior. Por el lado de Allameh et al. (20), los pacientes con sobrepeso y obesidad sumaron un 48%, muy similar a los resultados propios. En cuanto al estudio de Paul et al. (21), encontraron un porcentaje de sobrepeso y obesidad de 29,2%, lo que está bastante por debajo de lo obtenido en este estudio, lo que podría deberse a que el 28,3% de su muestra no presenta hipertensión.

Por el lado de los estudios nacionales, Muñoz y Pérez (23) encontraron una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 25%, pero es importante destacar que el 50% de su muestra no presentaba hipertensión, lo que se ha visto anteriormente es un factor relevante en una menor prevalencia de estas condiciones. En el caso de Cieza y Muñoz (24), que sí trabajaron con una muestra exclusivamente de hipertensos, encontraron un porcentaje de obesidad y sobrepeso de 60,4%, un poco más alto que en el presente estudio. Similar a Ojeda y Tanco (25), que encontraron un índice de obesidad y sobrepeso de 61,2%, y Romaní (26), que

encontró un 65,1% de sobrepeso y obesidad. Se observa, entonces, que los resultados en este particular son coincidentes con la literatura existente.

En cuanto al consumo de tabaco, en el presente estudio se encontró que un 17% eran fumadores moderados y un 19% eran fumadores severos, mientras que Zhang et al. (18) encontraron que solo un 23,23% de su muestra fumaba, aunque hay que recordar que casi la mitad de su muestra no tiene hipertensión, por lo que es difícil de comparar con los resultados propios. Por su parte, Meher et al. (19), en su revisión sistemática reportan estudios con un consumo de tabaco desde el 46% al 88%, aunque no especifican el nivel de consumo. También se puede mencionar el estudio de Cieza y Muñoz (24), donde solo un 10,1% de la muestra con hipertensión presentaba tabaquismo, pero no indica qué porcentaje consume tabaco en un nivel menor al del tabaquismo. Finalmente, Romaní (26), en su estudio, consigue un consumo actual de cigarrillos o alcohol de 48,2% (no se detalla por separado), de grasas de 83% y de sodio (sal) de 48,2%.

En este marco, llaman la atención los estudios de Muñoz y Pérez (23) y de Ojeda y Tanco (25), en tanto separan el consumo actual del anterior (sin hacer un cálculo del riesgo acumulado). Y así se puede observar, por ejemplo, en el caso de Muñoz y Pérez que los fumadores actuales solo suman el 25% mientras que los exfumadores llegan a un 35% adicional; lo mismo que los bebedores actuales, que suman un 30% mientras que los ex bebedores suman otro 45%. En cuando al consumo de sal solo valora el actual, con un 30% de consumo moderado y 0% de alto consumo, mientras que no evalúa el consumo de grasas. Y con el estudio de Ojeda y Tanco pasa algo similar, pues los fumadores actuales suman un 10% y los exfumadores otro 10%, mientras que los bebedores actuales suman un 10% y los

ex bebedores un 40% adicional. Debe entenderse, entonces, que los resultados van a variar mucho, en función de si la muestra completa tiene hipertensión, si solo se toma en cuenta el consumo actual o también el acumulado, y si se suma en conjunto con el consumo de otras sustancias tóxicas. De allí la dificultad de analizar los resultados propios con los de otros estudios, aunque lo mostrado hasta ahora permite valorar ciertas similitudes entre los resultados propios y los demás.

Ahora bien, en cuanto a los resultados inferenciales, se encontraron 3 factores asociados a una mayor edad (estado nutricional, consumo de tabaco y nivel de sedentarismo), 2 factores a una menor edad (consumo de grasas trans y de sal) y un factor asociado a una mayor edad hasta la adultez tardía, con un declive pronunciado en la tercera edad (consumo de alcohol). De los estudios que conforman los antecedentes solo uno comparte la metodología de determinar los factores de riesgo por edad, que es el de Zhang et al. (18). En este caso, las edades se distribuyeron en 3 grupos (jóvenes, edad media y tercera edad) y se encontró que la obesidad, el colesterol alto y los triglicéridos altos eran factores de riesgo mayores conforme aumentaba la edad, lo que es parcialmente consistente con los resultados propios.

En cuanto a los estudios realizados exclusivamente con adultos jóvenes, se tiene el de Meher et al. (19), en donde se encontraron, como factores de riesgo más importantes de entre los aquí estudiados, el consumo de tabaco y alcohol, el consumo de sal, la obesidad y el sedentarismo. En el de Ahammed (22), solo se menciona como factor de riesgo relevante a esta discusión la ausencia de un trabajo físicamente activo. Finalmente, el de Paul et al. (21), encontraron, como factores de riesgo principales, el consumo de tabaco y sal y la obesidad.

En lo referido, a la adultez media, solo se cuenta con el estudio de Allameh et al. (20), quienes encontraron que la obesidad era un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de hipertensión a esa edad. Ninguno de los otros factores de riesgo analizados es consistente con los de esta investigación. Ahora bien, en lo referido a la tercera edad, Muñoz y Pérez (23) encontraron que los factores de riesgo más prevalentes fueron el consumo de tabaco, alcohol y sal y el sobrepeso. En el estudio de Ojeda y Tanco (25) se repiten los factores de riesgo del consumo de alcohol y la obesidad. Por su parte, Copello et al. (17) encontraron, como factores de riesgo coincidentes, los hábitos tóxicos y el sobrepeso.

Como se puede ver, los resultados de grupos de edades aislados parecen coincidir, en la medida de que los factores de riesgo de la hipertensión son los mismos o muy similares entre todos los grupos de edades, por lo cual es difícil comparar estos resultados con los propios, en la medida de que aquí se usa la edad como factor de comparación al analizar cada factor de riesgo. Estudios como el de Cieza y Muñoz (24), el de Romaní (26) o el de Zubeida et al. (9) confirman esta premisa, pues estudiaron un rango de edades amplios, sin dividir los resultados por grupos etarios y encontraron los mismos factores de riesgo que en los estudios que analizaron exclusivamente un único grupo de edad.

Así pues, se entiende que los presentes resultados están parcialmente alineados con la literatura actual, pero que hacen falta más estudios donde la edad sea usada como medida de contraste para la determinación de los factores de riesgo de la hipertensión arterial, de modo de poder confirmar o refutar estos resultados.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.4. Conclusiones

Primero. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre los factores de riesgo de hipertensión arterial y la edad del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

Segundo. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre el estado nutricional con la tercera edad en pacientes con hipertensión arterial del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

Tercero. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre el consumo de tabaco con la tercera edad en pacientes con hipertensión arterial del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

- Cuarto. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre el consumo de alcohol con la adultez tardía en pacientes con hipertensión arterial del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.
- Quinto. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre el consumo de grasas trans con la adultez joven en pacientes con hipertensión arterial del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.
- Sexto. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre el consumo de sal con la adultez joven en pacientes con hipertensión arterial del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.
- Séptimo. Existe relación estadísticamente significativa de grado moderado entre el nivel de sedentarismo con la tercera edad en pacientes con hipertensión arterial del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.

#### 4.5. Recomendaciones

Para el Centro Materno Infantil, implementar programas educativos específicos para adultos mayores que aborden la reducción del sedentarismo, el control de peso y la mejora de la alimentación. Esto puede incluir talleres prácticos y seguimiento personalizado para pacientes hipertensos.

Para el Centro Materno Infantil, monitorear el riesgo acumulado de consumo en pacientes hipertensos, registrando hábitos pasados y actuales de tabaco, alcohol, grasas trans y sodio. Esto permitirá intervenciones más personalizadas.

Para el Ministerio de Salud (MINSA), diseñar campañas preventivas enfocadas en edades específicas, promoviendo estilos de vida saludables desde edades tempranas para mitigar riesgos acumulados en la adultez y la tercera edad.

Para el Ministerio de Salud (MINSA), fortalecer programas comunitarios de actividad física accesibles para poblaciones en riesgo, especialmente en zonas urbanas como Villa El Salvador, para reducir el sedentarismo en la tercera edad.

Para universidades y centros de investigación, fomentar investigaciones longitudinales que evalúen el impacto de intervenciones específicas sobre factores de riesgo acumulados, como el cambio de hábitos alimenticios o el incremento en actividad física, en diferentes grupos etarios.

Para universidades y centros de investigación, promover estudios que analicen los factores culturales y socioeconómicos que influyen en los hábitos de consumo de grasas trans, sodio y alcohol en distintas regiones del país.

Para los médicos y profesionales de la salud, incorporar evaluaciones de riesgo acumulado en el historial clínico de pacientes hipertensos, facilitando un

tratamiento más integral que no solo considere el estado actual, sino también los antecedentes de consumo y actividad física.

Para la comunidad local, organizar redes de apoyo comunitarias que incentiven hábitos saludables, como caminatas grupales, talleres de cocina saludable y programas de cesación de consumo de tabaco y alcohol.

## REFERENCIAS

1. Zhang Y, Yang H, Ren M, Wang R, Zhao F, Liu T, et al. Distribution of risk factors of hypertension patients in different age groups in Tianjin. *BMC Public Health*. el 29 de diciembre de 2021;21(1):247.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles 2022 [Internet]. INEI; 2023. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2022.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf)
3. World Health Organization. Hypertension [Internet]. 2023 [citado el 9 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
4. Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*. 2021;398(10304):957–80.
5. World Health Organization. First WHO report details devastating impact of hypertension and ways to stop it [Internet]. 2023 [citado el 9 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/19-09-2023-first-who-report-details-devastating-impact-of-hypertension-and-ways-to-stop-it>
6. Organización Panamericana de la Salud. Hipertensión [Internet]. 2021 [citado el 9 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/hipertension#:~:text=Prevalencia%20de%20la%20hipertension,4%2D36%2C3>.
7. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. CEPAL; 2018. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>

8. Centro Nacional de Alimentación N y VS. Hipertensión arterial según grupos de edad [Internet]. 2023 [citado el 9 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5110495/1.3%20Hipertensi%C3%B3n%20arterial%20seg%C3%BAn%20grupos%20de%20edad.pdf?v=1694441071>
9. Ortiz Marrón H, Vaamonde Martín RJ, Zorrilla Torrás B, Arrieta Blanco F, Casado López M, José Medrano Alberó M. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la comunidad de Madrid. estudio PREDIMERC. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2011;85:329–38. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/02\\_original1.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/02_original1.pdf)
10. Zubeldia Lauzurica L, Quiles Izquierdo J, Mañes Vinuesa J, Re-dón Más J. Prevalencia de hipertensión arterial y de sus factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la comunitat valenciana. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2016;90:e1–11. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v90/1135-5727-resp-90-e40006.pdf>
11. Ghosh S, Kumar M. Prevalence and associated risk factors of hypertension among persons aged 15–49 in India: a cross-sectional study. *BMJ Open*. el 16 de diciembre de 2019;9(12):e029714.
12. Costa JSD da, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. enero de 2007;88(1):59–65.
13. Asemu MM, Yalew AW, Kabeta ND, Mekonnen D. Prevalence and risk factors of hypertension among adults: A community based study in Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS One*. el 1 de abril de 2021;16(4):e0248934.
14. Rosner B, Cook NR, Daniels S, Falkner B. Childhood Blood Pressure Trends and Risk Factors for High Blood Pressure. *Hypertension*. agosto de 2013;62(2):247–54.
15. Urrutia-Rojas X, Egbuchunam CU, Bae S, Menchaca J, Bayona M, Rivers PA, et al. High blood pressure in school children: prevalence and risk factors. *BMC Pediatr*. el 16 de diciembre de 2006;6(1):32.
16. da Silva S, de Farias J. Risk factors associated with high blood pressure in adolescents. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2007;13(4):213e–6e. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/fLYCy9QMWRp4Byr6fQPg6gt/?lang=en&format=pdf>
17. Wagner A, Sadoun A, Dallongeville J, Ferrières J, Amouyel P, Ruidavets JB, et al. High blood pressure prevalence and control in a middle-aged French

- population and their associated factors: the MONA LISA study. *J Hypertens.* enero de 2011;29(1):43–50.
18. Copello M, Santiago Y, Bermúdez Y. Factores de riesgo de la hipertensión arterial en ancianos. *Correo Científico Médico* [Internet]. 2023;27(2). Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4750>
  19. Iqbal A, Jamal S. *Essential Hypertension*. Treasure Island [Internet]. 2024 [citado el 15 de febrero de 2024];1–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
  20. Harrison DG, Coffman TM, Wilcox CS. *Pathophysiology of Hypertension*. *Circ Res* [Internet]. el 2 de abril de 2021 [citado el 15 de febrero de 2024];128(7):847–63. Disponible en: [doi/10.1161/CIRCRESAHA.121.318082](https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318082)
  21. Serrano PAW, Revelo CEA, Silva RIP, German KOI, Robles JCC, Castellano NDM, et al. Fisiopatología de la hipertensión arterial: ¿Qué hay de nuevo? *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2022 [citado el 15 de febrero de 2024];17(3). Disponible en: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6981446>
  22. Organización Panamericana de la Salud. *Directrices de la Organización Mundial de la Salud del 2021 sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión: implicaciones de política para la Región de las Américas* [Internet]. 2021 [citado el 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/directrices-organizacion-mundial-salud-2021-sobre-tratamiento-farmacologico-hipertension>
  23. Organización Mundial de la Salud. *Factores impulsores y cuadros de mando para mejorar el control de la hipertensión en la atención primaria: Recomendaciones del Grupo de Innovación de la Iniciativa HEARTS en las Américas* [Internet]. 2022 [citado el 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55966>
  24. Ordunez P, Campbell NRC, Giraldo Arcila GP, Angell SY, Lombardi C, Brettler JW, et al. HEARTS en las Américas: innovaciones para mejorar el manejo de la hipertensión y del riesgo cardiovascular en la atención primaria. *Revista Panamericana de Salud Pública* [Internet]. el 17 de octubre de 2022 [citado el 15 de febrero de 2024];46:1. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.197>
  25. Rustamjon o‘g‘li UJ, Bahadirovna SG. *COMPLICATIONS OF ARTERIAL HYPERTENSION*. En: *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities* [Internet]. 2022 [citado el 15 de febrero de 2024]. p. 61–5. Disponible en: <https://econferenceseries.com/index.php/icedh/article/view/446>
  26. Allameh M, Ghanei Gheshlagh R, Rahmani K. *Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension for the Middle-Aged Population (30–59 Years) in*

- Iran: A National Cross-Sectional Study. High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention [Internet]. el 16 de enero de 2022 [citado el 12 de febrero de 2024];29(1):75–80. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40292-021-00490-6>
27. Meher M, Pradhan S, Pradhan SR. Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review. Cureus [Internet]. el 12 de abril de 2023 [citado el 12 de febrero de 2024]; Disponible en: [10.7759/cureus.37467](https://doi.org/10.7759/cureus.37467)
  28. Ojeda MA, Tanco RM. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en adultos mayores atendidos en el Centro de Salud I-3 Cabanaconde-Arequipa 2022 [Internet]. Tesis de grado. Universidad Católica de Santa María; 2023 [citado el 14 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/f7f5b7f2-dcd5-4cc4-b1ab-5a7167cc1b9f>
  29. Romaní D. Factores de riesgo y la hipertensión arterial en adultos que acuden al centro salud licenciados, Ayacucho 2021 [Internet]. Tesis de grado. Universidad Autónoma de Ica; 2023 [citado el 14 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3567068>
  30. Muñoz IS, Pérez R. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en personas adultos mayores que acuden al Centro de Salud San Fernando, 2019 [Internet]. Tesis de segunda especialidad. Universidad Nacional de Ucayali; 2023 [citado el 14 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/6751>
  31. Shariq OA, McKenzie TJ. Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. Gland Surg [Internet]. febrero de 2020 [citado el 15 de febrero de 2024];9(1):80–93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7082272/>
  32. Acosta C, Torres V, Sacchi F, Pomies L, Pereda M, Viñas S, et al. VARIABILIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL, HIPERTENSIÓN ARTERIAL NOCTURNA Y SU ASOCIACIÓN CON TABAQUISMO. Revista Uruguaya de Medicina Interna [Internet]. el 17 de marzo de 2021 [citado el 15 de febrero de 2024];6(1). Disponible en: <https://doi.org/10.26445/06.01.6>
  33. Farma. Alcohol e hipertensión: ¿Deben los hipertensos evitar el consumo de alcohol? [Internet]. 2021 [citado el 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://laboratoriosfarma.com/alcohol-e-hipertension/>
  34. Ozemek C, Laddu DR, Arena R, Lavie CJ. The role of diet for prevention and management of hypertension. Curr Opin Cardiol [Internet]. julio de 2018 [citado el 15 de febrero de 2024];33(4):388–93. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/hco.0000000000000532>

35. Argüelles J, Núñez P, Perillán C. Excessive consumption of salt and hypertension: Implications for public health / Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial: Implicaciones para la salud pública. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* [Internet]. el 19 de abril de 2019 [citado el 15 de febrero de 2024];9(1):119–28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2018.1.466>
36. Santos E, Geraldo L, Tito P. *Metodología y herramientas de investigación científica*. Atena Editora; 2022.
37. Arispe CM, Yangali JS, Guerrero MA, Rivera O, Acuña LA, Arellano C. *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado*. Universidad internacional de Guayaquil; 2020.
38. Noreña D. *Diccionario de investigación* [Internet]. Universidad de Lima; 2020. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10889>
39. Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. *Metodología de la investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F.: McGraw-Hill; 2018.
40. Pérez L, Pérez R, Seca M. *Metodología de la investigación científica*. Maipue; 2020.
41. Frey B, editor. *The SAGE Encyclopedia of Research Design*. 2°. SAGE; 2022.
42. Ecurra L. Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología* [Internet]. 1988;6(1–2):103–11. Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555>
43. Piscocoya-Arbañil J. Principios éticos en la investigación biomédica. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* [Internet]. 2018;31(4):159–64. Disponible en: <https://medicinainterna.net.pe/sites/default/files/SPMI%202018-4%20159-164.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.</p> <p><b>Problemas específicos:</b> 1. ¿Es el estado nutricional un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024? 2. ¿Es el consumo de tabaco un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024? 3. ¿Es el consumo de alcohol un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar cuáles son los factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> 1. Determinar si el estado nutricional es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. 2. Determinar si el consumo de tabaco es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. 3. Determinar si el consumo de alcohol es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El estado nutricional, el consumo de tabaco, de alcohol, de grasas trans, de sal y el nivel de sedentarismo son factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> 1. El estado nutricional es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. 2. El consumo de tabaco es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. 3. El consumo de alcohol es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. 4. El consumo de grasas trans es un factor de riesgo de hipertensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad del paciente</li> <li>• Factores de riesgo de hipertensión arterial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adultez joven.</li> <li>• Adultez media.</li> <li>• Adultez tardía.</li> <li>• Tercera edad.</li> <li>• Estado Nutricional.</li> <li>• Consumo de tabaco.</li> <li>• Consumo de alcohol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 39 años.</li> <li>• 40-49 años.</li> <li>• 50-59 años.</li> <li>• ≥ 60 años.</li> <li>• IMC &lt; 18.5 (bajo peso)</li> <li>• IMC :18.5-24.9 (adecuado)</li> <li>• Obesidad: ≥ 30.0</li> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Fumador leve: Consumo menos de 5 cigarrillos diarios.</li> <li>• Fumador moderado:6 a 15 cigarrillos</li> <li>• Fumador severo: fuma más de 16 cigarrillos por día en promedio.</li> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Consumo de alcohol esporádico :&lt; 1-2 bebida/semana</li> <li>• Consumo de alcohol moderado: 2-14 bebidas por semana</li> <li>• Consumo de alcohol abusivo: 2-3 bebidas diarias durante 7 días</li> <li>• Consumo de alcohol intensivo: 5 -6 bebidas por ocasión como mínimo.</li> </ul>	<p><b>Método de investigación:</b> hipotético-deductivo.</p> <p><b>Enfoque de investigación:</b> cuantitativo.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> pura, descriptiva y de campo.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> prospectiva, transversal, no experimental y correlacional.</p> <p><b>Muestreo:</b> probabilístico aleatorio simple (153 pacientes con HTA).</p> <p><b>Instrumento(s) de recolección de datos:</b> cuestionario.</p> <p><b>Técnicas de análisis de datos:</b> coeficiente de contingencia chi-cuadrado.</p>

Formulación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
externo de Cardiología Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?	edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.	arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.		• Consumo de grasas trans	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Consumo de grasas trans bajo: &lt; 2.2 g/día</li> <li>• Consumo de grasas trans alto: &gt; 2.2 g/día</li> </ul>	
4. ¿Es el consumo de grasas trans un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?	4. Determinar si el consumo de grasas trans es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.	5. El consumo de sal es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.		• Consumo de Sal (Sodio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo nulo</li> <li>• Consumo de sal bajo: &lt;5.0 g/día</li> <li>• Consumo de sal alto :&lt; &gt; 5.0 g/día</li> </ul>	
5. ¿Es el consumo de sal un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?	5. Determinar si el consumo de sal es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.	6. El nivel de sedentarismo es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.		• Nivel de sedentarismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy activo: realiza 12 500 pasos al día o más.</li> <li>• Activo: cumple las recomendaciones de actividad física saludable: realiza entre 10000 y 12 499 pasos/día.</li> <li>• Algo activo, pero no alcanza las recomendaciones de actividad física saludable: realiza entre 5000 y 9999 pasos /día.</li> <li>• Sedentario o inactivo: realiza menos de 5000 pasos/día.</li> </ul>	
6. ¿Es el nivel de sedentarismo un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024?	6. Determinar si el nivel de sedentarismo es un factor de riesgo de hipertensión arterial relacionado a la edad en pacientes del consultorio externo del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024.					

## Anexo 2. Cuestionario sobre factores de riesgo de hipertensión arterial asociados a la edad

N° de identificación (no llenar): \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** A continuación, encontrará una serie de preguntas relacionadas a su salud personal. Sus respuestas serán usadas para una investigación y serán manejadas de forma anónima, por lo cual se le pide que sea completamente honesto en tanto no existen buenas o malas respuestas. ¡Muchas gracias por su tiempo!

1. ¿Cuál es su edad en años?

- a. 18 -28  b.29-39  c.40-49  d. 50-59 años  e. Mayor de 60

2. ¿Cuál es su altura en metros?

- a. Menor de 1.40  b.1.40-1.49  c.1.50 -1.60  d.1.60-1.70  e. Mayor de 1.70

3. ¿Cuál es su peso en kilogramos?

- a. Menor de 60  b. de 60 a 70  c.70 a 80  d.80 a 90  e.90 a más

4. ¿Consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?

- a. Sí  b. No

5. ¿Cuántos cigarrillos diarios consumía en promedio antes de tener hipertensión?

- a. 0  b.1 a 4  c.5 a 15  d.16 a más

6. ¿Cuánto tiempo consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?

- a. Nunca  b.1a 6 meses  c.6 meses a 1 año  d.5 a 10 años  e.10 años a mas

7. ¿Consume cigarrillo o tabaco actualmente?

- a. Sí  b. No

8. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuántos cigarrillos diarios consume en promedio en la actualidad?

- a. Menos de 5  b.6 a 15  c.16 a mas

9. ¿Consumió alcohol antes de tener hipertensión?

- a. Sí  b. No

10. ¿Consume alcohol actualmente?

- a. Sí  b. No

**11.** Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuánto tiempo lleva consumiendo alcohol (o cuánto tiempo consumió si ya lo dejó)?

- a. 1 a 5 años  b. 6 a 10 años  c. 11 a 15 años  d. 15 a 20 años  e. 20 años a más

**12.** ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?

- a. Nunca  b. 1 o 2 bebidas por semana  c. 2 a 4 por semana  d. 2 a 3 bebidas diarias durante 7 días  e. 5 a 6 bebidas por ocasión como mínimo

**13.** ¿Consumes grasas trans de forma rutinaria actualmente? (Las grasas se clasifican en 2 tipos: Las grasas saturadas e insaturadas y de las insaturadas se derivan las grasas trans que estas causan daño al miocardio y puede ocasionar problemas a nivel cardiovascular, ejemplos de grasas trans: pan comercial, margarina, dulces, papas fritas, galleta, etc.)

- a. Sí  b. No

**Si la respuesta anterior fue afirmativa responde las preguntas 14, 15, 16**

**14.** ¿Actualmente cuantas unidades de panes consume diariamente? d.3

- a. Ninguno  b. 1  c. 2  d. 3  e. De 4 a más

**15.** Actualmente consume margarina?, Si es así, cuántas cucharadas al día come?

- a. Ninguno  b. 1  c. 2  d. 3  e. De 4 a más

**16.** Actualmente consume galletas?, Si es así, cuántas galletas al día come?

- a. Ninguno  b. 1  c. 2  d. 3  e. De 4 a más

**17.** ¿Tenía una alimentación alta en sodio (sal de mesa) de forma rutinaria antes de tener hipertensión? (La sal está compuesta por 40% de sodio y el resto por cloruro. El sodio su consumo excesivo puede tener efectos negativos en la presión arterial y la salud del corazón. Ejemplo: salsas, carnes, snacks, etc.)

- a. Sí  b. No

**18.** ¿Tiene una alimentación alta en Sal (Sodio) de forma rutinaria actualmente?

- a. Sí  b. No

**19.** ¿Cuántas cucharadas de sal consumes al día?

- a. Ninguna  b. Media cucharada al día  c. Una cucharada al día  d. Una cucharada y media  e. De 2 cucharadas a más

**20.** ¿Cuántas veces a la semana comes comida chatarra en promedio?

- a. Nunca  b. 1 vez a la semana  c. 2 veces a la semana  d. 3 veces a la semana   
e. A diario

**21.** ¿Actualmente cuántos pasos realizo al día?

a. No realiza ningún paso  b. Menos de 5000 pasos al día

c. De 5000 a 9999 pasos al día  d. 10000 a 12499 pasos al día  e. 12 500 pasos al día a mas

## Anexo 3. Validez del instrumento

FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN  
 PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO  
 INFANTIL SAN JOSÉ, VILLA EL SALVADOR, 2024\*

N.º	DIMENSIONES/Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable 1: Edad del paciente								
	DIMENSIÓN 1: Adultez joven	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Adultez media	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Adultez tardía	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Tercera edad	X		X		X		
1.	¿Cuál es su edad en años?							
Variable 2: Factores de riesgo de hipertensión arterial								
DIMENSIÓN 1: Estado Nutricional								
2.	¿Cuál es su altura en metros (ej.: 1.63 metros)?	X		X		X		
3.	¿Cuál es su peso en kilogramos?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Consumo de tabaco								
4.	¿Consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?	X		X		X		
5.	¿Cuántos cigarrillos diarios consumía en promedio antes de tener hipertensión?	X		X		X		
6.	¿Cuánto tiempo consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?	X		X		X		
7.	¿Consumo cigarrillo o tabaco actualmente?	X		X		X		
8.	Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuántos cigarrillos diarios consume en promedio en la actualidad?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Consumo de alcohol								
9.	¿Consumió alcohol antes de tener hipertensión?	X		X		X		
10.	¿Consumo alcohol actualmente?	X		X		X		
11.	Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuánto tiempo lleva consumiendo alcohol (o cuánto tiempo consumió si ya lo dejó)?	X		X		X		
12.	¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Consumo de grasas								
13.	¿Consumió grasas de forma rutinaria actualmente? (Las grasas se clasifican en 2 tipos: Las grasas saturadas e insaturadas y de las insaturadas se derivan las grasas trans que estas causan daño al miocardio y puede ocasionar problemas a nivel cardiovascular ejemplos de grasas trans: margarina, dulces, papas fritas, etc.)	X		X		X		
14.	¿Actualmente cuantas unidades de panes consume diariamente?	X		X		X		
15.	¿Actualmente consume margarina?, Si es así, cuantas cucharadas al día come?	X		X		X		
16.	Actualmente consume galletas?, Si es así, cuantas galletas al día come?	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: CONSUMO DE SAL								
17.	¿Tenía una alimentación alta en sodio (sal de mesa) de forma rutinaria antes de tener hipertensión? (La sal está compuesta por 40% de sodio y el resto por cloruro. El sodio su consumo excesivo puede tener efectos	X		X		X		

	negativos en la presión arterial y la salud del corazón. Ejemplo: salsas, carnes, snacks, etc.)	X		X		X	
18.	¿Tiene una alimentación alta en Sal (Sodio) de forma rutinaria actualmente?	X		X		X	
19.	¿Cuántas cucharadas de sal consumes al día?	X		X		X	
20.	¿Cuántas veces a la semana comes comida chatarra en promedio?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 6: Nivel de sedentarismo						
21.	¿Actualmente cuántos pasos realizo al día?	X		X		X	

<sup>1</sup> **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota.* Suficiente: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable []

Aplicable después de corregir [  ]

No aplicable [  ]

**Apellidos y nombres de juez validador:** Dr./Mg. CALIXTO VARA LADISLAO ELEODOR

**DNI:** 08047542

**Especialidad del validador:** MEDICINA INTERNA

04 de JUNIO de 2024.

  
 REPUBLICA NACIONAL DEL PARAGUAY  
 MINISTERIO DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL  
 DR. CALIXTO VARA LADISLAO ELEODOR  
 MEDICINA INTERNA  
 Nº 14811 REG. ST

Firma del experto informante

FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN  
 PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO  
 INFANTIL SAN JOSÉ, VILLA EL SALVADOR, 2024"

N.º	DIMENSIONES/Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable 1: Fidedel paciente								
	DIMENSIÓN 1: Adultez joven	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Adultez media	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Adultez tardía	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Tercera edad	X		X		X		
1.	¿Cuál es su edad en años?							
Variable 2: Factores de riesgo de hipertensión arterial								
DIMENSIÓN 1: Estado Nutricional								
2.	¿Cuál es su altura en metros (ej.: 1.63 metros)?	X		X		X		
3.	¿Cuál es su peso en kilogramos?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Consumo de tabaco								
4.	¿Consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?	X		X		X		
5.	¿Cuántos cigarrillos diarios consumía en promedio antes de tener hipertensión?	X		X		X		
6.	¿Cuánto tiempo consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?	X		X		X		
7.	¿Consumo cigarrillo o tabaco actualmente?	X		X		X		
8.	Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuántos cigarrillos diarios consume en promedio en la actualidad?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Consumo de alcohol								
9.	¿Consumió alcohol antes de tener hipertensión?	X		X		X		
10.	¿Consumo alcohol actualmente?	X		X		X		
11.	Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuánto tiempo lleva consumiendo alcohol (o cuánto tiempo consumió si ya lo dejó)?	X		X		X		
12.	¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Consumo de grasas								
13.	¿Consumió grasas de forma rutinaria actualmente? (Las grasas se clasifican en pueden clasificar en 2 tipos: Las grasas saturadas e insaturadas y de las insaturadas se derivan las grasas trans que estas causan daño al miocardio y puede ocasionar problemas a nivel cardiovascular ejemplos de grasas trans: margarina, dulces, papas fritas, etc.)	X		X		X		
14.	¿Actualmente cuantas unidades de panes consume diariamente?	X		X		X		
15.	¿Actualmente consume margarina?, Si es así, cuantas cucharadas al día come?	X		X		X		
16.	Actualmente consume galletas?, Si es así, cuantas galletas al día come?	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: CONSUMO DE SAL								
17.	¿Tenía una alimentación alta en sodio (sal de mesa) de forma rutinaria antes de tener hipertensión? (La sal está compuesta por 40% de sodio y el resto por cloruro. El sodio su consumo excesivo puede tener efectos	X		X		X		

	negativos en la presión arterial y la salud del corazón. Ejemplo: salsas, carnes, snacks, etc.)	X		X		X	
18.	¿Tiene una alimentación alta en Sal (Sodio) de forma rutinaria actualmente?	X		X		X	
19.	¿Cuántas cucharadas de sal consumes al día?	X		X		X	
20.	¿Cuántas veces a la semana comes comida chatarra en promedio?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 6: Nivel de sedentarismo						
21.	¿Actualmente cuántos pasos realizo al día?	X		X		X	

<sup>1</sup> **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota.* Suficiente: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres de juez validador: Dr./Mg. *Juana Luz Cochala Flores*  
DNI: *08521925*

Especialidad del validador: *Medicina Interna* (*Magister en Medicina en Medicina Interna*)

4 de JUNIO de 2024.

*[Firma]*  
Firma del experto informante.

FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN  
 PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO  
 INFANTIL SAN JOSÉ, VILLA EL SALVADOR, 2024\*

N.º	DIMENSIONES/Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable 1: Edad del paciente								
	DIMENSIÓN 1: Adultez joven	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Adultez media	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Adultez tardía	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Tercera edad	X		X		X		
1.	¿Cuál es su edad en años?							
Variable 2: Factores de riesgo de hipertensión arterial								
DIMENSIÓN 1: Estado Nutricional								
2.	¿Cuál es su altura en metros (ej.: 1.63 metros)?	X		X		X		
3.	¿Cuál es su peso en kilogramos?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Consumo de tabaco								
4.	¿Consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?	X		X		X		
5.	¿Cuántos cigarrillos diarios consumía en promedio antes de tener hipertensión?	X		X		X		
6.	¿Cuánto tiempo consumió cigarrillos o tabaco antes de tener hipertensión?	X		X		X		
7.	¿Consumes cigarrillo o tabaco actualmente?	X		X		X		
8.	Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuántos cigarrillos diarios consume en promedio en la actualidad?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Consumo de alcohol								
9.	¿Consumió alcohol antes de tener hipertensión?	X		X		X		
10.	¿Consumes alcohol actualmente?	X		X		X		
11.	Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuánto tiempo lleva consumiendo alcohol (o cuánto tiempo consumió si ya lo dejó)?	X		X		X		
12.	¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Consumo de grasas								
13.	¿Consumió grasas de forma rutinaria actualmente? (Las grasas se clasifican en pueden clasificar en 2 tipos: Las grasas saturadas e insaturadas y de las insaturadas se derivan las grasas trans que estas causan daño al miocardio y puede ocasionar problemas a nivel cardiovascular ejemplos de grasas trans: margarina, dulces, papas fritas, etc.)	X		X		X		
14.	¿Actualmente cuantas unidades de panes consume diariamente?	X		X		X		
15.	¿Actualmente consume margarina?, Si es así, cuantas cucharadas al día come?	X		X		X		
16.	Actualmente consume galletas?, Si es así, cuantas galletas al día come?	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: CONSUMO DE SAL								
17.	¿Tenía una alimentación alta en sodio (sal de mesa) de forma rutinaria antes de tener hipertensión? (La sal está compuesta por 40% de sodio y el resto por cloruro. El sodio su consumo excesivo puede tener efectos	X		X		X		

	negativos en la presión arterial y la salud del corazón. Ejemplo: salsas, carnes, snacks, etc.)	X		X		X		
18.	¿Tiene una alimentación alta en Sal (Sodio) de forma rutinaria actualmente?	X		X		X		
19.	¿Cuántas cucharadas de sal consumes al día?	X		X		X		
20.	¿Cuántas veces a la semana comes comida chatarra en promedio?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 6: Nivel de sedentarismo							
21.	¿Actualmente cuántos pasos realizo al día?	X		X		X		

<sup>1</sup> **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota.* Suficiente: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable []

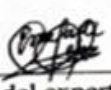
Aplicable después de corregir []

No aplicable []

**Apellidos y nombres de juez validador:** Dr./Mg. Esther Angelica Escalante Lopez  
**DNI:** 40825308

**Especialidad del validador:** Genetra

1 de Junio de 2024.

  
 Firma del experto informante

ES - 356240  
 Esther Angelica ESCALANTE LOPEZ  
 C.M.D.T.E. S.P.M.P.  
 C.I.P.M. 41905 R.N.E. 25361  
 REGISTRADA D.N.I. 40825308

#### Anexo 4. Formato de consentimiento informado

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener / Centro Materno Infantil San José

**Investigadores:** Aarom Raul Salazar Ormeño, Rosemary Zenaida Romero Urrutia

**Título:** “FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SAN JOSÉ, VILLA EL SALVADOR, 2024”

---

#### **Propósito del estudio**

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Factores de riesgo de Hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del Consultorio Externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José Villa El salvador, 2024”. Este es un estudio desarrollado por los investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener: Aarom Raul Salazar Ormeño y Rosemary Zenaida Romero Urrutia. El propósito de este estudio es determinar cuáles son los factores de riesgo de hipertensión arterial asociados a la edad en pacientes del Consultorio Externo de Cardiología del Centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador, 2024. Su ejecución ayudará a prevenir de manera más eficiente la hipertensión arterial en los diferentes grupos de edades que la padecen.

#### **Procedimientos**

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará una encuesta de un total de 21 preguntas. La misma puede durar unos 10 minutos aproximadamente. Los resultados de la encuesta se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

#### **Riesgos / Beneficios**

Su participación en la presente investigación se reducirá a responder las 21 preguntas del cuestionario, ninguna de las cuales incluye la revelación de información personal o de naturaleza delicada, por lo cual no le entraña ningún riesgo para su integridad física, psicológica o moral. Por otra parte, la participación en la presente investigación en calidad de informante no le generará compensación monetaria o de otra índole.

#### **Derechos del paciente**

Si usted se siente incómodo/a durante el llenado del cuestionario, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en un parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con los investigadores: Aarom Raul Salazar Ormeño y Rosemary Romero Urrutia, tel. +51 924 044 089, o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la Investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. *E-mail:* comité.etica@uwiener.edu.pe

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Participante

Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

---

Investigador: Nombres: Aarom Raul  
Salazar Ormeño

DNI: 73479785

---

Investigador: Nombres: Rosemary  
Zenaida Romero Urrutia

DNI: 75545215

## Anexo 5. Carta de Presentación de Grados y Títulos



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra  
Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



Lima, 10 de Enero de 2025

**CARTA N° 0006-2025-GYT-UPNW-CP**

**Señora: Sheyla Karen Chumbile Andía**  
Directora General  
DIRIS LIMA SUR  
Calle Martínez de Pinillos N° 124 – Barranco, Lima  
Lima. -

ASUNTO: Autorización para aplicación de estudio de campo

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez **presentar** a los egresados de la carrera profesional de Medicina Humana; **Aarom Raul Salazar Ormeño y Rosemary Zenaida Romero Urrutia**, con códigos de matrícula **N° a2017100818, 2017100816** con la finalidad de solicitar se brinde todas las facilidades pertinentes para que puedan aplicar los instrumentos de recolección de datos de 153 pacientes con HTA del centro Materno Infantil San José, Villa El Salvador.

Toda la información que solicitan las tesis **Aarom Raul Salazar Ormeño y Rosemary Zenaida Romero Urrutia** es para la elaboración de su proyecto de investigación denominado: **"Factores de riesgo de hipertensión arterial relacionados a la edad en pacientes del consultorio externo de cardiología del centro Materno Infantil San José, Villa el Salvador, 2024"** dirigido por la asesora de tesis Mg. Galina Díaz Barrientos para la obtención del título profesional de Médico Cirujano.

Agradeciendo por anticipado su autorización a la tesista para que logre su propósito, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



**Mg. Eduardo Falcón Pulcón**  
Jefe de Grados y Títulos  
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.



**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E  
INTEGRIDAD CIENTÍFICA**

**AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS EN PROTOCOLO**

Lima, 17 de noviembre de 2024.

Investigador(a):  
**ROSEMARY ZENAIDA ROMERO URRUTIA**  
**AAROM RAUL SALAZAR ORMEÑO**  
**Exp. N°: 0491-2024**

Cordiales saludos, en referencia a la solicitud presentada al Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, en la cual se solicita modificaciones en el proyecto **APROBADO “FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA DE LIMA, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2024”**; el mismo que tiene como investigadores a Rosemary Zenaida Romero Urrutia y Aarom Raul Salazar Ormeño.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, ha acordado **AUTORIZAR CAMBIOS**, para lo cual se indica lo siguiente:

- Cambiar de Lugar de realización de la Investigación.
- **TEMA ANTERIOR: “FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA DE LIMA, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2024”;**
- 
- **Modificación del proyecto ahora titulado “FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SAN JOSÉ, VILLA EL SALVADOR, 2024”;**

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente.

Raúl Antonio Rojas Ortega  
**Presidente**

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
**UPNW**



## Anexo 7. Autorización de Proyecto de Investigación DIRIS LIMA SUR



Dirección General de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

"Visión de la calidad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**CONSTANCIA N° 007-2025  
AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION**

**ACTA DE EVALUACION 13.12.24 COM.ET.IN.DIRIS-LS  
ACTA DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES**

**EXPEDIENTE N°24-073566-001**

La que suscribe Directora General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, hace constar que:

**ROSEMARY ZENAIDA ROMERO URRUTIA  
AARON RAUL SALAZAR ORMENO**

Investigadores del Proyecto de Investigación "FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSION ARTERIAL RELACIONADOS A LA EDAD EN PACIENTES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE CARDIOLOGIA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SAN JOSE, VILLA EL SALVADOR, 2824", ha concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se autoriza a través del presente el desarrollo del proyecto de investigación.

El presente proyecto se desarrollará en el CMI SAN JOSE, de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Hacemos de su conocimiento que, al término de la investigación, deberá presentar a la Dirección General de nuestra institución un ejemplar del informe final en formato físico y virtual (PDF), con la finalidad de socializar los resultados, que servirán para fortalecer las acciones de los establecimientos de salud.

De no cumplir con remitir lo indicado, se hará de conocimiento a la universidad de procedencia o institución a la que pertenecen, a fin de ejecutar las acciones que correspondan.

Esta constancia tiene validez por (02) meses, a partir de su expedición, la misma que puede ser renovable hasta la conclusión de la investigación, para tal fin, deberá presentarse la solicitud 10 días hábiles antes del vencimiento. No autoriza la publicación del estudio por ser un proceso independiente.

El investigador (a) se adecuará a las condiciones establecidas por la DIRIS LS respecto a la factibilidad de desarrollar el proyecto de investigación bajo modalidad presencial o virtual. Asimismo, deberá cumplir con todos los protocolos de seguridad, como utilizar equipos de protección personal, a fin de evitar el riesgo de infección.



Barranco, **27 ENE. 2025**



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR  
DRA. SHEILA KAREN CHUMALE ANGLA  
D.O. 2021  
DIRECTORA GENERAL

SHOCHAPANA/EGAD/SHIM  
E.E. Interesado  
Archo

## Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS\_AAROM\_RAUL\_SALAZAR\_ORMEÑ  
O\_Y\_ROSEMARY\_ZENAIIDA\_ROMERO\_UR  
RUTIA\_OBSERVACIONES\_SUBSANADAS  
\_15 (1) (1)

AUTOR

Rosemary Romero

RECuento DE PALABRAS

19586 Words

RECuento DE CARACTERES

105002 Characters

RECuento DE PÁGINAS

97 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.0MB

FECHA DE ENTREGA

Mar 3, 2025 6:24 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 3, 2025 6:26 AM GMT-5

### ● 15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material citado

### ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>Universidad Científica del Sur on 2024-12-30</b> Submitted works	1%
3	<b>Cliffside Park High School on 2023-08-06</b> Submitted works	1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
5	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> Internet	<1%
6	<b>uwiener on 2023-09-06</b> Submitted works	<1%
7	<b>Cliffside Park High School on 2023-08-15</b> Submitted works	<1%
8	<b>badali.umh.es</b> Internet	<1%

## ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>Universidad Científica del Sur on 2024-12-30</b> Submitted works	1%
3	<b>Cliffside Park High School on 2023-08-06</b> Submitted works	1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
5	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> Internet	<1%
6	<b>uwiener on 2023-09-06</b> Submitted works	<1%
7	<b>Cliffside Park High School on 2023-08-15</b> Submitted works	<1%
8	<b>badali.umh.es</b> Internet	<1%