UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

TESIS

Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025

Presentada para optar el Título Profesional de Licenciada en Ciencias Biológicas-Biología

Autora:

Bach. Gines Carrillo Maricielo del Rosario

Asesora:

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa

Lambayeque – Perú

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

TESIS

Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025

Bach. Maricielo del Rosario Gines Carrillo

Autora

Presentada para optar el Título Profesional de Licenciada en Ciencias Biológicas – Biología

Aprobado por:

Dr. José Teodoro Reupo Periche

Presidente

MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla

Secretario

MSc. Adela Jaramillo Llontop

Vocal

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa

Asesora

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 54-2026 / FCCBB-UI

Siendo las 09:00 horas del día 10 de setiembre de 2026, en la Sala de Sesiones - Sustentaciones de la Facultad de Ciencias Biológicas se reunieron los miembros del Jurado designado mediante **Resolución N° 469-2025-FCCBB/D de fecha 03 de octubre de 2025 y aprobado mediante Resolución N° 521-2025-FCCBB/D de fecha 28 de octubre de 2025,** conformado por:

Dr. José Teodoro Reupo Periche- Presidente
Mg. Mario Cecilio Moreno Mantilla- Secretario
Mg. Adela Jaramillo Llontop-Vocal
Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa- Asesora

con la finalidad de evaluar la sustentación de tesis titulada: **Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025,** presentado por la Bachiller **MARICIELO DEL ROSARIO GINES CARRILLO.**

Sustentación autorizada mediante **RESOLUCIÓN N°299-2026-FCCBB-D Lambayeque, 08 de setiembre de 2026** la misma que tuvo una duración de 30 minutos y luego de absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, obteniendo 20 puntos que equivale al calificativo de EXCELENTE.

Por lo que la sustentante queda **APTA** para obtener el Título Profesional de **Licenciada en Ciencias Biológicas-Biología** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 10:10 horas se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Dr. José Teodoro Reupo Periche
Presidente

Mg. Mario Cecilio Moreno Mantilla
Secretario

Mg. Adela Jaramillo Llontop
Vocal

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
Asesora

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa, Asesora de la bachiller Gines Carrillo Maricielo del Rosario, autora de la tesis titulada: ***Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025***, luego de la revisión exhaustiva del documento en mención dejo constancia que la misma tiene un índice de similitud de 19% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 26 de mayo del 2026

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA

Se adjunta:
Resumen del Reporte (Con porcentaje y parámetros de configuración)
Recibo digital

Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	19%	13%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Rios Avila, Betzabe Maria. "Funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento en pacientes diagnosticados con trastorno mental que acuden al Hospital Carlos Monge Medrano, 2020", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	1%
5	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
7	repository.uniminuto.edu Fuente de Internet	1%

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI 17400198
ASESORA

8	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
9	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1 %
10	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Nacional de Cajamarca Trabajo del estudiante	<1 %
12	Nuñez Escalante, Sindy Jael. "Síndrome metabólico: un problema de salud pública no diagnosticado", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
13	buleria.unileon.es Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	<1 %
15	dspace.ufasta.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
17	Santiago, Amarilys. "Prevalencia Del SoNdrome METABOLico Y Su ASOCIACION Con Los Turnos De Trabajo En El Personal De ENFERMERIA De Dos Instituciones	<1 %

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI 17400196
ASESORA

	Hospitalarias Del ARea Norte De Puerto Rico.", University of Puerto Rico Medical Sciences (Puerto Rico), 2021 Publicación	
18	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.azprensa.com Fuente de Internet	<1 %
21	www.fundamentosdeldiagnostico.com Fuente de Internet	<1 %
22	dspace-uh-tmp.igniteonline.la Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Ilerna Online Trabajo del estudiante	<1 %
24	Submitted to Uniminuto Virtual Trabajo del estudiante	<1 %
25	Submitted to Universidad Francisco Marroquín Trabajo del estudiante	<1 %
26	fddf0ba6-dda4-4b29-8584-6142831cf6bb.usrfiles.com Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
	www.elsevier.es	

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI 17400198
ASESORA

28	Fuente de Internet	<1 %
29	revistas.ujat.mx Fuente de Internet	<1 %
30	www.nutricionhospitalaria.com Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.unicesar.edu.co Fuente de Internet	<1 %
32	uticvirtual.edu.py Fuente de Internet	<1 %
33	biblioteca.uny.edu.ve:9443 Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.uflo.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
36	www.forwoman.org Fuente de Internet	<1 %
37	www.ramr.org Fuente de Internet	<1 %
38	memoriascoloquiosurson.com Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	revistabiomedica.org Fuente de Internet	<1 %

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI 17400198
ASESORA

41	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
42	catalogoinsp.mx Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
46	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 15 words
Excluir bibliografía	Activo		

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI 17400198
ASESORA

turnitin

Recibo digital

Este recibo confirma quesu trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Maricielo Del Rosario Gines Carrillo
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacien...
Nombre del archivo:	externa_de_un_hospital_de_Chiclayo,_junio_-_diciembre,_2025...
Tamaño del archivo:	7.3M
Total páginas:	51
Total de palabras:	8,314
Total de caracteres:	47,821
Fecha de entrega:	26-may-2026 10:56a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2969911384

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

TESIS

Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025

Presentada para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Biológicas-Biología

Autora:

Bach. Gines Carrillo Maricielo del Rosario

Asesora:

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa

Lambayeque – Perú

2025

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI 17400198
ASESORA

Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

DEDICATORIA

A mi madre, Dory Carrillo Moreno, por ser mi mayor inspiración y enseñarme la perseverancia.

A mi padre, Alejandro Gines Liza, por su apoyo constante.

A la memoria de mi abuelo Georgin Carrillo Vera, cuyas enseñanzas continúan guiando mi camino.

A mi familia, por ser mi soporte.

A la niña que fui, que soñó con servir y aportar al bienestar de la sociedad.

Y a todas las personas que hicieron posible esta investigación, especialmente a los voluntarios que participaron con disposición y confianza.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme ser constante en este camino académico.

A mi familia, por creer siempre en mí.

A mis docentes, por los conocimientos impartidos a lo largo de mi formación profesional.

De manera especial, a la Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa, mi asesora, por su guía y acompañamiento desde el primer día, haciendo posible la culminación de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN iii

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD iv

DEDICATORIA xi

AGRADECIMIENTO xii

ÍNDICE GENERAL xiii

ÍNDICE DE TABLAS xv

ÍNDICE DE FIGURAS xvi

RESUMEN xvii

ABSTRACT xviii

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO 3

1.1 Antecedentes 3

1.2 Bases teóricas 6

1.2.1 Síndrome metabólico 6

1.2.2 Estrés percibido 8

1.2.3 Estrés como factor de riesgo metabólico 9

1.3 Bases conceptuales (Operacionalización o categorización de variables) 10

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO 11

2. 1 Diseño de contrastación de hipótesis/ Procedimiento a seguir en la investigación 11

2.2 Población y muestra 11

2. 3 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos 12

CAPÍTULO III. RESULTADOS 17

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN 21

CONCLUSIONES 27

RECOMENDACIONES 28

REFERENCIAS 29

ANEXOS 35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025 según género _____ 17

Tabla 2 Frecuencia de los componentes del síndrome metabólico en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025 _____ 17

Tabla 3 Estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025, según los rangos de puntaje establecidos para la escala PSS-14 _____ 18

Tabla 4 Categorías de estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025 según género. _____ 19

Tabla 5 Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025 _____ 19

Tabla 6 Componentes del síndrome metabólico según nivel de estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025, mediante prueba de Mann-Whitney _____ 20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025, según presencia de síndrome metabólico mediante la prueba de Wilcoxon_____ 21

RESUMEN

El síndrome metabólico (SM) es un conjunto de factores de riesgo interconectados, que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus; mientras que el estrés percibido, es considerado un factor de riesgo que puede influir en su aparición y progresión. El presente estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025. Se realizó un estudio tipo descriptivo, correlacional, y diseño de tipo no experimental, de corte transversal. La población estuvo constituida por 274 pacientes, cuya muestra fue de 160 pacientes, el SM se evaluó según los criterios NCEP/ATP III y el estrés percibido mediante la Escala de Estrés Percibido (PSS-14). Como resultado se obtuvo una frecuencia de SM del 55%; el componente más frecuente del síndrome fue el c-HDL bajo, presente en el 68,1% de los pacientes. Mediante la prueba de chi cuadrado se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el SM y el estrés percibido ($p = 0,027$), con un Odds Ratio de 2,14. Asimismo, los pacientes con SM presentaron niveles de estrés significativamente mayores en comparación con aquellos sin el síndrome ($p = 0,028$; prueba de Wilcoxon). Además, los pacientes con estrés mostraron valores más elevados de triglicéridos, aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p = 0,1994$; prueba de Mann-Whitney). Se concluye que el estrés percibido constituye un factor asociado al diagnóstico del SM.

PALABRAS CLAVES: síndrome metabólico, estrés psicológico, factores de riesgo

ABSTRACT

Metabolic syndrome (MS) is a set of interconnected risk factors that increase the risk of cardiovascular disease and diabetes mellitus; while perceived stress is considered a risk factor that can influence its onset and progression. The present study aimed to determine the relationship between metabolic syndrome and perceived stress in patients attending outpatient clinics at a hospital in Chiclayo, June–December 2025. A descriptive, correlational study with a non-experimental, cross-sectional design was conducted. The population consisted of 274 patients, and the sample comprised 160 patients. MS was assessed according to the NCEP/ATP III criteria, and perceived stress was evaluated using the Perceived Stress Scale (PSS-14). A frequency of MS of 55% was observed; the most prevalent component was low HDL-C, present in 68.1% of patients. Using the chi-square test, a statistically significant association between MetS and perceived stress was found ($p = 0.027$), with an odds ratio of 2.14. Additionally, patients with MS showed significantly higher stress levels compared to those without the syndrome ($p = 0.028$; Wilcoxon test). Furthermore, patients with stress had higher triglyceride levels, although this difference did not reach statistical significance ($p = 0.1994$; Mann–Whitney test). It is concluded that perceived stress constitutes a factor associated with the diagnosis of MS.

Key words: metabolic syndrome, psychological stress, risk factors

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) es un conjunto de alteraciones metabólicas que incluye la obesidad abdominal, hipertensión, colesterol HDL (c-HDL) bajo, hiperglucemia e hipertrigliceridemia.

Por otro lado, el estrés ha sido relacionado con alteraciones metabólicas, el cual puede influir en cambios hormonales, conductuales y fisiológicos que afectan la salud de las personas. Las personas sometidas a altas exigencias laborales e inestabilidad económica, estas condiciones junto con una vida sedentaria pueden generar niveles elevados de estrés, y favorecer el desarrollo del síndrome mencionado.

Las estimaciones actuales indican que entre el 20% y el 25% de la población adulta global padece el síndrome indicado anteriormente, lo que significa que aproximadamente 1 de cada 4 personas padecen esta condición (Peinado et al., 2021). En América Latina, México, registra una prevalencia superior del 40% en la población adulta, mientras que, en Brasil, Argentina y Chile, las tasas se encuentran entre el 25% y el 40%, siendo la hipertensión arterial uno de sus componentes más frecuentes (García et al., 2023; Hernández et al., 2025). En Perú, estudios recientes indican una prevalencia de SM entre el 30% y el 48% (Díaz et al., 2025); ello refleja posiblemente diferencias metodológicas entre estudios o características poblacionales específicas. El estudio de Adams y Chirinos (2018) en comedores populares de Lima Metropolitana es particularmente revelador, ya que identifica una prevalencia del 40.1% en una población vulnerable.

A pesar de estos hallazgos, varios estudios han analizado los factores de riesgo de manera individual, sin abordar el SM como una manifestación conjunta de múltiples

alteraciones (Guzman y Carrillo, 2024). En los últimos años, el estrés también ha cobrado mayor relevancia; no obstante, existen pocos estudios que establezcan relación estadística en pacientes de consulta externa. Por ello, los resultados de la presente investigación permitirán comprender mejor el impacto del estrés en esta condición y aportar evidencia para estrategias de prevención, así como del manejo del SM en la población.

Ante lo expuesto se planteó el siguiente problema: ¿Existe relación entre el síndrome metabólico y el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025? Para resolver este cuestionamiento se ejecutó la presente investigación cuyo objetivo general fue establecer la relación entre el síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025. Como objetivos específicos se buscó determinar la frecuencia de los componentes del síndrome metabólico: circunferencia de cintura, presión arterial, glucosa, triglicéridos y c-HDL en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, así como identificar los niveles de estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025.

CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Mendoza (2020) llevó a cabo un estudio con una muestra de 82 pacientes, empleó la Escala de Manifestaciones Depresivas (PHQ-9) y la Escala de Estrés Percibido de Cohen (PSS-14). El 37,80% presentó depresión mayor severa, y el 75,61% reportó alto estrés percibido. En cuanto a indicadores metabólicos, el 18,37% de los hombres y el 54,55% de las mujeres tenían circunferencia de cintura elevada. El 12,20% presentó una presión arterial alta, el 36,59% triglicéridos elevados, y el 14,63% glucosa alta. El 20,41% de los hombres y el 45,45% de las mujeres mostraron c-HDL reducido. Asimismo, identificó una relación significativa entre el estrés percibido y el aumento de la circunferencia de cintura y niveles bajos de c-HDL en mujeres, así como la elevación de la presión arterial, los triglicéridos y la glucosa en ayunas.

Vásquez (2020) tuvo como propósito de estudio identificar la prevalencia del SM en adultos que asistieron al servicio de laboratorio del Hospital de Especialidades Básicas La Noria entre mayo y octubre de 2019, que incluyó a 761 pacientes, compuestos por 228 hombres y 533 mujeres, clasificados en tres grupos de edad: adultos jóvenes (18-29 años), adultos (30-59 años) y adultos mayores (60 años en adelante). Para el diagnóstico utilizó los criterios establecidos por el National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP-III), encontrando una prevalencia general de SM del 26.54% en la población adulta, con una tasa de 26.26% en mujeres y 27.19% en hombres.

Ashqui et al. (2023) analizaron el nivel de estrés y el desarrollo del SM en los trabajadores de salud del Hospital General IESS de Ambato, Ecuador. A los 80

participantes les aplicaron la PSS-14, revelando que el 80 % del personal de salud presentó niveles altos de estrés, mientras que el 13 % reportó estrés moderado y solo el 7 % no presentó estrés significativo. Asimismo, muestra que aquellos que enfrentan mayor estrés percibido, influido por factores personales y laborales, contribuyen significativamente al desarrollo de SM.

Barros et al. (2023) evaluaron el estrés percibido en 75 pacientes femeninas con SM del centro de salud público de Atención Primaria de Salud, utilizaron la escala PSS-14 y los criterios NCEP/ATP-III, recolectaron datos sociodemográficos, antropométricos y bioquímicos. Observaron valores elevados de relación cintura-cadera en estresadas y no estresadas. La puntuación media en la PSS fue 27,7 con una diferencia significativa (p=0,001) entre mujeres estresadas y no. Asimismo, las mujeres estresadas presentaron triglicéridos más altos y niveles más bajos de c-HDL.

Gallardo y Ortiz (2024) determinaron la prevalencia del SM en adultos atendidos en un centro de salud privado en Bambamarca durante el año 2022. Llevaron a cabo una investigación retrospectiva en una muestra de 100 pacientes adultos. Los resultados indicaron que la prevalencia del SM fue del 29%; en cuanto a las características sociodemográficas, el 55,2% tenía entre 40 y 49 años, el 69% eran mujeres, el 34,6% no sabía leer ni escribir y el 71,4% provenía de zonas rurales. Respecto a los criterios diagnósticos, el 37,9% presentó niveles elevados de triglicéridos, el 44,8% mostró c-HDL bajo, el 79,3% tenía presión arterial alta y el 75,9% presentó hiperglucemia en ayuno.

López et al. (2024) realizaron un estudio descriptivo y transversal, cuyo objetivo fue analizar la relación entre variables sociodemográficas, hábitos de salud y el estrés con la prevalencia del SM. Para la identificación del síndrome emplearon NCEP/ATP III y para el estrés percibido utilizaron la escala PSS. Los resultados evidenciaron que el nivel de

estrés fue mayor en mujeres y que la prevalencia del SM se incrementó de manera significativa en los participantes que presentaban niveles elevados de estrés, en comparación con aquellos con menor estrés. Asimismo, observaron que las personas con mayor estrés mostraron una mayor frecuencia de SM independientemente de otras variables como la edad, el sexo y los hábitos de vida. Todas las asociaciones encontradas fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Mallcco (2025) realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del SM en usuarios adultos del centro médico Señal de Vida, Ayacucho. El trabajo fue observacional, descriptivo y transversal, tomando como criterio el ATP III, e incluyó 404 usuarios adultos. La prevalencia general del SM fue del 26,5 %, observándose una mayor frecuencia en mujeres 15,8 % y en adultos mayores de 60 años 31,4 %, además personas casadas con 13,4%. En cuanto a los parámetros clínicos y antropométricos, identificaron a la circunferencia de cintura aumentada como el componente más frecuente del síndrome con un 64,1% seguido de la hipertrigliceridemia con un 50,2%.

Orellana (2025) tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al SM en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro, Ica. La investigación tuvo un enfoque descriptivo, observacional y retrospectivo; cuya muestra fue de 192 pacientes, además trabajó con el criterio ATP III. Los resultados demostraron que el componente más prevalente fue la hipertensión arterial (76,5%) seguido de la hiperglucemia (72,4%) y en menor proporción la hipertrigliceridemia (54,7%); asimismo, el SM prevaleció en los pacientes de sexo femenino (58,9%) y en el grupo etario de 48 a 52 años. Concluyendo que los factores de riesgo asociados al SM fueron mayor edad, sexo femenino y la presencia de antecedentes de alguno de los componentes del síndrome en familiares de primer grado.

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Síndrome metabólico

Es un conjunto de factores de riesgo como la obesidad abdominal (circunferencia de cintura aumentada), hipertensión, c-HDL bajo, hiperglucemia e hipertrigliceridemia, que contribuye al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (Ramírez et al., 2021). Además, el SM está relacionado con el doble de riesgo de eventos cardiovasculares y un aumento de 1,5 veces en la mortalidad por cualquier causa (Castro et al., 2023).

1.2.1.1 Componentes de síndrome metabólico

- Obesidad: Se manifiesta con resistencia a la insulina, un estado en el que las células del cuerpo presentan una menor sensibilidad a esta hormona, lo que resulta en un aumento de la glucemia. La resistencia a la insulina suele agravarse con la obesidad, especialmente con la acumulación de grasa visceral, que se refiere al almacenamiento de grasa en la zona abdominal.

- Hipertensión: Estrechamente relacionada con la hiperinsulinemia, la cual activa el sistema nervioso simpático generando vasoconstricción y retención renal de sodio, que causa al aumento de la presión arterial. De manera similar, la obesidad activa el Sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) produciendo los mismos efectos. Por otro lado, la dislipidemia aterogénica induce disfunción endotelial y aumento de la rigidez arterial, disminuyendo la capacidad vasodilatadora de las arterias, elevando la presión arterial (Patial et al., 2024).
- Hiperglucemia: Entre los factores que contribuyen a la hiperglucemia se incluye la disminución de la secreción de insulina, por lo que se produce una menor captación de glucosa por las células y con ello una acumulación de glucosa en sangre debido

al aumento inapropiado de la producción hepática endógena (Mouri y Badireddy, 2023).

- Dislipidemia aterogénica: Caracterizada por niveles elevados de triglicéridos y concentraciones reducidas de c-HDL, un patrón lipídico que representa una alteración metabólica clave asociada a un mayor riesgo cardiovascular. La resistencia a la insulina dificulta su función en el tejido adiposo, lo que conlleva un aumento de la lipólisis y la liberación de ácidos grasos libres al torrente sanguíneo, contribuyendo a la producción en exceso de VLDL, reflejando en hipertrigliceridemia. Asimismo, la resistencia a la insulina reduce la actividad de la lipoproteína lipasa, por lo que los triglicéridos permanecen más tiempo en sangre, agravando la hipertrigliceridemia (Martiniakova et al., 2024; Patial et al., 2024).

1.2.1.2 Criterio diagnóstico: NCEP ATP III

El Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y el Panel de Tratamiento del Adulto III (NCEP ATP III, por sus siglas en inglés) corresponde a un grupo de especialistas de Estados Unidos que establecieron criterios diagnósticos estandarizados para identificar el SM. Este panel fue impulsado por el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI, por sus siglas en inglés) cuyas recomendaciones han sido ampliamente reconocidas y utilizadas a nivel internacional para la valoración del riesgo cardiovascular y metabólico en la población (Mallcco, 2025).

Es uno de los criterios más utilizados para la definición del SM, su enfoque considera la presencia de dislipidemia aterogénica e hipertensión como características clave. Su aplicación es sencilla, ya que se basa en mediciones y pruebas de laboratorio de fácil acceso para los profesionales de la salud. Una persona diagnosticada con SM debe cumplir al menos tres de los siguientes cinco criterios: (1) circunferencia de cintura, ≥ 102

cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres; (2) presión arterial elevada, con una presión sistólica ≥ 130 mmHg o diastólica ≥ 85 mmHg, o ya en tratamiento farmacológico; (3) glucosa en sangre en ayunas elevada, ≥ 100 mg/dL, o en tratamiento para la glucemia elevada; (4) triglicéridos elevados, ≥ 150 mg/dL o en tratamiento farmacológico; y (5) niveles bajos de c-HDL, < 40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres o en tratamiento farmacológico (Castro et al., 2023).

1.2.2 Estrés percibido

Se define como la valoración subjetiva del estrés experimentado por un individuo en función de eventos estresantes, estrategias de afrontamiento y factores de personalidad (Cohen et al., 1983). Además, se ha planteado como el grado en que el individuo percibe su vida como impredecible, incontrolable o agotadora, reflejando una sensación de falta de control sobre las demandas de su entorno (Abarca et al., 2022).

Escala de medición del estrés percibido

La Escala de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale, PSS), desarrollada por Cohen et al. (1983), es una de las herramientas más utilizadas para medir la percepción del estrés y el control que las personas tienen sobre situaciones estresantes vividas durante el último mes. La escala presenta dos versiones principales: la original de 14 ítems (PSS-14) y otra reducida de 10 ítems (PSS-10); sin embargo, la primera sigue siendo ampliamente empleada (Angulo y Bellido, 2024). Su validez y confiabilidad han sido evaluadas en distintas poblaciones a nivel internacional, incluyendo Estados Unidos, España, Dinamarca, Turquía, Colombia y Brasil (Reyna et al., 2019).

En el presente estudio, se utilizará la versión de 14 ítems (PSS-14) debido a su alta validez y confiabilidad en diversas poblaciones; presenta índices adecuados de consistencia

interna (α = 0,81), de confiabilidad test-retest (r = 0,73), como igualmente se ha documentado una consistencia interna de 0,83 en el trabajo de Angulo y Bellido (2024). Debido a su validación previa y uso consolidado, no será necesario someterla a juicio de expertos.

1.2.3 Estrés como factor de riesgo metabólico

Cuando la mente percibe una amenaza, se activa el eje Hipotálamo-Pituitaria-Adrenal (HPA), que libera cortisol e incrementa la producción de glucosa en sangre. La interacción de la percepción psicológica y la respuesta biológica conlleva a que el estrés afecte a los sistemas del organismo comprometiendo la salud física, mental y emocional del individuo. Si esta situación se repite con frecuencia, se presentan alteraciones en los niveles de triglicéridos, glucagón, catecolaminas y cortisol, los cuales aumentan la insulina. Provocando que, con el tiempo, aumente el riesgo de enfermedades como la hipertensión y la diabetes tipo 2, que forman parte del SM (López et al., 2021).

Se ha reportado que el estrés psicosocial, puede llevar a las personas a optar por alimentos altos en grasa y en densidad energética, y no participar en actividades físicas, lo que contribuiría a un aumento en la adiposidad abdominal (Ashqui et al., 2023). Las personas que enfrentan niveles elevados de estrés crónico presentan un mayor riesgo de desarrollar este síndrome. De manera similar, existe una asociación entre el SM y la depresión o síntomas depresivos; en la población general, quienes han padecido depresión presentan un riesgo superior de desarrollar SM en comparación con quienes no la han experimentado, incluso al controlar por factores de riesgo cardiovascular clásicos (Ortiz y Sapunar, 2018).

1.3 Bases conceptuales (Operacionalización o categorización de variables)

Variable de estudio	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipos de variable	Escala de medición
Síndrome metabólico	Se identificó el síndrome metabólico según los criterios del Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III), considerando su presencia cuando se cumplen tres a más de los cinco componentes.	Componentes del síndrome metabólico.	- Circunferencia de cintura: ≥102 cm en hombres y ≥88 cm en mujeres - Presión arterial: ≥130/85 mmHg - Glucosa: ≥100 mg/dL - Triglicéridos: ≥150 mg/dL - c-HDL: <40 mg/dL en hombres y <50 mg/dL en mujeres	Cuantitativa	De razón
Estrés percibido	Se evaluó los niveles de estrés mediante la Escala de Estrés Percibido (PSS) versión 14.	Nivel de estrés percibido	Clasificación por niveles: - Nunca o casi nunca está estresado: 0-14 puntos - A veces está estresado: 15-28 puntos - A menudo está estresado: 29-42 puntos - Muy a menudo está estresado: 43-56 puntos	Cualitativa	Ordinal
			Clasificación para análisis: - Bajo 0–27 puntos - Alto: 28-56 puntos		Nominal

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2. 1 Diseño de contrastación de hipótesis/ Procedimiento a seguir en la investigación

La investigación es de tipo descriptivo, correlacional, y diseño de tipo no experimental, de corte transversal.

2.2 Población y muestra

Población:

Conformada por 274 pacientes atendidos en el laboratorio del servicio de consulta externa del Hospital Regional Docente Las Mercedes durante julio a octubre de 2025, con edades entre 35 a 69 años y que se realizaron los tres exámenes clínicos necesarios para el estudio: glucosa, triglicéridos y c-HDL. La delimitación de la población correspondió a los registros estadísticos de laboratorio correspondientes a meses previos y se realizó una observación preliminar en campo.

Muestra:

El tamaño muestral se determinó mediante la siguiente expresión estadística:

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

n = Tamaño o amplitud de la muestra

N = Tamaño de la población

Z^2 = Nivel de confianza 1,96 (α = 0,05)

p = Probabilidad de que ocurra un evento

q = 1 - p

e^2 = Margen de error

Entonces:

$$n = \frac{274.(1.96^2).(0.5).(0.5)}{0.05^2.(274-1)+1.96^2.(0.5).(0.5)}$$

$$n = 160$$

Asimismo, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, y cuyos pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que aceptaron participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Embarazadas o madres lactantes.

- Pacientes con discapacidad física.

- Pacientes psiquiátricos.

2. 3 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Se utilizó como técnica una encuesta estructurada mediante la aplicación de la escala PSS-14 para medir el estrés percibido. Además, se empleó la técnica observacional directa; y, se realizó el análisis documental de los resultados bioquímicos obtenidos en el laboratorio correspondientes a glucosa, triglicéridos y c-HDL.

Instrumentos

- Escala de Estrés Percibido:

PSS-14 propuesta por Cohen et al., en 1983, utilizando la versión en español adaptada (Remor, 2006).

- Ficha de recolección de datos:

Para registrar la información clínica y sociodemográfica de los participantes. La validación del instrumento se llevó a cabo por juicio de 03 expertos en el área de salud pública quienes utilizaron una ficha que incluía 10 criterios y una escala de calificación del 1 al 5. Se realizó el cálculo del coeficiente de validez:

Total Máximo = (N° de criterios) * (N° de jueces) * (Puntaje máximo de respuestas)

Validez = (Total de opinión)/(Total máximo) = 143/150 = 0,95% = 95%

Superando el umbral sugerido como aceptable, el instrumento es válido (Maldonado y Santoyo, 2024).

Procedimiento

Para la ejecución del proyecto, se solicitó el permiso del director del Hospital Regional Docente Las Mercedes (Anexo1), aceptada la solicitud (Anexo 2), se les explicó a los pacientes el propósito del estudio; tras ello, a aquellos que aceptaron participar se les solicitó la firma para el consentimiento informado (Anexo 3). Posteriormente, se procedió con la aplicación de los instrumentos y finalmente los datos fueron organizados para su posterior análisis estadístico.

Recolección de Datos

El muestreo se llevó a cabo durante el turno habitual de atención en consultorio externo. Asimismo, para la recolección de datos se utilizó una ficha (Anexo 4) para registrar variables como edad y sexo, los valores de presión arterial, circunferencia de cintura; mientras que, los niveles de glucosa, triglicéridos y c-HDL se obtuvieron de los resultados de laboratorio recientemente registrados. Y se aplicó la PSS-14 (Anexo 6) para medir el nivel de estrés percibido.

Identificación de síndrome metabólico

Se realizó con base a los criterios establecidos por NCEP-ATP III, los cuales consideran la presencia de tres o más de los siguientes parámetros alterados: circunferencia de cintura, presión arterial, niveles de glucosa, triglicéridos y c-HDL.

Circunferencia de cintura (Adaptado de Zamil y Amin, 2022)

- La medición se realizó en el punto medio entre la parte superior del hueso de la cadera y la última costilla. El valor fue registrado al final de una exhalación normal, asegurándose de que el paciente se mantenga en posición de pie, con los brazos relajados a los lados.

Presión arterial (Adaptado de Gómez et al., 2016).

- Antes de realizar las mediciones de presión arterial, se indicó a los participantes que descansen al menos 5 minutos.

- Se utilizó un tensiómetro manual HONSUN (modelo HS-20A) para la medición.

Datos bioquímicos

- Se recopilaron los valores de glucosa, triglicéridos y c-HDL en ayunas a partir de los resultados emitidos por el laboratorio clínico del hospital en mención, como parte de los exámenes solicitados durante la atención médica en los pacientes. Los datos obtenidos

tanto sociodemográficos como clínicos registrados durante la evaluación se anotaron cuidadosamente en la ficha de recolección (Anexo 4).

Evaluación del estrés mediante la PSS-14

- Consta de 14 ítems con respuestas en escala Likert de cinco opciones (0 = nunca a 4 = muy a menudo), que evalúan la frecuencia de situaciones estresantes. Para calcular el puntaje total, se invierten las respuestas de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13, y luego se suman todos los ítems. Los resultados orientan el nivel de estrés en cuatro rangos:

• Nunca o casi nunca está estresado (0–14)

• De vez en cuando está estresado (15–28)

• A menudo está estresado (29–42)

• Muy a menudo está estresado (43–56)

- Asimismo, para fines de este estudio se utilizó la clasificación propuesta por Flores (2017), que establece como puntos de corte para el estrés percibido: bajo (0–27) y alto (28–56). Se utilizó la versión validada al castellano sin modificaciones (Anexo 6).

Aspectos éticos

La confidencialidad de los datos personales está garantizada. Los datos recolectados fueron los necesarios para cumplir los objetivos del estudio. Asimismo, previo a su participación, se les indicó a los participantes los objetivos, procedimientos, riesgos y los beneficios del estudio.

Procesamiento y análisis estadístico de datos

Los datos recolectados fueron analizados mediante estadística descriptiva, cuyas variables se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes. El estrés percibido se evaluó mediante la Escala de Estrés Percibido (PSS-14), cuyos puntajes se clasificaron en nivel de estrés bajo y alto. Para el análisis bivariado se empleó la prueba de Chi cuadrado de Pearson con el fin de evaluar la asociación entre variables categóricas, estimándose además el Odds Ratio (OR) como medida de fuerza de asociación.). Asimismo, debido a que las variables cuantitativas no presentaron distribución normal, se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney para la comparación entre dos grupos independientes. Y se aplicó la prueba de Wilcoxon para la comparación global de los niveles de estrés entre pacientes con y sin SM. El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando el software R Studio, considerándose estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que el 55 % de los pacientes presentó síndrome metabólico, siendo el 43,8 % del género femenino.

Tabla 1

Frecuencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025 según género

Género	Síndrome metabólico		Total n (%)
	Si n (%)	No n (%)	
Femenino	70 (43.8)	57 (35.6)	127 (79.4)
Masculino	18 (11.2)	15 (9.4)	33 (20.6)
Total	88 (55.0)	72 (45.0)	160 (100.0)

En la tabla 2, con respecto a los componentes del síndrome metabólico, el de mayor frecuencia fue el c-HDL bajo, presente en el 68,1% de los pacientes, seguido de la circunferencia de cintura aumentada con 66,2%. Según género, en el grupo femenino se evidenció una mayor frecuencia en c-HDL bajo y circunferencia de cintura aumentada ambos con un 70,9%; mientras que en el grupo masculino el componente más frecuente fue el c-HDL bajo con 57,6%.

Tabla 2

Frecuencia de los componentes del síndrome metabólico en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025

Componentes del SM	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
Circunferencia de cintura ≥ 102 (H) o ≥ 88 cm (M)	90 (70.9)	16 (48.5)	106 (66.2)
PA ≥ 130/85 mmHg	30 (23.6)	14 (42.4)	44 (27.5)
Glucemia ≥ 100 mg/dL	61 (48.0)	16 (48.5)	77 (48.1)
Triglicéridos ≥ 150 mg/dL	51 (40.2)	14 (42.4)	65 (40.6)
c-HDL < 40 (H) o < 50 mg/dl (M)	90 (70.9)	19 (57.6)	109 (68.1)

En la tabla 3, se presenta la distribución de los pacientes según los rangos de puntaje establecidos del estrés percibido. De los 160 pacientes, el 56,9% se ubicaron en la categoría "De vez en cuando está estresado". Según género, tanto en el grupo femenino como en el masculino predominó la categoría mencionada con frecuencias de 55,9% y 60,6% respectivamente.

Tabla 3

Estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025, según los rangos de puntaje establecidos para la escala PSS-14

Puntaje	Nivel de estrés percibido	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
43 - 56 pnts	Muy a menudo está estresado	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
29 - 42 pnts	A menudo está estresado	52 (40.9)	12 (36.4)	64 (40.0)
15 - 28 pnts	De vez en cuando está estresado	71 (55.9)	20 (60.6)	91 (56.9)
0 - 14 pnts	Nunca o casi nunca está estresado	4 (3.1)	1 (3)	5 (3.1)
Total		127 (79.4)	33 (20.6)	160 (100.0)

En la Tabla 4 se presenta la distribución de los pacientes según el nivel de estrés percibido categorizado mediante un punto de corte de 28 puntos en la escala PSS-14. De los 160 participantes el 50,6% presentó un nivel alto de estrés percibido, correspondiendo 42,5% y 8,1% al grupo femenino y masculino respectivamente.

Tabla 4

Categorías de estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025 según género.

Género	Estrés percibido		Total n (%)
	Alto n (%)	Bajo n (%)	
Femenino	68 (42.5)	59 (36,9)	127 (79.4)
Masculino	13 (8.1)	20 (12.5)	33 (20.6)
Total	81 (50.6)	79 (49.4)	160 (100.0)

En la Tabla 5 se observa que el 32,5 % de pacientes con estrés percibido alto y el 22,5 % de pacientes con estrés percibido bajo presentaron síndrome metabólico. Con respecto al análisis estadístico Chi-cuadrado, se obtuvo un valor de $p < 0.05$, se halló una relación significativa entre el SM y estrés percibido; asimismo, el análisis de asociación evidenció que los pacientes con estrés percibido alto tuvieron mayor probabilidad de presentar SM en comparación con aquellos con estrés percibido bajo (OR = 2,14).

Tabla 5

Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025

Estrés percibido	Síndrome metabólico		Total n (%)
	Si n (%)	No n (%)	
Alto	52 (32.5)	29 (18.1)	81 (50.6)
Bajo	36 (22.5)	43 (26.9)	79 (49.4)

Total	88 (55)	72 (45)	160 (100)

X^2 =4.88 p=0.027 OR=2.14

En la Tabla 6 se observa que el 50,6% de los pacientes presentó estrés. Los resultados de los componentes fueron expresados en medianas y rangos intercuartiles y analizados mediante la prueba de Mann-Whitney. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con y sin estrés en relación con la circunferencia de cintura, presión arterial sistólica y diastólica, glucemia, triglicéridos ni c-HDL (p > 0,05).

Tabla 6

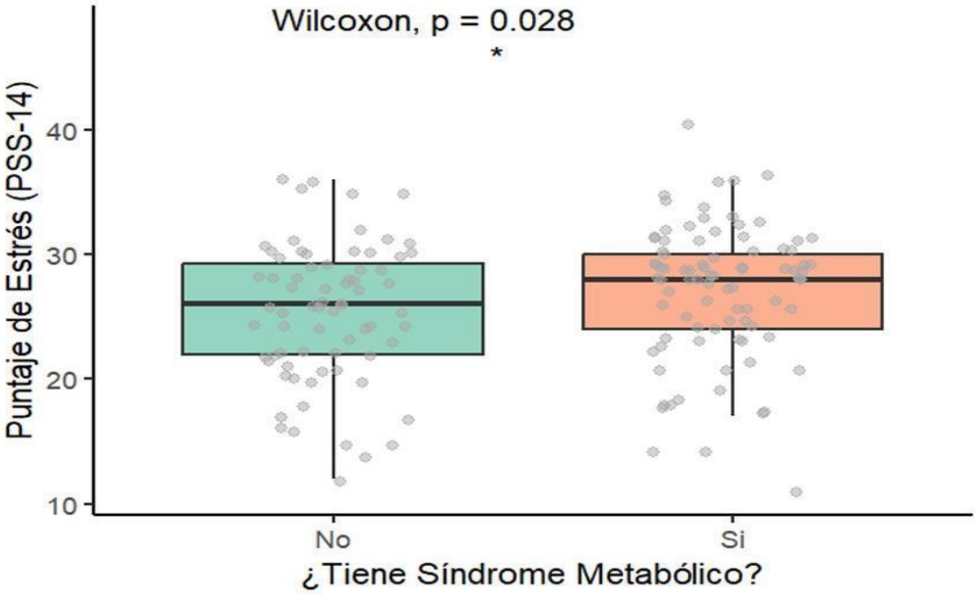
Componentes del síndrome metabólico según nivel de estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025, mediante prueba de Mann-Whitney

Componentes	**General**	**Con Estrés**	**Sin Estrés**	**p-value**
		n=81 (50.6%)	n=79 (49.4%)	
Cintura (cm)	91 [86.7 - 100.0]	91 [89 - 98]	92 [85.5 - 100]	0.6409
PAS (mmHg)	120 [110.0 - 126.5]	120 [110 - 130]	120 [110 - 124]	0.5955
PAD (mmHg)	78.0 [70.0 - 82.0]	78 [70 - 80]	78 [70 - 82]	0.5761
Glucemia (mg/dL)	99.5 [90.1 - 127.5]	100.5 [89.6 - 120.29]	99.3 [90.5 - 130.2]	0.9524
Triglicéridos (mg/dL)	132.7 [101.3 - 177.5]	144 [109.8 - 185.2]	128.7 [96.6 - 167.4]	0.1994
c-HDL (mg/dL)	44.2 [38.3 - 49.8]	44.1 [38.5 - 49.2]	44.2 [37.8 - 50]	0.9619

Al comparar el puntaje de estrés percibido mediante la prueba de Wilcoxon (p = 0,028) para muestras independientes entre pacientes con y sin SM, se observó una diferencia estadística significativa entre ambos grupos. Los pacientes con SM presentaron valores más elevados de estrés percibido (Figura 1).

Figura 1

Estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025, según presencia de síndrome metabólico mediante la prueba de Wilcoxon



CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

Se evaluaron 160 participantes, la mayor proporción de la población se concentró en las edades comprendidas entre los 50 a 54 años (21,9%), grupo etario en el que la prevalencia de alteraciones metabólicas tiende a incrementarse progresivamente. El género predominante fue el femenino con 79,4%; esto podría explicarse por una mayor asistencia femenina a los servicios de salud, y conductas de búsqueda de atención médica más frecuente en comparación con los varones (INEI, 2023). No obstante, estas características

no formaron parte de los objetivos del estudio, por lo que su análisis se limita a la descripción del perfil de la muestra.

Se encontró que el 55,0 % de los pacientes presentó síndrome metabólico, lo que evidencia una frecuencia considerable en la población atendida en laboratorio de consulta externa. Este resultado es comparable con lo reportado por Mateo (2023), quien encontró una frecuencia de 59,1 % de SM en una población de 230 pacientes, lo que sugiere que esta condición presenta una alta prevalencia en poblaciones adultas atendidas en servicios de salud. Sin embargo, estudios como el de Gallardo y Ortiz (2024) y el de Mallcco (2025) reportaron prevalencias menores, de 29 % y 26,5 % respectivamente, estas diferencias podrían explicarse por aspectos metodológicos; por ejemplo, Gallardo utilizó los criterios diagnósticos de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), mientras que en el presente estudio se empleó los criterios del ATP III. El estudio de Mallcco (2025) trabajó con una muestra de 404 participantes, lo cual podría influir en la estimación de la frecuencia observada. Además, el presente estudio se realizó en una población adulta atendida en un hospital, la cual presenta una mayor carga de factores de riesgo metabólico en comparación con la población general. Asimismo, la mayor proporción de participantes en grupos etarios mayores, particularmente entre los 50 y 54 años, podría contribuir al incremento observado en la frecuencia de SM, considerando que la edad es un factor reconocido en el desarrollo del síndrome en mención, lo que demuestra que la presencia de SM puede diferir según factores geográficos, patrones nutricionales y actividad física de la población (Zila et al., 2024).

En cuanto al estrés percibido, en el presente estudio el 50,6 % de los pacientes presentó un nivel alto de estrés, lo que evidencia una presencia importante de factores psicosociales en la población evaluada. Similar resultado reportó Mendoza (2020), que encontró que el 75,6 % de los participantes presentó niveles altos de estrés, lo que respalda

la idea de que este factor se encuentra frecuentemente en poblaciones adultas y podría influir en el desarrollo de alteraciones metabólicas. Al analizar los resultados según género, se observó que el 42,5 % de las mujeres presentó un nivel alto de estrés percibido, mientras que el 8,1 % correspondió a hombres con nivel alto de estrés; estos hallazgos podrían sugerir una mayor percepción de estrés en el género femenino; sin embargo, es importante considerar, que la muestra estuvo conformada mayoritariamente por mujeres, esto podría explicarse debido a que las mujeres suelen acudir con una mayor frecuencia a los servicios de salud y se someten a controles clínicos como el perfil lipídico. Durante la recolección de datos se observó que algunos pacientes masculinos no aceptaron participar en el estudio debido principalmente a limitaciones de tiempo asociado a sus actividades laborales.

No obstante, Barros et al. (2023) reportó que el 49,3 % de las mujeres con SM presentaban estrés, resultado que coincide con lo observado en el presente estudio respecto a la coexistencia entre estrés y alteraciones metabólicas. En este subgrupo también se mantuvo el predominio del género femenino, hallazgo consistente con lo descrito en estudios realizados en población adulta peruana y latinoamericana, donde se ha reportado una mayor prevalencia de síndrome metabólico en mujeres, especialmente en edades medias y avanzadas (Guzman y Carrillo, 2024).

Respecto a los componentes del SM, el c-HDL bajo fue el componente más frecuente con un 68,1 %, seguido de circunferencia de cintura aumentada con un 66,2 %. En ambos casos se observó una mayor frecuencia en mujeres, con 70,9 % tanto para c-HDL bajo como para la circunferencia de cintura aumentada, mientras que en hombres estos componentes se presentaron en 57,6 % y 48,5 % respectivamente. Mientras que la hipertensión fue el componente menos frecuente con 27,5 %; sin embargo, esta última mostró mayor proporción en hombres con 42,4 % en comparación con mujeres con 23,6 %. Estos resultados muestran similitud con lo reportado por Mateo (2023), quien encontró que

el c-HDL bajo fue uno de los componentes más frecuentes con 67,4 %, seguido de triglicéridos elevados con 49,1 %; mientras que la hipertensión se presentó en 31,1 % de los participantes. Asimismo, el estudio de Mallcco (2025) reportó una alta frecuencia de circunferencia de cintura aumentada con 64,1 %, valor cercano al observado en el presente estudio. De manera similar, Mendoza (2020) también encontró una mayor presencia de alteraciones relacionadas con la adiposidad abdominal y el perfil lipídico, reportando circunferencia de cintura aumentada en el 54,6 % de mujeres, además de c-HDL bajo en 45,5 % de mujeres y 20,4 % de hombres, lo que coincide con la mayor frecuencia de estas alteraciones en el género femenino.

Sin embargo, algunos estudios han reportado distribuciones diferentes en los componentes del SM; por ejemplo, De Alva et al. (2022) encontraron altas frecuencias de obesidad con un 96,7 % e hipertensión con un 63,3 %. Estas diferencias podrían atribuirse a diferencias de edad y metodología, en este estudio el promedio de edad fue 53 años, mientras que en el estudio De Alva et al. (2022) la media fue de 63 años, lo cual es relevante considerando que la prevalencia de la hipertensión tiende a incrementarse progresivamente con la edad (Cheng et al., 2022). Además, el uso de diferentes criterios de diagnóstico pudo influir en la distribución de los componentes, pues De Alva et al. (2022) utilizaron los criterios diagnósticos de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) que prioriza la obesidad central como condición obligatoria, lo cual podría asociarse con perfiles cardiometabólicos más avanzados y una mayor probabilidad de hipertensión.

Al analizar los componentes del SM según la categorización de estrés percibido. Del total de pacientes, el 50,6 % fue clasificado como estresado y el 49,4 % como no estresado. Los resultados mostraron que los pacientes con estrés percibido presentaron valores más altos de triglicéridos en comparación con los no estresados; sin embargo, esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p = 0,1994$). Este hallazgo es parcialmente

concordante con lo reportado por Barros et al. (2023), quienes observaron que los individuos con mayor nivel de estrés tendían a presentar concentraciones más elevadas de triglicéridos y niveles más bajos de c-HDL en comparación con los no estresados. Sin embargo, en el presente estudio solo se evidenció una tendencia similar en los triglicéridos. Esta ausencia de significancia estadística podría deberse al tamaño muestral, la variabilidad metabólica entre los participantes o la presencia de otros factores de riesgo que influyen en el metabolismo lipídico, como los hábitos alimentarios o actividad física. Asimismo, deben considerarse diferencias metodológicas entre ambos estudios, el trabajo de Barros et al. (2023) incluyó una pequeña muestra conformada únicamente por mujeres con diagnóstico confirmado de SM, lo que representa una población más homogénea y con alteraciones metabólicas establecidas, mientras que el presente estudio evaluó una población más heterogénea compuesta por pacientes de consulta externa, quienes no necesariamente presentaban el síndrome.

Al analizar la asociación entre síndrome metabólico y estrés percibido mediante la prueba de Chi cuadrado, se evidenció una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$), lo que permite afirmar que el nivel de estrés se encuentra relacionado con la presencia de SM en la población estudiada; esto concuerda con el estudio de López et al. (2024) y Mendoza (2020) quienes indicaron que las personas con mayores niveles de estrés presentaban una prevalencia significativamente mayor de SM. No obstante, estos hallazgos no coinciden con los reportados por Li et al. (2023) quienes realizaron un análisis transversal y de aleatorización mendeliana en una población de 4933 adultos chinos, donde no encontraron asociación entre el estrés psicológico y el SM en su conjunto ni con la mayoría de sus componentes, concluyendo que el estrés no constituía un factor causal directo del SM; esto podría explicarse por diferencia poblacional, características sociodemográficas, y el tamaño de muestra.

El odds ratio obtenido (OR = 2,14), señala que los pacientes con estrés percibido alto presentaron aproximadamente dos veces mayor probabilidad de tener SM en comparación con aquellos con niveles bajos de estrés. Además, la prueba de Wilcoxon demuestra una diferencia significativa entre tales variables al obtener un valor de p = 0,028. Si bien este hallazgo no permite establecer una relación causal debido al diseño transversal del estudio, sí respalda la hipótesis de que el estrés constituye un factor vinculado a las alteraciones metabólicas. La elevada proporción de estrés percibido alto observada en pacientes con síndrome metabólico concuerda con estudios previos que señalan al estrés crónico como un factor asociado a disfunción metabólica, posiblemente mediado por mecanismos neuroendocrinos e inflamatorios.

CONCLUSIONES

En el presente estudio “Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025” se concluye que:

- El componente del síndrome metabólico más frecuente fue el c-HDL con 68,1%, seguido de la circunferencia de cintura aumentada con un 66,25%, siendo la hipertensión arterial el componente de menor frecuencia con 27,5%.
- El 50,6% y el 49,4% de los pacientes presentó estrés percibido alto y bajo respectivamente.
- El 32,5% de los pacientes presentó simultáneamente síndrome metabólico y niveles altos de estrés percibido, se encontró relación significativa entre ambas variables mediante la prueba de Chi cuadrado ($p = 0,027$) y la prueba de Wilcoxon ($p = 0,028$). Aunque los pacientes con estrés presentaron valores más elevados de triglicéridos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas según la prueba de Mann-Whitney.

RECOMENDACIONES

- En investigaciones futuras**,** complementar el estudio del estrés percibido mediante la inclusión de variables como el estilo de vida y la actividad física, para un análisis más integral y multidimensional del síndrome estudiado.
- Promover charlas orientadas a la prevención y concientización sobre el síndrome metabólico y sus factores de riesgo, para incentivar hábitos de vida saludables y reducir la probabilidad de desarrollar esta condición.
- Fomentar el autocuidado en los pacientes mediante la integración de ejercicio regular, sesiones de yoga y técnicas de respiración, con la finalidad de facilitar la liberación de tensión física y mental.
- Promover en los profesionales de salud el conocimiento sobre la relación entre el síndrome metabólico y estrés percibido, promoviendo un enfoque integral y personalizado para su prevención y manejo, así como la implementación de estrategias de control del estrés que contribuyan a reducir la incidencia del síndrome metabólico.

REFERENCIAS

Abarca, D., Bravo, C., Pinto, M., Sunah, C. y Valdés, E. (2022). Mentalización y estrés percibido en personal de la salud durante la pandemia en Chile. PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL 2022, XXXIX, Nº 1/2, 28 – 34. https://schilesaludmental.cl/web/wp-content/uploads/2022/09/1-y-2-2022-028-034_mentalizacion-y-estres.pdf

Adams, K. J., y Chirinos, J. L. (2018). Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 35(1), 39-45. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3598

Angulo, L. R. y Bellido, A. M. (2024). Relación del estrés percibido y estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer de mama. Hospital Goyeneche III. 2024. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d2412fea-5f2c-4771-83b8-a6d9ee29905c/content

Ashqui, I., Velasco, E., Herrera, J., Martínez, D., Analuisa, E. y Cobo, V. (2023). Asociación del nivel de estrés con el desarrollo del síndrome metabólico en el personal de salud. Salud, Ciencia y Tecnología. 3:386. https://doi.org/10.56294/saludcyt2023386

Barros, V. S., de Araujo, W. A., de Jesús, M. V. S., Damaceno, T. O., Rocha, R. M., Fernandes, J. D., Rosa, R. S. & Santos, I. S. C. (2023). Estresse percibido em mulheres com síndrome metabólica: um estudo transversal. Revista Cuidarte, 14(1): e2634.

Castro, D. A., Rivera, N. y Solera, A. (2023). Síndrome metabólico: generalidades y abordaje temprano para evitar riesgo cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2. Revista Médica Sinergia, 8(2). https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/960/2070

Cheng, W., Du, Y., Zhang, Q., Wang, X., He, C., He, J., Jing, F., Ren, H., Guo, M., Tian, J., & Xu, Z. (2022). Age-related changes in the risk of high blood pressure. Frontiers in cardiovascular medicine, 9, 939103. https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.939103

Cohen, S., Kamarck, T. y Mermelstein, R. (1983). Una medida global del estrés percibido. Revista de Salud y Comportamiento Social. 24, 385-96.

De Alva, J. S., Chacón, P. y Lajud, N. (2022). Asociación entre síntomas depresivos y síndrome metabólico en personas mayores de 45 años. Aten Fam.; 30(2):153-159. http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2023.2.85033

Díaz, J. L., Caballero, J., Yupari, I. L., Sevilla, J. M. A. y Conde, N. E. (2025). Capacidad predictiva de diferentes indicadores de adiposidad para el síndrome metabólico en adultos de la ciudad de Trujillo, Perú. Medicina, 61(3), 419. https://doi.org/10.3390/medicina61030419

Flores, R. M. (2017). Estrés Percibido y Síndrome Metabólico en pacientes del Programa Reforma de Vida de la Red Asistencial EsSalud Ayacucho, 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. https://repositorio.uigv.edu.pe/item/2e46dbc2-210a-4637-9296-5b5b4ee4f4c6

Gallardo, E. M. y Ortiz, D. E. (2024). Síndrome metabólico en pacientes adultos atendidos en un establecimiento de salud privado, Bambamarca 2022. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Chota]. https://repositorio.unach.edu.pe/server/api/core/bitstreams/abca4591-69a8-4110-8192-5508597a7f33/content

García, H. R., Vintimilla, J. D., Vera, C. A. & Jiménez, W. E. (2023). Síndrome metabólico: una mirada a los factores de riesgo y su abordaje integral. RECIMUNDO, 8(3), 4–13. https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.4-13

Gómez, A., Morales, S. y Álvarez, C. J. (2016). Técnica para una correcta toma de la presión arterial en el paciente ambulatorio. Revista de la Facultad de Medicina (México), 59(3), 49-55. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000300049

Guzmán, W. C. y Carrillo, R. M. (2024). Síndrome metabólico en el Perú: Análisis de una encuesta nacional de salud en 2017-2018. Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 17(2). https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2024.172.2245

Hernández, J. A., Ochoa, V., Dulcey, L. A., Hernández, V., Therán, J. S., Gómez, J. A., Quitian, J. H. (2025). Características del síndrome metabólico en una población del noroccidente de Colombia. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int., 12(1): e12122505.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023, septiembre 8). *Se incrementa búsqueda de atención en salud de mujeres y hombres*.

https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/831255-se-incrementa-busqueda-de-atencion-en-salud-de-mujeres-y-hombres

Li, C, Tao T, Tang Y, Lu H, Zhang H, Li H, Liu X, Guan W & Niu Y (2023). The association of psychological stress with metabolic syndrome and its components: cross-sectional and bidirectional two-sample Mendelian randomization analyses. Front. Endocrinol.14:1212647. https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2023.1212647/full

López, A. A., Martínez, E., Paublini, H., Martorell, C., Tárraga, P. J. y Ramirez, J. I. (2024). Asociación entre las variables sociodemográficas, los hábitos saludables y el estrés con síndrome metabólico: un estudio descriptivo y transversal. Medicina de Familia. SEMERGEN 51. https://doi.org/10.1016/j.semerg.2025.102455

López, J., Chinchilla-Giraldo, N., Bermúdez, I. M., y Álvarez, A. A. (2021). Dislipidemia y estrés en estudiantes universitarios: Un enemigo silencioso. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII(3), 50-63. https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/36488/39190

Maldonado, N. y Santoyo, F. (2024). Validez de contenido por juicio de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. REIRE. https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/46238/41930?inline=1

Mallcco, L. M. (2025). Prevalencia del síndrome metabólico en usuarios adultos del centro médico Señal de Vida, Ayacucho - 2023. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].

https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/81d3e246-c2f6-4d85-bebf-3bc9d6037ebd/content

Martiniakova, M., Mondockova, V., Kovacova, V., Babikova, M., Zemanova, N., Biro, R., Penzes, N., & Omelka, R. (2024). Interrelationships among metabolic syndrome, bone-derived cytokines, and the most common metabolic syndrome-related diseases negatively affecting bone quality. Diabetology & metabolic syndrome, 16(1), 217. https://doi.org/10.1186/s13098-024-01440-7

Mateo, J.A. (2023). Asociación entre ansiedad y síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de medicina general del Centro de Salud San Sebastián durante el periodo de octubre a diciembre del 2021. Lima, Perú. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ddd2eb5a-d303-40a3-9c7a-4ba5f8c031c8/content

Mendoza, T. E. (2020). Relación entre salud metabólica y síntomas depresivos, estrés percibido en pacientes adultos atendidos en el Hospital Goyeneche. Arequipa, 2020. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santa María]. https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10087

Mouri, M. I. & Badireddy, M. (2023). Hyperglycemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2026. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430900/

Orellana, V. R. (2025). Factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María Del Socorro Ica 2024. [Tesis Pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6080fc38-9b8d-44cc-8058-17da528e6fdb/content

Ortiz, M. S., & Sapunar, J. (2018). Estrés psicológico y síndrome metabólico. Revista médica de Chile, 146(11), 1278-1285. https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872018001101278

Patial, R., Batta, I., Thakur, M., Sobti, R. C. & Agrawal, D. K. (2024). Etiology, Pathophysiology, and Treatment Strategies in the Prevention and Management of Metabolic Syndrome. Arch Intern Med Res. 2024, 7(4):273-283. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11580789/#S6

Peinado, M., Dager, I., Quintero, K., Mogollón, M. y Puello, A. (2021). Síndrome Metabólico en Adultos: Revisión Narrativa de la Literatura. Archivos de Medicina, 17(2). https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/siacutendrome-metaboacutelico-en-adultos-revisioacuten-narrativa-de-la-literatura.pdf

Ramírez, L. X., Aguilera, A.M., Rubio, C. M., y Aguilar, A. M. (2021). Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. Revista Colombiana de Cardiología, 28(1), 60-66. https://doi.org/10.24875/rccar.m21000010

Remor, E. (2006). Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). The Spanish Journal of Psychology, 9(1), 86-93.

Reyna, C., Mola, D. J. y Correa, P. S. (2019). Escala de Estrés Percibido: análisis psicométrico desde la TCT y la TRI. ELSEVIER, 25(2), 138-147. https://www.elsevier.es/es-revista-ansiedad-estres-242-articulo-escala-estres-percibido-analisis-psicometrico-S1134793718301283

Vásquez, F. A. (2020). Prevalencia de síndrome metabólico en adultos atendidos en el Hospital de Especialidades Básicas La Noria. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. https://dspace.unitru.edu.pe/items/e8c31131-6d52-4edd-a6e6-4799bf50eeda

Zamil, A. H., & Amin, S. S. (2022). The prevalence of metabolic syndrome among university students in Wasit, Iraq. Saudi medical journal, 43(11), 1240–1247. https://doi.org/10.15537/smj.2022.43.11.20220558

Zila, J. P., Grados, P., Challapa, M. R., Sánchez, F., Cedillo, A. D., Hernandez, E. A., Tejada, J., Piano, A., Pacheco, J., & Benites, V. A. (2024). Prevalence of metabolic syndrome and its components according to altitude levels: a systematic review and meta-analysis. Scientific reports, 14(1), 27581. https://doi.org/10.1038/s41598-024-77928-z

ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITUD AL DIRECTOR DEL HOSPITAL

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DECANATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CARGO

Junio, 13 de 2025
Oficio N° 360-2025-FCCBB/D

Señor Doctor
PLINIO JUNIOR MURO SOLANO
Director Ejecutivo del Hospital Regional Docente Las Mercedes
Presente.-

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente en nombre de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y hacer de su conocimiento que la estudiante MARICIELO DEL ROSARIO GINES CARRILLO identificado con código universitario N° 191510-J, se encuentra realizando un proyecto de investigación que lleva por título: "Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025.", será asesorada por la Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa.

Que para el desarrollo del proyecto de tesis en mención es necesario contar con la recopilación de datos bioquímicos, evaluaciones clínicas e instrumentos psicológicos; por tal motivo, solicito a usted señor Director de manera especial, tenga a bien autorizar a la interesada el ingreso al Hospital y se le facilite la información necesaria para la ejecución de la tesis y de esta manera cumplir con su objetivo, siendo la tesis requisito indispensable para la obtención del Título Profesional.

Agradeciendo la atención a la presente, me despido de usted.

Atentamente,

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DECANATO
LAMBAYEQUE

Dr. César Alfredo Vargas Rosado
Decano

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL LAS MERCEDES - CHICLAYO
16 JUN 2025
TRAMITE DOCUMENTARIO
HORA 2:45 FIRMA

ANEXO 2

APROBACIÓN DE SOLICITUD

Ministerio de Salud
Personas que atendemos Personas
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "LAS MERCEDES

Nº 080/25

AUTORIZACIÓN

El Director y el Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital "Las Mercedes" Chiclayo, Autorizan a:

GINES CARRILLO MARICIELO DEL ROSARIO

Para que realice la Ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: *"Asociación del Síndrome Metabólico con el Estrés Percibido en Pacientes Atendidos en Consulta Externa de un Hospital de Chiclayo, Julio-Octubre 2025"*; debiendo al término remitir las conclusiones respectivas.

Chiclayo, Junio 2025

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE
HOSPITAL "LAS MERCEDES" CHICLAYO
Dr. Plinio Junior Muro Solano
CMP 04261 RNE 38154
DIRECTOR EJECUTIVO

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
Lic. Magaly Medina Rojas
CEP N° 38515
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El objetivo de la investigación titulada: "Relación del síndrome metabólico y estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, junio – diciembre, 2025" es establecer la relación entre el síndrome metabólico y estrés percibido en los pacientes que acuden a dicho nosocomio. Si decide participar, se le solicitará llenar una ficha de datos; además se le medirá la circunferencia de cintura, se le tomará la presión arterial, se aplicará la encuesta PSS-14. Finalmente, se recopilarán sus resultados del laboratorio del hospital de glucosa, c-HDL y triglicéridos. Su información será tratada de manera confidencial, en caso de que los resultados del estudio sean publicados, no se incluirá ninguna información que permita la identificación del paciente.

Yo, _____, identificado con DNI _____, declaro que he sido informado acerca de los objetivos y procedimientos del estudio, y comprendo los detalles de los mismos. Siendo así, que libre y voluntariamente acepto a participar en el estudio realizado por la Bach. Maricielo del Rosario Gines Carrillo.

Firma del Participante: _____

Firma de la Investigadora: _____

Fecha: _____

ANEXO 4

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____ **Fecha:** _____

Procedencia/Servicio: _____

Sexo: Masculino ____ Femenino____ **Edad:** _____ años

Estado civil:

a) Soltero (a) ____
b) Casado (a) ____
c) Conviviente ____
d) Viudo (a) ____
e) Divorciado (a) ____

Nivel de instrucción:

a) Sin instrucción ____
b) Primaria ____
c) Secundaria ____
d) Superior técnica ____
e) Superior universitaria ____

Ocupación actual:

a) Trabajo dependiente (empleo fijo/formal) ____
b) Trabajo independiente (negocio independiente/informal) ____
c) Persona dedicada al hogar ____
d) Desempleado (a) ____
e) Jubilado (a) ____

¿Presenta alguna de las siguientes condiciones diagnosticadas? (Marque la(s) que corresponda)

a) Diabetes ____
b) Dislipidemia ____
c) Hipertensión arterial ____
d) Ninguna ____

Dato antropométrico	Dato clínico	Datos bioquímicos
Circunferencia de cintura _____ cm	Presión arterial 1° medición_____ mmHg 2° medición_____ mmHg Promedio _____ mmHg	Glucosa: _____ mg/dL CT-HDL: _____ mg/dL Triglicéridos: _____ mg/dL

Puntaje/nivel de estrés de PSS-14: _____ Categoría final: Alto ( ) Bajo ( )

ANEXO 5

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de la investigación:

Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025.

Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

Autora: Maricielo del Rosario Gines Carrillo

Evaluación del instrumento:

N°	Indicador	1	2	3	4	5
1	Claridad: Esta formulado con el lenguaje apropiado y comprensible					X
2	Objetividad: Permite medir hechos observables					X
3	Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4	Organización: Presentación ordenada					X
5	Suficiencia: Comprende los aspectos en cantidad y claridad				X	
6	Pertinencia: Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos					X
7	Consistencia: Permite conseguir datos basados en modelos teóricos					X
8	Coherencia: Hay coherencia entre las variables, indicadores e ítems					X
9	Metodología: La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10	Aplicación: Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X

1= Muy deficiente; 2=Deficiente; 3=Aceptable; 4=Bueno; 5=Excelente

Opinión: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y Nombres del Juez experto: LLANOS MATALLANA César José

Grado del Juez experto: MAGISTER

Firma:

OS - 288574
César José LLANOS MATALLANA
CRNL S PNP
BIOLOGO
CBP. 2337

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

: Quien suscribe, MAG. CÉSAR JOSÉ LLANOS MATALLANA, mediante la presente:

HAGO CONSTAR que he revisado y evaluado el instrumento correspondiente a la Ficha de recolección de datos del proyecto de tesis titulado:

Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025,

elaborado por Maricielo del Rosario Gines Carrillo, egresada de la Facultad de Ciencias Biológicas. Luego de su revisión, considero que el instrumento es VÁLIDO, por lo que puede ser aplicado para la recolección de datos en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

En fe de lo cual, firmo la presente constancia.

Chiclayo, 27 de junio de 2025

OS - 288574
César José LLANOS MATALLANA
CRNL S PNP
BIOLOGO
CBP 2337

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de la investigación:

Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025.

Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

Autora: Maricielo del Rosario Gines Carrillo

Evaluación del instrumento:

N°	Indicador	1	2	3	4	5
1	Claridad: Esta formulado con el lenguaje apropiado y comprensible					X
2	Objetividad: Permite medir hechos observables					X
3	Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4	Organización: Presentación ordenada					X
5	Suficiencia: Comprende los aspectos en cantidad y claridad					X
6	Pertinencia: Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos					X
7	Consistencia: Permite conseguir datos basados en modelos teóricos					X
8	Coherencia: Hay coherencia entre las variables, indicadores e ítems					X
9	Metodología: La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10	Aplicación: Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X

1= Muy deficiente; 2=Deficiente; 3=Aceptable; 4=Bueno; 5=Excelente

Opinión: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y Nombres del Juez experto: Benel Fernandez Edilberto

Grado del Juez experto: Lic Tecnólogo Médico

Firma:

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE
HOSPITAL LAS MERCEDES - CHICLAYO

Edilberto Benel Fernández
TECNÓLOGO MEDICO
C.T.M.P. 6838

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, Lic. Benel Fernandez Edilberto, mediante la presente:

HAGO CONSTAR que he revisado y evaluado el instrumento correspondiente a la Ficha de recolección de datos del proyecto de tesis titulado:

Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025,

elaborado por Maricielo del Rosario Gines Carrillo, egresada de la Facultad de Ciencias Biológicas. Luego de su revisión, considero que el instrumento es VÁLIDO, por lo que puede ser aplicado para la recolección de datos en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

En fe de lo cual, firmo la presente constancia.

Chiclayo, 27 de junio de 2025

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE
HOSPITAL DE APOYO CHICLAYO

Edilberto Benel Fernández
TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. 6838

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de la investigación:

Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025.

Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

Autora: Maricielo del Rosario Gines Carrillo

Evaluación del instrumento:

N°	Indicador	1	2	3	4	5
1	Claridad: Esta formulado con el lenguaje apropiado y comprensible					X
2	Objetividad: Permite medir hechos observables				X	
3	Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4	Organización: Presentación ordenada					X
5	Suficiencia: Comprende los aspectos en cantidad y claridad					X
6	Pertinencia: Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos					X
7	Consistencia: Permite conseguir datos basados en modelos teóricos					X
8	Coherencia: Hay coherencia entre las variables, indicadores e ítems				X	
9	Metodología: La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10	Aplicación: Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente				X	

1= Muy deficiente; 2=Deficiente; 3=Aceptable; 4=Bueno; 5=Excelente

Opinión: Aplicable ( ) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y Nombres del Juez experto: Sánchez Lecca Carmen Elena

Grado del Juez experto: Jefa del Dpto de Patología Clínica y Anat. Pat

Firma:

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL LAS MERCEDES DE CHICLAYO
Dra. Carmen E. Sánchez Lecca
CMP. 61740
JEFE DPTO. PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, Carmen E. Sánchez Becca, mediante la presente:

HAGO CONSTAR que he revisado y evaluado el instrumento correspondiente a la Ficha de recolección de datos del proyecto de tesis titulado:

Asociación del síndrome metabólico con el estrés percibido en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Chiclayo, julio - octubre 2025,

elaborado por Maricielo del Rosario Gines Carrillo, egresada de la Facultad de Ciencias Biológicas. Luego de su revisión, considero que el instrumento es VÁLIDO, por lo que puede ser aplicado para la recolección de datos en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

En fe de lo cual, firmo la presente constancia.

Chiclayo, 27 de junio de 2025

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL LAS MERCEDES DE CHICLAYO
Dra. Carmen E. Sánchez Becca
C.M.P. 61740
JEFE DPTO. PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

ANEXO 6

ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO (PSS - 14)

Cohen, Kamarck y Mermelstein. (1983) – Versión traducida y validada al castellano

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones sobre sus pensamientos y sentimientos durante el último mes. Por favor, marque con una "X" la respuesta que mejor refleje la frecuencia con la que ha sentido o pensado cada uno de los enunciados.

Pregunta	Nunca (0)	Casi nunca (1)	De vez en cuando (2)	A menudo (3)	Muy a menudo (4)
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado molesto por algo que ha ocurrido inesperadamente?					
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?					
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?					
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha lidiado con éxito los problemas irritantes de la vida?					
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?					
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro de su capacidad para manejar sus problemas personales?					
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas iban como usted quería?					
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía hacer frente a todas las cosas que tenía que hacer?					
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?					
10. En el último mes, ¿con que frecuencia ha sentido que tenía todo bajo control?					
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enojado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?					
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?					
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?					
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?					

ANEXO 7

Consentimiento informado

Figura 1. Firma del consentimiento informado por parte del participante.

ANEXO 8

Registro de datos de los participantes

Figura 2. Registro de información de los participantes durante la aplicación de la ficha de recolección de datos.

ANEXO 9

Medición de la circunferencia de cintura

Figura 3 y 4. Medición de circunferencia de cintura en participantes del estudio.

ANEXO 10

Medición de la presión arterial

Figura 5 y 6. Medición de la presión arterial en los participantes del estudio.

ANEXO 11

Aplicación de la Escala de Estrés

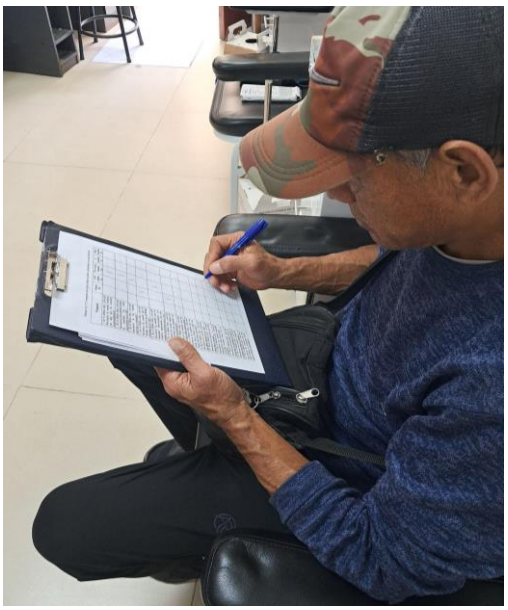


Figura 7 y 8. Aplicación de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14) a los participantes del estudio.