

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Cintura hipertrigliceridémica asociado a hipertensión arterial en pacientes
adultos del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.

Área de Investigación:

Enfermedades no transmisibles

Autor:

Zevallos Paredes, Vanessa Eunisse

Jurado Evaluador:

Presidente: Segura Plasencia, Niler Manuel

Secretario: Vásquez Tirado, Gustavo Adolfo

Vocal: Aguilar Mosqueira, Abner Humberto

Asesor:

Fernández Rodríguez, Lissett Jeanette

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4357-4261>

Trujillo – Perú

2024

Fecha de sustentación: 12/03//2024

Cintura Hipertriglicéridémica asociado a Hipertensión Arterial en pacientes adultos del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

ÍNDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

repositorio.urp.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

4

Submitted to Universidad Científica del Sur

Trabajo del estudiante

1%

5

Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego

Trabajo del estudiante

1%

6

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

revistas.urp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

digibug.ugr.es

Fuente de Internet

1%

9

minerva.usc.es

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

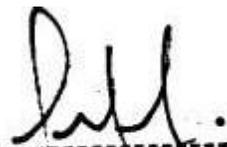
Apagado

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Apagado



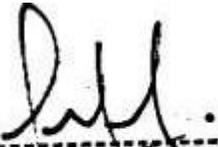
Dra. Lisset J. Fernández Rodríguez
RADIOTERAPIA
CMP 48357 RNE 40990

Declaración de originalidad

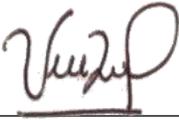
Yo, **Lisett Jeanette Fernández Rodríguez**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, Asesora de la tesis de investigación titulada **“Cintura Hipertriglicéridémica asociado a Hipertensión Arterial en pacientes adultos del Hospital I Florencia de Mora- EsSalud de TRUJILLO”**, autor Zevallos Paredes, Vanessa Eunisse, dejo constancia lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15% así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el martes 12 de marzo de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 12 de marzo de 2024



Dra. Lisett J. Fernández Rodríguez
RADIOTERAPIA
CMP 48357 RNE 40990



Vanessa Zevallos Paredes
DNI:43490292

DEDICATORIA

Dedico esta tesis al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que siempre está presente y me levanta de cada tropiezo, quien ha sido mi guía, fortaleza con su mano de fidelidad y amor ha estado siempre conmigo, al creador de todo lo que más amo mi madre, mis hermanas y mis hijos.

A mi madre Miriam Paredes, quien con su amor, fortaleza, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más. Le doy gracias por inculcarme con su ejemplo valores, fortaleza, valentía y temor a Dios para no temer ante las adversidades que se presentan porque Dios está con nosotras siempre.

A mi hermana Loshua Zevallos, mi alma gemela por ser el ejemplo a seguir, por todo el amor, esfuerzo, sacrificio, que haces cada día durante todo este proceso, por tu apoyo incondicional y por estar conmigo en todo momento y gracias a ti hoy convierto un sueño en realidad.

A mis hijos Adriano y José Abraham por ser el motivo de mi esfuerzo y dedicación en toda la carrera. Que el logro de este sueño sea un ejemplo para ustedes y tener presente que con dedicación y esfuerzo todo los sueños y metas propuestas en la vida se puede conseguir. Que el cielo es el límite y que todo lo que sueñen y se propongan con dedicación y Dios en sus corazones lo pueden alcanzar.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, gracias por su infinita bondad la cual me permite sonreír ante este sueño logrado que es el resultado del amor que me brinda ya que solo en sus manos se pueden lograr las metas propuestas en la vida.

A mi familia que es la fuente de mayor bendición en mi vida, mi madre y mi abuelita por sus continuas oraciones la cual siempre son un canal de bendición en mi vida, a mi alma gemela por estar de manera incondicional cada día y gracias a ella haber terminado esta carrera.

Me gustaría mencionar mi más sincero agradecimiento a la Dra. Lissett Fernández Rodríguez por su labor como asesora durante toda esta etapa la que ha demostrado no solo un gran conocimiento sino empatía, apoyo, disposición de su tiempo y comprensión absolviendo todas mis dudas durante este presente trabajo.

A su vez un agradecimiento especial a mi coasesor el Dr. Víctor Bardales Zuta la cual hizo posible todas las diligencias que se tenían que realizar en el hospital y de igual manera siempre estuvo dispuesto a escuchar mis preguntas y brindar respuestas claras y concisas en base a su experiencia y conocimientos.

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica no transmisible, caracterizada por la elevación persistente de la presión arterial. Cada vez son más los estudios acerca de los factores que se asocian a esta enfermedad con la cintura hipertriglicéridémica (CHTG).

Objetivo: Determinar si la CHTG está asociada a la hipertensión arterial en aquellos pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.

Materiales y métodos: Es un estudio de tipo transversal. Se incluirán 377 pacientes como tamaño muestral en base a criterios de inclusión y exclusión. El procedimiento consistirá en la selección de pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.

Resultados: La prevalencia de pacientes con CHTG en pacientes con HTA es de 68.2%. Se realiza un análisis bivariado, en donde las variables con valor $p < 0.200$ se incluyen en el análisis multivariado. Se evidencia que la CHTG tiene un riesgo de prevalencia ajustado (RPa) por edad, IMC y DM2 de 1.97 [IC al 95% de 1.58 - 2.45] con un valor $p < 0.001$.

Conclusiones: En la presente investigación podemos concluir que la CHTG está asociada a la HTA en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.

Palabras claves: Cintura hipertriglicéridémica, adultos, hipertensión arterial,

ABSTRACT

Introduction: High blood pressure (HTN) is a chronic non-communicable disease, characterized by persistent elevation of blood pressure. There are more and more studies about the factors that are associated with this disease with hypertriglyceridemic girdle (CHTG).

Objective: To determine if CHTG is associated with arterial hypertension in those adult patients treated in the outpatient clinic of the Adult Preventive Unit of Hospital I Florencia de Mora - EsSalud of Trujillo.

Materials and methods: It is a cross-sectional study. 377 patients will be included as a sample size based on inclusion and exclusion criteria. The procedure will consist of the selection of adult patients treated in the outpatient clinic of the Adult Preventive Unit of Hospital I Florencia de Mora - EsSalud of Trujillo.

Results: The prevalence of patients with CHTG in patients with HTN is 68.2%. A bivariate analysis is performed, where variables with a p value <0.200 are included in the multivariate analysis. It is evident that CHTG has an adjusted prevalence risk (aPR) by age and BMI of 1.97 [95% CI of 1.58- 2.45] with a p value <0.001 .

Conclusions: In the present investigation we can conclude that CHTG is associated with HTN in adult patients treated in the outpatient clinic of the Adult Preventive Unit of Hospital I Florencia de Mora - EsSalud of Trujillo.

Keywords: Waist hypertriglyceridemic, adults, hypertension.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis titulada **“Cintura hipertriglicéridémica asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo”**, un estudio observacional, analítico de tipo transversal, que tiene el objetivo de **Determinar** si la cintura hipertriglicéridémica es un factor asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023. Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del jurado.

INDICE

DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTOS	03
RESUMEN	04
ABSTRACT	05
PRESENTACIÓN	06
ÍNDICE	07
I. INTRODUCCIÓN	08
II. PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.1. Enunciado del problema.....	13
2.2. Objetivos.....	13
2.3. Hipótesis	14
III. MATERIAL Y MÉTODOS	15
3.1. Diseño del estudio	15
3.2. Población de estudio	15
3.3. Muestra y muestreo	16
3.4. Operacionalización de variables	19
3.5. Procedimientos y técnicas	22
3.6. Plan de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. LIMITACIONES.....	31
VII. CONCLUSIONES	32
VIII. RECOMENDACIONES.....	33
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
X. ANEXOS.....	39

I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial sistémica se caracteriza por una elevación persistente de la presión arterial y se considera una de las condiciones médicas crónicas más comunes¹ Esta enfermedad es considerada comúnmente como el principal factor de riesgo cardiovascular, del mismo modo, es el responsable de distintas complicaciones que incluyen aquellas que afectan directamente al corazón como insuficiencia cardíaca, infarto agudo de miocardio, u otros órganos dianas como enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, ceguera, entre otras²

Existen diversas guías con valores distintos de punto de corte, a partir del cual se considera hipertensión arterial. Según la guía de la American Heart Association / American College of Cardiology (AHA/ACC 2017), se consideran valores normales de presión arterial cuando la presión sistólica es <120 mmHg y la presión diastólica es <80 mmHg. A continuación, se considera presión arterial elevada cuando la presión sistólica es de 120 a 129 mmHg y la presión diastólica se mantiene en <80 mmHg. Por otro lado, llamamos hipertensión en etapa 1 cuando la presión sistólica es de 130 a 139 mmHg o la diastólica es de 80 a 89 mmHg y en etapa 2 cuando la presión sistólica es de al menos 140 mmHg o la presión diastólica es de al menos 90 mmHg ^{3,4} Ahora bien, estas definiciones varían de la planteada por la European Society of Cardiology / European Society of Hypertension(ESC/ESH 2018) quienes definen como hipertensión arterial cuando la presión arterial sistólica es mayor de 140 mmHg y/o presión diastólica es mayor de 90 mmHg ⁵

En relación a la epidemiología, se estima que la prevalencia mundial de hipertensión estandarizada por edad se mantuvo estable entre 1990 y 2019, tanto en hombres (32% en 1990 vs 34% en 2019), como en mujeres (32% en 1990 y 2019). El mismo estudio resalta que dicha varió entre países y la situación económica que estos poseían, siendo Canadá y Perú los países con prevalencia más baja en 2019 para hombres y mujeres ⁶

Adicionalmente, en todo el mundo más de mil millones de adultos tienen hipertensión y la población adulta se ve afectada hasta en un 45 % por esta patología ⁶ En cuanto a la mortalidad, esta condición es causante de más de 10 millones de muertes al año⁴ Realizando estimaciones a futuro, el número de pacientes con hipertensión sobrepasará los 1500 millones en 3 años ⁷

En Perú, los estudios evidencian que una de cada cinco personas tiene hipertensión. Agregando a lo anterior, se diagnostican cuatro nuevos casos por cada 100 personas en un año ⁸

Para la perfusión de órganos es necesario mantener estables los valores de la presión arterial. Ciertamente, la presión arterial es el producto de gasto cardíaco por la resistencia vascular sistémica. De la misma manera, existen factores no modificables como la herencia de algunos, así como los modificables o correspondientes al entorno o ambiente. Todos los anteriores tienen efectos combinados que desencadenan múltiples reacciones dentro de nuestro organismo como una mayor activación del sistema nervioso simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona y el volumen plasmático (mediado en gran medida por los riñones) ¹

Son numerosos los factores que intervienen en el desarrollo de hipertensión. Haciendo énfasis en los factores de riesgo, estos se asocian fuerte y de manera independiente con su desarrollo. Los principales factores de riesgo son la edad avanzada, la obesidad, los antecedentes familiares hipertensos, la raza negra, dieta rica en sodio, reducción del número de nefronas, consumo excesivo de alcohol, inactividad física, así como factores socioeconómicos, entre otros⁹ Entre estos factores, destacaremos la obesidad y dislipidemia, las mismas que están relacionadas con la cintura hipertriglicéridémica, nuestra variable en estudio.

El fenotipo de cintura hipertriglicéridémica es una característica física que se caracteriza por circunferencia de cintura agrandada y niveles elevados de triglicéridos de manera simultánea.¹⁰ A inicios de la década de los 2000s

Lemieux y et al.¹¹ plantearon este fenotipo como indicador para la determinación del riesgo cardiovascular y metabólico.¹² La medición del perímetro abdominal varía de acuerdo al sexo, siendo los puntos de corte en mujeres y hombres , ≥ 88 cm y ≥ 102 cm respectivamente. Adicionalmente, se debe evidenciar laboratorialmente un aumento de triglicéridos > 150 mg/dl ¹³ Debido a la simplicidad de sus requisitos, se considera una herramienta clínica simple y económica para identificar individuos con exceso de tejido adiposo u obesidad visceral, incluso permite el seguimiento de personas asintomáticas con factores de riesgo cardiometabólico¹⁴

De esta manera, la cintura hipertrigliceridémica es un marcador de adiposidad visceral. Este tejido adiposo visceral presenta una prevalencia que se está incrementando a nivel global, pues es uno de estos importantes mediadores clave que influye en el metabolismo de la glucosa, la presión arterial, el perfil lipídico y en diversas reacciones inflamatorias¹⁵ De igual manera, presenta tasas de mortalidad generalmente más altas ¹⁶

Por lo que se refiere a la epidemiología de la cintura hipertrigliceridémica, Ren et al.¹⁷ realizaron un metaanálisis en donde hallaron que la prevalencia del fenotipo de cintura hipertrigliceridémica varió del 4 % al 47 %, con una prevalencia combinada del 18 % en general (95 % IC 13-23 %), en hombres y mujeres. Así pues, incrementan el riesgo de hipertensión arterial y con ello de forma indirecta, influyen en las complicaciones de esta patología.

Al respecto de la relación entre cintura hipertrigliceridémica y enfermedad cerebrovascular, Ren et al. ¹⁸ realizaron una investigación cuyo objetivo era explorar la relación del fenotipo de cintura hipertrigliceridémica (HTWP) con la gravedad neurológica inicial. Se evidenció que, en comparación con el grupo de cintura normal y triglicéridos en sangre normales, los pacientes con HTWP tenían riesgos reducidos de accidente cerebrovascular moderado a grave (OR 0,384 IC95% 0,170-0,869). Además, otro estudio reveló la asociación entre hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y el fenotipo de cintura

hipertrigliceridémica. El análisis de multivariado reveló que los pacientes con el fenotipo HTHW tenían 1,52 veces más probabilidades de experimentar HVI que aquellos con niveles normales de triglicéridos y circunferencia de cintura normal. Esta asociación fue independiente de la edad, el sexo y otros posibles factores de confusión¹⁹

En la literatura científica, podemos encontrar los siguientes antecedentes con respecto a la asociación planteada entre hipertensión arterial y cintura hipertrigliceridémica.

Tangvarasittichai et al.²⁰ (2015) realizaron una investigación de tipo observacional , analítica y transversal que tenía como finalidad probar la hipótesis de que variables sencillas, como la circunferencia de la cintura, la hipertrigliceridemia (eTG) y el fenotipo de cintura hipertrigliceridémica (eTGWC) podrían usarse como herramientas de detección para personas con alto riesgo de hipertensión (HT) y diabetes tipo 2 mellitus (DM2). Se incluyeron a 4206, demostrándose que el fenotipo eTGWC fue de 236 (23,7 %) en hombres y de 1131 (35,2 %) en mujeres. De igual manera, se asoció con un mayor riesgo de HT y DM2.

Janghorbani et al.²¹ (2017) realizaron un estudio de investigación de tipo observacional , analítico y cohorte prospectiva con el objetivo de evaluar la utilidad del índice de adiposidad visceral (VAI) y el fenotipo de cintura hipertrigliceridémica (HTGW) como posibles predictores de hipertensión (HTA) en familiares sin diabetes ni HTA, pero con riesgo para desarrollarla. Para ello se efectuó un seguimiento de 7 años a 1.375 pacientes que tenían entre 30 y 70 años. Se evidenció que aquellos con HTGW tenían 2,3 veces (OR, 2,27; IC95 %, 1,54-3,35) más probabilidades de desarrollar HTA que aquellos con una CC normal y niveles normales de TG.

Xuan et al.²² (2021) ejecutaron una investigación de tipo observacional, analítico y transversal, cuyo fin fue evaluar la relación entre el fenotipo de cintura

hipertrigliceridémica (HTGW) y la hipertensión arterial. Para ello calcularon un tamaño muestral de 9015 adultos de China. Finalmente concluyeron que la prevalencia de hipertensión fue significativamente mayor en los individuos con el fenotipo HTGW que en aquellos con el fenotipo de cintura normal triglicéridos normales (NWNT), 89,9 % vs 75,3 %, respectivamente. Después del ajuste de las variables confusoras se mantuvo la significancia (OR ajustado 1,28; IC del 95 %: 1,04-1,58).

Reyes et al.²³ (2022) realizaron una revisión sistemática cuyo objetivo era identificar la asociación entre la cintura hipertrigliceridémica (CHTG) y la hipertensión arterial (HTA) en adultos. Para ella realizaron una búsqueda exhaustiva en las distintas bases de datos médicas, incluyéndose finalmente 5 estudios para el análisis estadístico. Se evidenció asociación significativa entre las variables planteadas, con un OR: 1,36.

Vera Ponce et al.²⁴ (2022) realizaron un estudio transversal, con el objetivo de evaluar la asociación entre hipertensión arterial y cintura hipertrigliceridémica. Se incluyeron 4090 participantes para el análisis estadístico respectivo. Se evidencia que usando el punto de corte de ATPIII, se obtiene en el análisis bivariado: OR 2,67 (IC 95% 2,26 – 3,15; $p < 0,001$). De igual manera se realizó un modelo de regresión múltiple, en donde se obtuvo una razón de prevalencia de la asociación entre HTGW e HTA, de 1,38 (IC 95% 1,14 – 1,67 $p = 0,001$), el cual estuvo ajustado por variables confusoras.

Borges et al.¹² (2022) realizaron una investigación de tipo observacional, analítico y transversal, con el objetivo de identificar la prevalencia y los factores asociados al fenotipo de cintura hipertrigliceridémica (HTWP) en individuos diagnosticados con hipertensión arterial (HA) y/o diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Se incluyeron 788 individuos analizados, el 21,5 % presentaba HTWP. En el modelo ajustado, las siguientes variables permanecieron asociadas con una mayor probabilidad de presentar HTWP: sexo, edad, índice de masa corporal (IMC) y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL).

En vista de los estudios mencionados y del crecimiento de casos de hipertensión arterial, creemos que es pertinente un estudio que asocia ambas variables en nuestra región y así determinar su utilidad en la práctica clínica. Por lo anteriormente planteado creemos necesario ejecutar un estudio como este en nuestra realidad.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Es la cintura hipertriglicéridémica un factor asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023?

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar si la cintura hipertriglicéridémica es un factor asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con hipertensión arterial.
- Precisar la prevalencia de cintura hipertriglicéridémica en pacientes adultos con hipertensión arterial y sin ella.
- Comparar la prevalencia de cintura hipertriglicéridémica entre pacientes con hipertensión y sin hipertensión.

- Identificar las variables intervinientes como factor de riesgo para hipertensión arterial en adultos.

2.3. HIPÓTESIS:

2.3.1. Hipótesis nula:

La cintura hipertriglicéridémica no es un factor asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023.

2.3.2. Hipótesis alterna:

La cintura hipertriglicéridémica es un factor asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023.

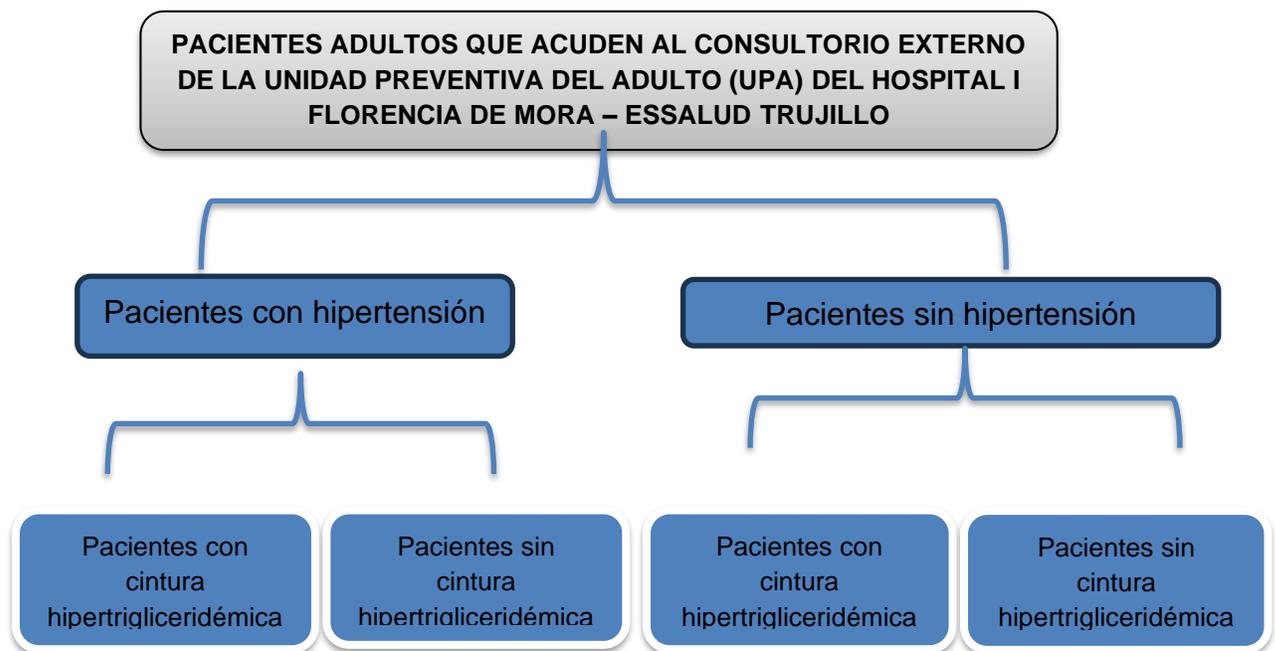
III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Diseño del estudio

a. **Tipo de estudio:** El estudio es analítico

b. **Diseño específico:**

- Según la manipulación del investigador: observacional.
- Diseño específico: Transversal



3.2. Población, Muestra y Muestreo:

Población de Estudio: Aquellos pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo de agosto a diciembre del 2023, que cumplen los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con edad mayor de 18 años.
- Adultos atendidos en consultorio externo de La Unidad preventiva del Adulto
- Que firmen su consentimiento informado para su inclusión en el estudio.

Criterios de Exclusión

- Condiciones clínicas o físicas que impidan la medición de cintura o medición de presión arterial.
- Pacientes quienes padecen algún limitante psiquiátrico o físico que les impida llenar el cuestionario.
- Que no deseen participar en la investigación.
- Con historias clínicas pendientes de algún proceso médico legal.

3.3. MUESTRA Y MUESTREO:

Unidad de Análisis: Conformada por los pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023., que cumplen los criterios de inclusión.

Unidad de Muestreo: Ficha de recolección de datos de pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unida Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, durante el periodo entre agosto y diciembre del 2023, que cumplen los criterios de inclusión.

Técnica de muestreo: No Probabilístico, tipo censal.

Tamaño Muestral: Se usó la siguiente fórmula para el cálculo de muestra para proporciones infinitas²⁵

$$n = \left(\frac{z_{1-\alpha/2}}{e} \right)^2 P(1-P), \text{ si la población es infinita,}$$

En donde las variables representan lo siguiente:

P = Nos referimos a la proporción esperada en la población.

e = Hace referencia a la precisión absoluta de un intervalo de confianza estimado para la proporción.

z_{1-α/2} = Representa al coeficiente de confiabilidad al nivel de confianza del 1-α %

Vera Ponce et al.²⁴ realizaron un estudio transversal en donde se obtuvo una prevalencia de 13,96 % de pacientes con Cintura hipertriglicéridémica en Perú.

Reemplazando

P= 13,96%

e = 0,035

z_{1-α/2} = 1,96 (Nivel de confianza del 95%)

Cálculo realizado con **EPIDAT 4.2**

[1] Tamaños de muestra. Proporción:

Datos:

Tamaño de la población:	∞
Proporción esperada:	13,960%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
3,500	377

Por lo tanto, usando la fórmula mencionada, se obtuvo un total de 377 pacientes como tamaño muestral.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	REGISTRO
Hipertensión arterial DEPENDIENTE	Aumento sostenido de la presión arterial reflejado en 2 etapas: ⁴ Sistólica >130mmHg y Diastólica >80 mmHg (AHA)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Cintura hipertriglicéridémica INDEPENDIENTE	Es el aumento simultáneo del perímetro abdominal con punto de corte según ATP III ²⁶ : >102cm en varones o >88cm en mujeres; junto a triglicéridos >150mg/dl. ²²	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Perímetro abdominal INTERVINIENTE	Es el marcador antropométrico de síndrome metabólico, el cual se mide coloca una cinta métrica alrededor de la cintura, justo por encima de los huesos de la cadera. ²⁷	Cuantitativa	De razón	En cm

Nivel de triglicéridos INTERVINIENTE	Es el principal tipo de grasa transportada por el organismo y se define como la concentración de triglicéridos en plasma.	Cuantitativa	De razón	En mg/dl
Sexo INTERVINIENTE	Según la condición biológica - orgánica: hombre y mujer. ²⁸	Cualitativa dicotómica	Nominal	Hombre Mujer
Edad INTERVINIENTE	La medida real del tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona. ²⁹	Cualitativa politómica	Ordinal	18 - 29 años 30-59 años >=60 años
Índice de masa corporal INTERVINIENTE	Es el peso dividido entre la estatura (al cuadrado) de cada persona para posteriormente mediante las tablas establecer la categoría. ²⁹	Cualitativa politómica	Ordinal	Delgadez:< 18.4 Normal: 18.5 – 24.9. Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad: >=30
Grado de instrucción INTERVINIENTE	Se refiere al nivel de años de educación que ha completado una persona, refiriéndose a escuelas, colegios,	Cualitativa politómica	Nominal	0: Analfabeta 1:Primaria 2: Secundaria 3: Superior

	universidades o escuelas profesionales. ³⁰			universitario o técnico
Ingesta de bebidas alcohólicas INTERVINIENTE	Consumo de alcohol en sus diferentes formas y tipos de bebida. ³⁰	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Tabaquismo INTERVINIENTE	Consumo de tabaco igual o mayor a una vez por semana. ²⁹	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Diabetes mellitus tipo 2 INTERVINIENTE	Elevación de los valores de glucemia en ayunas y a las 2 horas, así como niveles patológicos de HbA1C. ³¹	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No

3.5. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- Se formalizó la solicitud a la Directora del Hospital I de Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, para el permiso correspondiente en el acceso al consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.
- Se obtuvo la resolución del comité de Bioética de la universidad Privada Antenor Orrego.
- Los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y sin ella procedieron de los consultorios externos de Medicina general y Medicina interna, la cual son enviados al consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto.
- Una vez obtenido el permiso se entrevistó a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y sin ella que acudieron al consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto
- Se les entregó un consentimiento informado para ser firmado a los pacientes que acepten pertenecer al estudio
- Se completó correctamente el “instrumento de recolección de datos” presente en anexos por cada paciente entrevistado en el consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto.
- Respecto a las variables intervinientes registradas en la ficha de recolección de datos como son peso, se utilizó la balanza digital de marca Rice Lake del consultorio para registrar el peso de cada paciente, en la talla se utilizó el tallímetro de madera del consultorio, para su registro. Respecto al IMC se utilizó la fórmula $\text{peso (kg)/talla (m)}^2$. para registrar dicho dato, luego se procedió a medir el perímetro abdominal de la siguiente manera: se pide al paciente que se coloque de pie, con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado luego se colocó la cinta métrica en el punto medio entre el reborde costal y el borde superior de la cresta ilíaca se registra la medida en cm.

- Asimismo, el Coasesor facilitó la búsqueda y pedido del examen laboratorial de triglicéridos de los pacientes entrevistados.
- Se organizó las variables en una base de datos de Excel, la cual será analizada posteriormente con softwares estadísticos, para los análisis correspondientes

3.6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Se ejecutó el análisis de la información creando un archivo del programa Excel en donde se ubicaron las variables incluidas en el estudio.

Posteriormente se usó softwares estadísticos como SPSS v26.0 y STATA 17 para la realización de los análisis presentados a continuación.

Estadística Descriptiva: Se utilizó frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables cualitativas. De la misma forma, se utilizó medidas de dispersión como rango intercuartílico, así como medidas de tendencia central como mediana para las variables cuantitativas, ya que tienen distribución no normal.

Estadística Analítica: Se usó el test de Chi Cuadrado para establecer la relación entre variables cualitativas en tablas de 2 x 2, tomadas en cuenta en el estudio. En relación con las variables cuantitativas: edad, índice de masa corporal, peso, talla, perímetro abdominal y triglicéridos, se realizó la prueba de la normalidad (Kolmogorov – Smirnov), obteniéndose que dichas variables tienen una distribución no normal.

Entonces se usó la prueba U de Mann-Whitney para determinar la diferencia estadística de las medianas en los grupos. Las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fuera menor al 5% ($p < 0.05$). Además, se incluyó un modelo de análisis bivariado y multivariado.

Estadígrafo de Estudio: Se calculó la razón de prevalencia con un intervalo de confianza del 95%.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

La autonomía, la justicia, la beneficencia y la no maleficencia son los pilares bioéticos de cualquier estudio de investigación.³² Por tanto, a continuación, detallaremos cómo se cumplieron en nuestro estudio

- Autonomía: Se protegió los datos del paciente manteniendo la confidencialidad en todo momento
- Justicia: Se seleccionó a los pacientes empleando como única base a los criterios descritos en este proyecto, sin uso de algún carácter de otro tipo.
- Beneficiosa: Nuestro estudio ofrece un panorama acerca de la prevención de hipertensión arterial, priorizando el cambio de estilos de vida en aquellos con fenotipo de cintura hipertriglicéridémica para evitar el posterior desarrollo de hipertensión arterial
- No maleficencia: No existe ningún tipo de atentado contra la salud del paciente.

Se solicitó la aprobación del comité correspondiente del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo y de nuestra universidad UPAO; cumpliendo así con lo establecido en el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú.³³

IV. RESULTADOS

Se evidenció, que la prevalencia de pacientes con cintura hipertriglicéridémica en el grupo de pacientes con hipertensión arterial es de 68.2%, mientras que la prevalencia en el grupo de pacientes sin hipertensión arterial es de 35.1%. La asociación es estadísticamente significativa (Valor $p < 0.001$). **(Tabla N°1)**

Además, se demostró que las variables cuantitativas: Perímetro abdominal (cm), nivel de triglicéridos (mg/dl), edad (años) e índice de masa corporal (kg/m^2) presentan diferencia de medianas estadísticamente significativa entre el grupo de pacientes con hipertensión arterial y sin hipertensión arterial. **(Tabla N°1)**

Se observa que adicionalmente, el grupo etario y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) presenta asociación significativa con hipertensión arterial. El resto de las variables cualitativas no presenta asociación estadísticamente significativa con hipertensión arterial. **(Tabla N°1)**

Tanto tabaquismo como ingesta de bebidas alcohólicas no presentaron asociación con hipertensión arterial, por lo cual no se puede calcular el valor p . No se evidenciaron pacientes con presencia de estas dos variables. **(Tabla N°1)**

Se realizó el análisis bivariado, entre hipertensión arterial y los factores intervinientes. Las variables con valor $p < 0.200$ se incluyeron en el análisis multivariado. Se incluye en este modelo la Cintura hipertriglicéridémica, edad, índice de masa corporal (IMC) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) Así pues, se evidencia que Cintura hipertriglicéridémica tiene un riesgo de prevalencia ajustado (RPa) por edad, IMC y DM2 de 1.97 [IC al 95% de 1.58 - 2.45] con un valor $p < 0.001$. De igual forma, edad presenta un RPa de 1.03 [IC al 95% de 1.02 - 1.04] con un valor $p < 0.001$. En el caso del IMC, se observa un RPa de 1.02 [IC al 95% de 1 - 1.04], con un valor p de 0.021. Finalmente, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tiene un RPa de 1.24 [IC al 95% de 1.03 - 1.50] con valor p de 0.022. **(Tabla N°2)**

Tabla N°1: Características de pacientes adultos atendidos en consulta de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo, según hipertensión arterial

	Hipertensión arterial		Valor p
	Sí n=192(%)	No n=185(%)	
Cintura hipertriglicéridémica			
Sí	131 (68.2%)	65 (35.1%)	<0.001^b
No	61 (31.8%)	120 (64.9%)	
Perímetro abdominal (cm)^a	102 (92 - 106)	98 (90 - 105)	0.017^c
Nivel de triglicéridos (mg/dl)^a	158 (130 - 190.5)	132 (105 - 166)	<0.001^c
Edad (años)^a	71 (61 - 76)	61 (53 - 71)	<0.001^c
Sexo			
Mujer	123 (64.1%)	124 (67.0%)	0.545 ^b
Hombre	69 (35.9%)	61 (33.0%)	
Grupo etario			
Adulto mayor	150 (78.1%)	106 (57.3%)	<0.001^b
Adulto	41 (21.4%)	76 (41.1%)	
Joven	1 (0.5%)	3 (1.6%)	
Grado de instrucción			
Superior o Técnico	29 (15.1%)	26 (14.1%)	0.618 ^b
Secundaria	90 (46.9%)	96 (51.9%)	
Primaria	73 (38.0%)	63 (34.1%)	
Índice de masa corporal (kg/m²)^a	30.1 (26.9 - 32.5)	28.6 (25.4 - 32)	0.027^c
Tabaquismo			
Sí	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-
No	192 (100.0%)	185 (100.0%)	
Ingesta de bebidas alcohólicas			
Sí	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-
No	192 (100.0%)	185 (100.0%)	
Diabetes mellitus tipo 2			
Sí	59 (30.7%)	39 (21.1%)	0.033 ^b
No	133 (60.3%)	146 (78.9%)	

^aMediana (RIC)

^bPrueba Chi cuadrado

^cPrueba U de Mann-Whitney

*Tabaquismo e Ingesta de bebidas alcohólicas, no presentan asociación con hipertensión arterial

Tabla N°2: Análisis bivariado y multivariado entre hipertensión arterial y variables intervinientes

	Hipertensión arterial			
	RPc [IC al 95%]	Valor P	RPa [IC al 95%]	Valor P
Cintura hipertriglicéridémica				
Sí	1.98 [1.58 - 2.49]	<0.001	1.97 [1.58 - 2.45]	<0.001
No	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Edad (años)^a	1.03 [1.02 - 1.04]	<0.001	1.03 [1.02 - 1.04]	<0.001
Sexo				
Mujer	0.94 [0.76 - 1.15]	0.541	-	-
Hombre	Ref.	Ref.		
Grupo etario				
Adulto mayor	2.34 [0.43 - 12.87]	0.327	-	-
Adulto	1.4 [0.25 - 7.81]	0.700		
Joven	Ref.	Ref.		
Grado de instrucción				
Superior o Técnico	0.98 [0.73 - 1.32]	0.906	-	-
Secundaria	0.9 [0.73 - 1.12]	0.346		
Primaria	Ref.	Ref.		
Índice de masa corporal (kg/m²)^a				
	1.02 [1 - 1.04]	0.038	1.02 [1 - 1.04]	0.021
Diabetes mellitus tipo 2				
Sí	1.26 [1.03 - 1.54]	0.024	1.24 [1.03 - 1.50]	0.022
No	Ref.	Ref.		

Modelo de regresión de Poisson con varianza robusta: bivariado y multivariado: Se incluye las variables con valor p <0.200 del modelo de regresión logística bivariado

RPc: Razón de prevalencia crudo

RPa: Razón de prevalencia ajustado

IC: Intervalo de confianza

V. DISCUSIÓN

Se realizó el presente estudio para demostrar la asociación entre Cintura hipertriglicéridémica (**CHTG**) e hipertensión arterial (**HTA**), así como también medir la fuerza de asociación entre ambas variables. El estudio se desarrolló en pacientes adultos atendidos en consultorio externo del programa de Hipertensión arterial, siendo los primeros en querer demostrar dicha asociación en el norte del Perú.

Nuestro estudio demostró la asociación entre ambas variables: cintura hipertriglicéridémica e hipertensión arterial. Se evidencia que la prevalencia de CHTG en el grupo de pacientes con HTA fue mayor que en el grupo de pacientes sin HTA (68.2% vs 35.1%). Se calculó además la razón de prevalencia ajustado por edad, IMC y DM2 el cual es: 1.97 [IC al 95% de 1.58 - 2.45] con un valor $p < 0.001$. Estos hallazgos están acordes a lo hallados por otros autores.^{20,22,24}

Vera-Ponce et al.²⁴, evidenciaron una prevalencia de CHTG en pacientes con HTA de 30.2%, mientras que en pacientes sin HTA fue de 11.6%, así mismo dicha asociación fue estadísticamente significativa. A su vez, resalta la similar RPa obtenida en dicho estudio: 1.38 (IC al 95% 1.14 – 1.67 con un valor $p < 0.001$). Analizando la diferencia de prevalencias, esta podría deberse a que, en esa investigación, la HTA fue autoreportada, es decir, se les preguntó si tenían dicho diagnóstico a los que ellos respondían con sí o no. El sesgo de memoria podría intervenir en dicha variable.

Otro estudio en el que se usó como criterio según ATP III para corte de perímetro abdominal es el de Janghorbani et al.²¹ Es un estudio cohorte realizado en familiares de primer grado de pacientes con DM2, con seguimiento desde 2003 hasta 2014. Aquí se evidencia que el 22.1% de los que tenían CHTG progresaron a HTA, mientras que 14.6% de los que tenían CHTG no presentaron HTA en un futuro. Obtuvieron un Odds ratio ajustado por confusores de 2.29 (IC al 95% de 1.55 a 3.38). El hecho de haberse realizado

en poblaciones distintas marca una distancia importante con nuestro estudio, así como su definición de HTA la cual fue medición de la presión arterial en una sola visita.

Tangvarasittichai et al.²⁰ realizaron una investigación que asocia HTA y CHTG, con similares resultados en nuestro estudio. Si bien en dicho estudio se usó como criterio para punto de corte a la International Diabetes Federation (IDF), se pudo evidenciar que la proporción de pacientes varones con HTA en el grupo de paciente con CHTG fue de 46.7%, mientras que en mujeres fue de 35.2% en una población de tailandeses de 40 años a más. Realizan adicionalmente un análisis multivariado ajustado por factores confusores, obteniendo para varones un Odds Ratio (**OR**) de 1.74 (IC al 95% de 1.07 a 2.84), mientras que para mujeres fue de 1.84 (IC al 95% de 1.54 a 2.21)

Un estudio que difiere de los anteriores es el de Fernández-García et al.³⁴ Sus resultados indican que la proporción de pacientes con hipertensión fue menor en el grupo de paciente con CHTG al compararlo con el grupo de pacientes sin CHTG. Incluso, se evidencia que en el análisis multivariado ajustado por factores confusores, se obtiene una ORa de 0.84 (IC al 95% 0.73-0.96, con valor $p = 0.01$). Esto quiere decir que la hipertensión es un factor protector para CHTG. Este estudio toma como población a pacientes españoles de 55 a 75 años, con sobrepeso u obesidad. Sin embargo, dicho estudio sí demostró la asociación entre DM2 y CHTG.

La asociación entre ambas variables tiene un sustento fisiopatológico, y es el sustrato proinflamatorio. La CHTG es un marcador específico de adiposidad grasa. Por tanto, se plantea que existe una sobreproducción de ácidos grasos, debido a la insuficiente capacidad del metabolismo de estas sustancias en los tejidos, principalmente músculo e hígado. Entonces se desencadena un proceso inflamatorio que estimula al sistema simpático y por tanto al sistema renina angiotensina, con la aparición de hipertensión arterial.²³ De manera sinérgica, los adipocitos intraabdominales secretan IL-6 y TNF-alfa, los cuales estimulan la secreción hepática de proteína C – reactiva. Por consiguiente se

desarrolla de rigidez arterial, un signo temprano de aterosclerosis.²⁰

En el caso de las características sociodemográficas, resalta el hecho de que solamente edad e IMC presentaron asociación estadísticamente significativa con HTA. El IMC estimula tanto la resistencia insulínica como la hiperactividad simpática y juntos la retención de sodio. Finalmente se produce hipertensión arterial.³⁵

Los resultados de la asociación de tabaquismo e ingesta de bebidas alcohólicas con HTA, es un hecho atípico en comparación con otros estudios. Una hipótesis a plantear es el sesgo de rechazo social.³⁶ Al ser ambas unas conductas socialmente mal vistas, puede ser el caso que hayan faltado a la verdad ante las preguntas.

De igual manera resalta la asociación estadísticamente significativa entre HTA y diabetes mellitus tipo 2 (DM2), evidenciándose un RPa de 1.24 [IC al 95% de 1.03 - 1.50, valor $p=0.022$]. Nuestro resultado es compartido con el Jara et al.³⁷ (2016), realizado en Pacasmayo, en donde se obtuvo una proporción de 45.6% de pacientes con diabetes mellitus en el grupo de pacientes con hipertensión arterial. En dicho estudio también se evidenció asociación estadísticamente significativa. Otro estudio³⁸, realizado en Líbano, muestra una prevalencia de 27% de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial. La literatura universal resalta la asociación estadísticamente significativa en HTA y DM2.³⁹

VI. LIMITACIONES

- Respecto a las limitaciones que presenta esta investigación debido a que se centró en un solo hospital, sus resultados tendrán significancia para la institución y su extrapolación puede verse afectada.
- Puede haberse presentado sesgo de conformidad al preguntarle a los participantes si ingerían bebidas alcohólicas o eran fumadores crónicos, ya que todos negaron estos dos hábitos.
- Al ser un estudio transversal, el presente estudio no puede definir como factor de riesgo de hipertensión arterial a la cintura hipertriglicéridémica. Se necesitan otros estudios con diseño de tipo cohorte para ello.

VII. CONCLUSIONES

- La Cintura Hipertriglicéridémica es un factor asociado a hipertensión arterial en pacientes adultos atendidos en consultorio externo de la Unidad Preventiva del Adulto del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud de Trujillo.
- La prevalencia de Cintura Hipertriglicéridémica es mayor en pacientes adultos con Hipertensión que sin ella.
- La edad, índice de masa corporal y Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentran asociados a Hipertensión Arterial.

VIII. RECOMENDACIONES

- Es importante reconocer a los factores asociados, para así poder disminuir la frecuencia de las complicaciones. Por tanto, se recomienda incluir a la CHTG dentro de la evaluación de los pacientes.
- Se recomienda ejecutar estudios con mayor población y con un diseño de tipo cohorte prospectivo con un largo período de seguimiento que permita establecer relación de causalidad entre ambas variables
- Incluir en próximos estudios variables confusoras como síndrome metabólico para así realizar un análisis más efectivo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iqbal AM, Jamal SF. Essential Hypertension. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 27 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
2. Borrayo-Sánchez G, Rosas-Peralta M, Guerrero-León MC, Galván-Oseguera H, Chávez-Mendoza A, Ruiz-Batalla JM, et al. [Integrated Care Protocol: Hypertension]. *Rev Medica Inst Mex Seguro Soc.* 14 de febrero de 2022;60(1):S34-46.
3. Martín Gómez A. [As regards the «Spanish Society of Hypertension-Spanish League Against Arterial Hypertension position statement on the 2017 ACC/AHA arterial hypertension guidelines»]. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2019;36(1):53-4.
4. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertens Dallas Tex* 1979. junio de 2018;71(6):1269-324.
5. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 1 de septiembre de 2018;39(33):3021-104.
6. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet Lond Engl.* 7 de enero de 2017;389(10064):37-55.
7. Tabrizi JS, Sadeghi-Bazargani H, Farahbakhsh M, Nikniaz L, Nikniaz Z. Prevalence and Associated Factors of Prehypertension and Hypertension in Iranian Population: The Lifestyle Promotion Project (LPP). *PloS One.* 2016;11(10):e0165264.
8. Ruiz-Alejos A, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Prevalence and incidence of arterial hypertension in Peru: a systematic review and meta-analysis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2021;38(4):521-9.

9. Ribeiro AC, Uehara SC da SA. Systemic arterial hypertension as a risk factor for the severe form of covid-19: scoping review. *Rev Saúde Pública*. 29 de marzo de 2022;56:20.
10. Yang M, Xu Y, Hu C, Zhang S, Kuang M, Zou Y. Association between hypertriglyceridemic-waist phenotype and non-alcoholic fatty liver disease: a general population-based study. *Lipids Health Dis*. 2 de junio de 2022;21:50.
11. Lemieux I, Pascot A, Couillard C, Lamarche B, Tchernof A, Alméras N, et al. Hypertriglyceridemic waist: A marker of the atherogenic metabolic triad (hyperinsulinemia; hyperapolipoprotein B; small, dense LDL) in men? *Circulation*. 11 de julio de 2000;102(2):179-84.
12. Borges LD, Comini L de O, de Oliveira LC, Dias HH, Ferreira E de S, Batistelli CRS, et al. Hypertriglyceridemic waist phenotype and associated factors in individuals with arterial hypertension and/or diabetes mellitus. *J Nutr Sci*. 14 de septiembre de 2021;10:e74.
13. de Cuevillas B, Alvarez-Alvarez I, Riezu-Boj JI, Navas-Carretero S, Martinez JA. The hypertriglyceridemic-waist phenotype as a valuable and integrative mirror of metabolic syndrome traits. *Sci Rep*. 8 de noviembre de 2021;11:21859.
14. Mendoza-Vázquez G, Guzmán-Silahua S, Gamez-Nava JI, Gonzalez-Lopez L, Salazar-Paramo M, Espinoza-Gómez F, et al. The Hypertriglyceridemic Waist Phenotype Is Associated with Several Cardiovascular Risk Factors in Women with Rheumatoid Arthritis. *Healthcare*. 31 de enero de 2023;11(3):405.
15. LeBlanc S, Coulombe F, Bertrand OF, Bibeau K, Pibarot P, Murette A, et al. Hypertriglyceridemic Waist: A Simple Marker of High-Risk Atherosclerosis Features Associated With Excess Visceral Adiposity/Ectopic Fat. *J Am Heart Assoc Cardiovasc Cerebrovasc Dis [Internet]*. 4 de abril de 2018 [citado 28 de junio de 2023];7(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6015425/>
16. Gnatiuc L, Alegre-Díaz J, Wade R, Ramirez-Reyes R, Tapia-Conyer R, Garcilazo-Ávila A, et al. General and Abdominal Adiposity and Mortality in Mexico City: A

Prospective Study of 150 000 Adults. *Ann Intern Med.* 17 de septiembre de 2019;171(6):397-405.

17. Ren Y, Luo X, Wang C, Yin L, Pang C, Feng T, et al. Prevalence of hypertriglyceridemic waist and association with risk of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev.* mayo de 2016;32(4):405-12.
18. Ren Y, Qiu ZH, Wu WH, Dong XG, Han S, Zhang FL, et al. Hypertriglyceridemic waist phenotype: Association with initial neurological severity and etiologic subtypes in patients with acute ischemic stroke. *Front Endocrinol.* 2022;13:1024398.
19. Bao Q, Li Y, Ma S, Qiu J, Sun J, Su Y, et al. Hypertriglyceridemic waist phenotype is associated with left ventricular hypertrophy in Chinese hypertension patients. *J Clin Hypertens Greenwich Conn.* febrero de 2023;25(2):191-8.
20. Tangvarasittichai S, Seangsuk C, Chaisomboon C, Meemark S, Tangvarasittichai O. Association of abdominal obesity, hypertriglyceridemia, and hypertriglyceridemic waist phenotype with hypertension and type 2 diabetes mellitus. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2015;35(4):439-47.
21. Janghorbani M, Salamat MR, Aminorroaya A, Amini M. Utility of the Visceral Adiposity Index and Hypertriglyceridemic Waist Phenotype for Predicting Incident Hypertension. *Endocrinol Metab Seoul Korea.* junio de 2017;32(2):221-9.
22. Xuan Y, Shen Y, Wang S, Gao P, Gu X, Tang D, et al. The association of hypertriglyceridemic waist phenotype with hypertension: A cross-sectional study in a Chinese middle aged-old population. *J Clin Hypertens Greenwich Conn.* febrero de 2022;24(2):191-9.
23. Reyes Gamonal JM, Malpartida Palomino R, Zuzunaga-Montoya FE, Torres-Malca JR, Chiappe-Gonzalez AJ, Vera-Ponce VJ, et al. Cintura hipertriglicéridémica e hipertensión arterial en adultos: Una revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Fac Med Humana.* octubre de 2022;22(4):743-53.

24. Vera-Ponce VJ, Rodas Alvarado L, Huaccha Chávez F, Zuzunaga-Montoya FE. Cintura hipertriglicéridémica y su asociación con la hipertensión arterial una muestra de pobladores adultos peruanos. Rev Fac Med Hum. 2021;103-9.
25. Vasallo JM, Soler LM. Estadística aplicada a las ciencias de la salud: Colección Cuidados de Salud Avanzados [Internet]. Elsevier Health Sciences; 2021. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=e1sIEAAQBAJ>
26. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 16 de mayo de 2001;285(19):2486-97.
27. Assessing Your Weight [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2023 [citado 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/index.html>
28. Singh JA, Siddiqi M, Parameshwar P, Chandra-Mouli V. World Health Organization Guidance on Ethical Considerations in Planning and Reviewing Research Studies on Sexual and Reproductive Health in Adolescents. J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med. abril de 2019;64(4):427-9.
29. Panda U. Diccionario Médico: Conciso y de Bolsillo [Internet]. Jaypee Highlights; 2013. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=8bW7oAEACAAJ>
30. Española RA. Diccionario de la lengua Española. Vigésimotercera edición. Versión normal [Internet]. Espasa; 2016. (NUEVAS OBRAS REAL ACADEMIA). Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=HufiCwAAQBAJ>
31. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. Diabetes Care. 1 de enero de 2023;46(Suppl 1):S19-40.
32. Siurana Aparisi JC. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Veritas. marzo de 2010;121-57.

33. Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/02/Actualizacion-Codigo-de-etica-ultima-revision-por-el-comite-de-doctrina01feb.pdf>
34. Fernández-García JC, Muñoz-Garach A, Martínez-González MÁ, Salas-Salvado J, Corella D, Hernández Á, et al. Association Between Lifestyle and Hypertriglyceridemic Waist Phenotype in the PREDIMED-Plus Study. *Obes Silver Spring Md.* marzo de 2020;28(3):537-43.
35. López de Fez CM, Gaztelu MT, Rubio T, Castaño A. Mecanismos de hipertensión en obesidad. *An Sist Sanit Navar.* agosto de 2004;27(2):211-9.
36. Choi B, Granero R, Pak A. Catálogo de sesgos o errores en cuestionarios sobre salud. *Rev Costarric Salud Pública.* diciembre de 2010;19(2):106-18.
37. Jara Paredes CG. Factores de riesgo cardiovasculares relacionados con hipertension arterial esencial en mayores de 40 años en centro de salud ciudad de dios - pacasmayo. 2016; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2137>
38. Chahoud J, Mrad J, Semaan A, Asmar R. Prevalence of diabetes mellitus among patients with essential arterial hypertension. *J Med Liban.* 2015;63(2):74-80.
39. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol.* mayo de 2018;34(5):575-84.

X. ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) paciente, le saludamos muy cordialmente y a la vez le informamos que la presente recolección de datos tiene por objetivo determinar si la cintura hipertriglicéridémica es factor asociado a **hipertensión arterial**.

Para ello, mediremos su presión arterial , perímetro abdominal y le realizaremos algunas preguntas.

El presente estudio se realiza sin fines de lucro, no habiendo remuneración por el llenado del formulario que a continuación se presenta.

Su participación será anónima y nos permitirá tomar mejores medidas de prevención con respecto a los pacientes con estas características.

Por favor, si desea participar y estar de acuerdo, déjenos constancia de ello diciendo “acepto” .

Acepto

No acepto

Apellidos y Nombres

DNI y firma

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CINTURA HIPERTRIGLICERIDÉMICA ASOCIADO A HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ADULTOS DEL HOSPITAL I FLORENCIA DE MORA -ESSALUD DE TRUJILLO”

Variables	Índice
○ Hipertensión arterial	Si () No ()
○ Cintura hipertrigliceridémica	Si () No ()
○ Perímetro abdominal (cm):	
○ Triglicéridos (mg/dL):	
○ Edad (años):	
○ Grupo etario: <ul style="list-style-type: none">▪ Joven: 18 a 29 años▪ Adulto: 30 a 59 años▪ Adulto mayor: mayor de 60 años	() () ()
○ Sexo: <ul style="list-style-type: none">▪ Femenino▪ Masculino	() ()
○ Peso (kg):	
○ Talla (m):	
○ IMC:	
○ Grado de instrucción: <ul style="list-style-type: none">▪ Analfabeto▪ Primaria▪ Secundaria▪ Superior universitario o técnico	() () () ()
○ Ingesta de bebidas alcohólicas:	Si () No ()
○ Tabaquismo:	Si () No ()
○ DM2:	Si () No ()

FLUJOGRAMA DEL SERVICIO DE UPA DEL HOSPITAL II-E FLORENCIA DE MORA

