

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME
METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES
EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL
SABOGAL – ESSALUD. CALLAO, 2025”**
**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**

AUTORES:

CARMEN ELIZABETH CONGONA PEÑA
GLADYS MIRTHA MARTINEZ GUERRA
CYNTHIA FIORELLA PAZO PURIZACA

ASESOR

Dr. CÉSAR ÁNGEL DURAND GONZALES
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS DE LA SALUD

CALLAO, 2025
PERÚ

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO, 2025



Nombre del documento: CONGONA-MARTINEZ-PAZO.docx
 ID del documento: 891c517ab7ddd825fd0ebac6d187e9874e9562c
 Tamaño del documento original: 508,11 kB
 Autores: CYNTHIA FIORELLA PAZO PURIZACA, CARMEN ELIZABETH CONGONA PEÑA, GLADYS MIRTHA MARTÍNEZ GUERRA

Depositante: CYNTHIA FIORELLA PAZO PURIZACA
 Fecha de depósito: 11/11/2025
 Tipo de carga: ur_submission
 fecha de fin de análisis: 12/11/2025

Número de palabras: 15.933
 Número de caracteres: 102.839

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Factores asociados al síndrome metabólico premórbido en trab... https://hdl.handle.net/20.500.12672/20851	1%		Palabras idénticas: 1% (226 palabras)
2	docshare.tips Nota Pender - DocShare.tips https://docshare.tips/nola-pender_585fa54eb6d87abed8b6f62.html 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (139 palabras)
3	doi.org El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en fo... https://doi.org/10.22201/eneo.23950421e.2011.A.248	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (94 palabras)
4	www.horizontemedico.usmp.edu.pe Perfil clínico-epidemiológico del síndrome... https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemedico/article/download/11680/...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (79 palabras)
3	dspace.unfsv.edu.pe Estilo de vida y factores de riesgo asociado al Síndrome ... https://dspace.unfsv.edu.pe/items/1098a653-5491-4641-b606-e3bde16f7085	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (84 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.unan.edu.ni Estilo de vida y Síndrome metabólico en personal del ... https://repositorio.unan.edu.ni/handle/repo/82517161886.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	bioexplor.com 10 preguntas que toda persona debe hacer a un cardiólogo - Des... https://bioexplor.com/10-preguntas-que-toda-persona-debe-hacer-a-un-cardiologo-desde-...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	GUERRERO-ESCALANTE.docx ENTORNO LABORAL Y PERFORMANCE DE... #06a5fa Viene de mi biblioteca	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
4	repositorio.unfv.edu.pe https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/20.500.13084/7295/3/TESIS_MEJIA_RAMOS_CATHERIN...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (15 palabras)
5	TESIS - PACHECO_MARTINEZ.docx.pdf TESIS - PACHECO_MARTINEZ.docx en 100% Viene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (15 palabras)

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: Ciencias de la Salud

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Unidad de posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud.

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO, 2025

AUTOR / CÓDIGO ORCID / DNI

Carmen Elizabeth Congona Peña/ 0009-0005-5512-5585 /10525072

Gladys Mirtha Martínez Guerra/ 0000-0003-1069-7844 /10126532

Cynthia Fiorella Pazo Purizaca/ 009-0002-5406-4141 /45473075

ASESOR / CÓDIGO ORCID / DNI

Dr. César Ángel Durand Gonzales /0000-0002-2148-5903/ 15692398

LUGAR DE EJECUCIÓN: Red Prestacional Sabogal – ESSALUD, Callao, 2025

UNIDAD DE ANÁLISIS: Síndrome Metabólico de Trabajadores de las Entidades Empleadoras.

TIPO/ ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Descriptivo / cuantitativo / corte transversal - no experimental -correlacional

TEMA OCDE: 3.03.05. Salud Pública

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- DRA. SICHHA MACASSO ANA LUCY PRESIDENTE (A)
- DRA. LÓPEZ DE GOMEZ ANA ELVIRA SECRETARIO (A)
- DR. FERRER MEJIA MERCEDES LULILEA MIEMBRO
- DRA. MANCHA ALVAREZ VANESSA MIEMBRO

ASESOR(A) DR. DURAND GONZALES CÉSAR ÁNGEL

N° de Acta: 156-2025

N° de Libro: 02

N° de Folio: 388

Fecha de Aprobación de la tesis: 27 de noviembre del 2025

Resolución de Sustentación:
N° 286-2024-CU



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE POSGRADO

ACTA N° 156-2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

Siendo las 17:00 horas del día jueves, 27 de noviembre de 2025 mediante el uso de la Plataforma Virtual Google Meet de la Facultad de Ciencias de la Salud, se reunió el Jurado de Sustentación de Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional, designado con Resolución N° 402-2025-CDUPG-FCS/G y conformado por los(as) siguientes docentes:

Presidente (a): DRA. ANA LUCY SICCHA MACASSI
Secretario (a): DRA. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GÓMEZ
Miembro: DRA. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA
Miembro: DRA. VANESSA MANCHA ALVAREZ

Con la finalidad de evaluar la sustentación de la Tesis titulada:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD CALLAO, 2025

presentado por el(la) los(ías) tesista(s):

MARTINEZ GUERRA GLADYS MIRTHA
CONGONA PEÑA CARMEN ELIZABETH
PAZO PURIZACA CYNTHIA FIORELLA

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:

SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA


Asesor(a): DR. CÉSAR ÁNGEL DURAND GONZALES


Res. N° 060-2025-DUPG-FCS/G

Luego de la sustentación, los miembros del Jurado formularon las respectivas preguntas, las mismas que fueron absueltas satisfactoriamente.

En consecuencia, el Jurado de Sustentación acordó **APROBAR** por **UNANIMIDAD** con la escala de calificación cuantitativa **17 DIECISIETE** y calificación cualitativa **MUY BUENO** conforme al Artículo 43° del Reglamento de Grados y Títulos de la universidad, aprobado por Resolución N° 286-2024-CU del 27 de noviembre de 2024, con lo que se dio por terminado el acto, siendo las 17:30 horas del mismo día.


DRA. ANA LUCY SICCHA MACASSI
Presidente(a)


DRA. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GÓMEZ
Secretario(a)


DRA. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA
Miembro


DRA. VANESSA MANCHA ALVAREZ
Miembro

DEDICATORIA

A Dios, por permitirnos tener la dicha de vivir el día a día y darnos la fuerza necesaria para culminar esta meta.

A nuestros amados padres, por mostrarnos el camino hacia la superación, por todo su amor y motivarnos a seguir hacia adelante.

A nuestros hermanos, por brindarnos su apoyo moral, tiempo y hombro para descansar.

AGRADECIMIENTO

A los trabajadores de las Entidades Empleadoras por su incondicional colaboración y confianza en nuestro trabajo, que será la semilla de grandes proyectos.

A la Universidad Nacional del Callao, por ser ente importante para el aprendizaje y proyección de nuestras metas profesionales.

A los docentes que nos han brindado su guía y orientaciones durante nuestra etapa formativa.

ÍNDICE

CARÁTULA	1
INFORMACIÓN BÁSICA	3
DEDICATORIA	6
INTRODUCCIÓN	11
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas Específicos.....	15
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos Específicos	16
1.4 Justificación	16
1.4.1 Justificación Teórica.....	16
1.4.2 Justificación práctica	17
1.4.3 Justificación social	17
1.5 Delimitantes de la Investigación.....	17
1.5.1 Teórica.....	17
1.5.2 Temporal.....	18
1.5.3 Espacial:	18
II. MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes	19
2.1.1 Antecedentes Internacionales:.....	19
2.1.2 Antecedentes Nacionales	25
2.2 Marco conceptual.....	32
2.2.1 Síndrome metabólico (SM)	32
2.3 Definición de términos básicos	38
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	40
3.1 Hipótesis	40
3.1.1 Hipótesis General	40
3.1.2 Hipótesis Específicos.....	40
3.2 Operacionalización de variable.....	42

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	43
4.1 Diseño metodológico	43
4.2 Método de investigación.....	43
4.3 Población y muestra.....	44
4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado.....	44
4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	44
4.5.1 Validez	45
4.5.2 Confiabilidad	46
4.6 Análisis y procesamiento de datos	46
4.7 Aspectos Éticos en Investigación	47
V. RESULTADOS	48
5.1 Resultado descriptivo	48
5.2 Resultado inferencial.....	58
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	61
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	61
6.2 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	63
6.3 Contrastación de los resultados con otros estudios similares	64
VII. CONCLUSIONES	68
VIII. RECOMENDACIONES	69
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
X. ANEXOS.....	78
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	78
ANEXO 2 Instrumento	80
ANEXO 3 Ficha de validación de Juicio de Expertos	83
ANEXO 4 CONSENTIMIENTO INFORMADO	84
ANEXO 5 PRUEBA DE CONFIABILIDAD.....	85
ANEXO 6 PRUEBA BINOMIAL POR JUICIOS DE EXPERTOS VALIDEZ DEL INSTUMENTO	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	33
Tabla 2.....	48
Tabla 3.....	49
Tabla 4.....	50
Tabla 5.....	50
Tabla 6.....	51
Tabla 7.....	52
Tabla 8.....	52
Tabla 9.....	53
Tabla 10.....	54
Tabla 11.....	54
Tabla 12.....	55
Tabla 13.....	56
Tabla 14.....	56
Tabla 15.....	57
Tabla 16.....	58
Tabla 17.....	58
Tabla 18.....	59

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) es una condición clínica que abarca un conjunto de anomalías cardio-metabólicas, que en conjunto, aumentan el riesgo de sufrir diabetes, enfermedades coronarias, accidente cerebrovascular y otros problemas de salud graves (1). Los factores de riesgo asociados a este síndrome son la hipertensión arterial, obesidad central, resistencia a la insulina y dislipidemia. Su alta prevalencia, morbilidad y costos asociados al sistema de salud en el Perú, ocasionan un problema de salud pública porque aumenta 6 veces más el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2 (1).

En el Seguro Social de Salud se cuenta con una estrategia denominada “Prevenir EsSalud”, dirigida principalmente al trabajador activo de las Entidades Empleadoras, con el objetivo de disminuir los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles, a través de un diagnóstico precoz y oportuno de Síndrome Metabólico.

El presente trabajo, de enfoque cuantitativo identifica los Factores de Riesgo que influyen en el Síndrome Metabólico y su cambio social, el mismo que ha permitido conocer las causas y por ende brindar un abordaje integral al paciente, a su familia y a su entorno, logrando disminuir la carga de enfermedad de las enfermedades crónicas no transmisibles, además de prevenir las discapacidades y la disminución de la fuerza laboral. El SM sigue siendo un desafío para profesionales de la salud y pacientes, que necesitan mayor investigación para mejorar su comprensión. Su alta prevalencia e impacto sobre la salud representa un problema de salud pública evidente, por lo que se recomienda que los profesionales de la salud evalúen todos los casos de obesidad y sobrepeso como componentes principales del SM (5).

Para la presentación del estudio, se ha dividido a través de secciones, los mismos que comprenden: Sección I: El planteamiento del problema que consta de la descripción de la realidad problemática, formulación, objetivos,

justificación y delimitación del estudio. Sección II: Marco Teórico donde se presentan los antecedentes que tienen relación con la presente investigación, la base teórica, el marco conceptual y la definición de términos básicos. Sección III: Hipótesis y variables, donde se presentan las hipótesis y operacionalización de las variables. Sección IV: Metodología del proyecto, donde se detalla el diseño metodológico, en el cual se detallan el tipo, nivel y método de la investigación, la descripción del área de estudio, la población, la muestra, la técnica e instrumento de la recolección de datos, la validez y la confiabilidad, el proceso de recolección y análisis estadísticos y las consideraciones éticas. Y por último las referencias bibliográficas y los anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El síndrome metabólico (SM) se refiere a un trastorno crónico con frecuencia significativa, la cual está relacionada a enfermedades no transmisibles como obesidad, aumento de triglicéridos, dislipidemia, hiperglucemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular. Además, muchos especialistas han descrito al síndrome metabólico como la presencia de al menos tres factores de riesgo que incluyen la obesidad, alteración en la glucosa, dislipidemia e hipertensión arterial. De acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes, uno de cada cuatro personas en el mundo padece de esta enfermedad. Asimismo, el síndrome metabólico fue propuesto por la Organización Mundial de la Salud para aquellas personas que aún no se encuentran con diabetes o enfermedades cardiovasculares establecidas. (6)

Los factores que se han asociado son la edad, el sexo, el origen y los estilos de vida. Así, en las mujeres, padecer síndrome metabólico genera un mayor riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares. (7) En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2021 ha calculado que el 25% de la población adulta a nivel global sufren de este síndrome, teniendo hasta el doble de probabilidades de morir y el triple de padecer un ataque cardíaco o un problema cerebrovascular en relación a personas sanas o que no padecen este problema. Otros datos indican que la prevalencia puede oscilar entre 1.6 al 15% dependiendo de la población. (8)

A nivel global, no existen suficientes estudios acerca del síndrome metabólico por ser difícil de medir, sin embargo, se ha estimado que la prevalencia es de la cuarta parte, lo cual significa que más de mil millones de personas tendrían este síndrome. Aun así, esta patología aumento en

las últimas décadas, lo cual ha generado un problema de salud pública, incrementando de dos a seis veces el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. En relación al síndrome metabólico premórbido, en España se evidencia que los riesgos de padecerlo son del 18.74% en la población trabajadora, con un aumento a partir de los 45 años en varones y 50 años en mujeres. (9)

Asimismo, a nivel latinoamericano, en México, el 75.2% de los adultos presentan obesidad y sobrepeso durante el 2018, sometiendo a las células a un estrés metabólico. (10) En Costa Rica se encontró un 82.2% de pacientes con hipertensión arterial, 44.8% de dislipidemia y 37.9% de diabetes, enfermedades asociadas al síndrome metabólico. En Chile, un estudio demostró que menos del 10% de jóvenes entre 18 y 29 años presentan el síndrome metabólico, no obstante, se sugirió realizar mayores investigaciones y así tener información actualizada y real de lo que sucede en el país. (11)

En el Perú, el síndrome metabólico oscila entre el 10 y 45% de la población en diferentes zonas, sin embargo, predomina en mujeres, adultos mayores zonas urbanas y en lugares con altitudes menores a 1000 m.s.n.m. Además, un estudio realizado en Trujillo determina una prevalencia del síndrome metabólico del 57.9% de la población entre 25 y 65 años. Asimismo, un estudio en Lima determina que la prevalencia del síndrome metabólico premórbido fue del 32.8%, 35.4% en hombres y 30.4% en mujeres, destacando la presencia de la obesidad (73.4%), hipertrigliceridemia (45.6%) y el HDL-C bajo (66.3%) (12).

Los episodios de estrés, la ansiedad y la depresión son partes inevitables de la vida humana. pero cuando se convierten en enfermedades crónicas e interfieren con la vida diaria, se deben tomar medidas específicas.

En el ámbito de ESSALUD, los resultados descritos en el documento de “Estimación de carga de enfermedad y lesiones en la población asegurada - EsSalud 2018” muestran que el 72% de los Años de Vida Saludable

Perdidos - AVISA tiene como causa las enfermedades No Trasmisibles, entre ellas las patologías cardiovasculares, como el síndrome metabólico, diabetes, hipertensión, entre otras; dichas enfermedades vienen produciendo incremento en la tasa de mortalidad y discapacidad en la población asegurada; enfermedades que son prevenibles en etapas tempranas.

La Red Prestacional Sabogal cuenta en su jurisdicción con 30 Entidades Empleadoras inscritas en la Plataforma VIVA (Ventanilla Integrada Virtual del Asegurado), quienes albergan a una población asegurada cautiva de más de 15 000 trabajadores que accede muy pocas o ninguna vez a los servicios de salud, y que por condiciones de trabajo poseen una serie de factores de riesgo que contribuyen a la aparición del síndrome metabólico y otras enfermedades cardio metabólicas; situación que hace precisa la importancia de ejecución de la siguiente investigación.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existe asociación entre los factores de riesgo y el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Existe asociación entre factores de riesgo epidemiológicos y el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025?
- ¿Existe asociación entre factores de riesgo clínicos y el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025?
- ¿Existe asociación entre factores de riesgo laborales y el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red

Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025?

- ¿Existe asociación entre factores de riesgo nutricionales y el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la asociación entre los factores de riesgo con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar la asociación entre los factores de riesgo epidemiológicos con el síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- Identificar la asociación entre los factores de riesgo clínicos con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- Identificar la asociación entre los factores de riesgo laborales con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- Identificar la asociación entre los factores de riesgo nutricionales con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

1.4 Justificación:

1.4.1 Justificación Teórica:

Este estudio de enfoque cuantitativo tiene como objetivo proporcionar los

conocimientos sobre la comprensión del síndrome metabólico, de acuerdo a ello, se justifica la elaboración de la investigación que pretende poner mayor importancia en la mejora de las estrategias de promoción de la salud dentro del primer nivel de atención, lo cual implicaría comprender que los establecimientos de salud no solo brinden atenciones recuperativas en atención a las demandas la población de su ámbito, sino también las atenciones preventivas y de promoción de la salud dentro del primer nivel de atención en las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud (IPRESS) de la Red Prestacional Sabogal.

1.4.2 Justificación práctica:

Los resultados sirven en la aplicación de nuevas estrategias encaminadas a la disminución de los factores de riesgo y reforzar la estrategia prevenir, impulsada en el Seguro Social de Salud; el mismo que contribuye en la disminución de casos de síndrome metabólico a través del abordaje de factores que condicionan su aparición.

1.4.3 Justificación social:

Los resultados obtenidos permiten implementar medidas que fortalezcan la promoción de la salud y su implicancia en el abordaje del síndrome metabólico, así como incrementar los conocimientos sobre estilos de vida saludables; logrando así un impacto positivo en la salud pública de la población asegurada.

Con ello se está contribuyendo directamente en la persona, familia y comunidad, pretendiendo ver la influencia que existe sobre la mejora de la atención en salud de la población.

1.5 Delimitantes de la Investigación

1.5.1 Teórica:

En el presente trabajo se utilizó la teoría de Nola Pender, enfermera, autora del Modelo de Promoción de la Salud, se pretende poner mayor

importancia en la mejora de las estrategias de promoción de la salud y prevención de la Enfermedad dentro del primer nivel de atención en las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud (IPRESS) de la Red Prestacional Sabogal y la teoría de Merle Mishel, autor de la Teoría de la Incertidumbre frente a la Enfermedad, ayuda a explicar los factores estresantes asociados con el diagnóstico y el tratamiento de una enfermedad importante o una condición crónica.

Para realizar el presente trabajo, se ha contado con diversas fuentes bibliográficas.

1.5.2 Temporal:

La presente tesis ha sido desarrollada durante el periodo de enero a marzo 2025, concordante con el cronograma establecido.

1.5.3 Espacial:

Se realizó este trabajo en la Red Prestacional Sabogal de EsSalud del Callao.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes:

2.1.1 Antecedentes Internacionales:

Enciso et al (2022), realizaron un estudio titulado "Prevalencia del Síndrome Metabólico en el Ámbito Laboral" a fin de determinar la prevalencia de síndrome metabólico en una Administración Pública de Canarias, así como su distribución por edad, sexo y clase social ocupacional según los criterios establecidos por el Programa de Educación Nacional de Colesterol de EEUU en el III Panel del Tratamiento del Adulto NCEP/ATPIII y los de la Federación Internacional de Diabetes (IDF). Las cifras de prevalencia obtenidas fueron del 18.74% (NCEP/ATPIII) y del 22.75% (IDF). Estos resultados duplicaron a los obtenidos en el proyecto ICARA (Ibermutuamur Cardiovascular Risk Assessment), que fueron del 9,5%. En cuanto a la distribución del riesgo de SM según los criterios de NCEP/ATPIII, en hombres fue del 25.85%, datos que se asemejan a las obtenidas por el Grupo de Investigación "Evidencia, Estilos de Vida y Salud" de la Universidad de las Islas Baleares (21.4%). Sin embargo, en mujeres fue del 15.34% frente al 6.9% del de la Universidad de las Islas Baleares. En relación con la edad, a menor edad, menor riesgo de SM para ambos sexos, pasando de entre 5,09% - 5,26% en hombres y un 6,29% - 6,62% en mujeres, lo que significa que se multiplica por 8 en hombres y por 6 en mujeres, el riesgo de SM conforme avanza la edad. Las conclusiones obtenidas demostraron que los hombres presentan mayor riesgo de padecer SM entre un 10,51 (NCEP/ATPIII) y 13,06 (IDF) puntos porcentuales, el riesgo de SMet en hombres se eleva considerablemente a partir de los 45 años según ambos criterios y en mujeres a partir de los 50 años, siguiendo la línea ascendente, que, a mayor edad, mayor riesgo de SM. Los parámetros individuales que influyen más en las mujeres para la determinación del riesgo del SM son un aumento en los valores de perímetro abdominal y descenso en las cifras de colesterol HDL; en cambio en los hombres son las cifras elevadas

de triglicéridos, glucosa y tensión arterial. (30)

Pacheco y Altamirano (2022), en su estudio titulado “Factores de Riesgo Relacionados con Síndrome Metabólicos en Trabajadores del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Ibarra” realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal los mismos se seleccionaron atendiendo a características laborales y condiciones de salud previas requeridas, se realizó a través de muestreo no probabilístico, intencional por criterios. Dentro de los resultados prevalecen adultos jóvenes, con 42,35 %, masculinos con el 68,23 % así como del área operativa con el 78,23%. Se encontraron 20 casos de síndrome metabólico en 11,8%, entre los factores de riesgo prevalecen la obesidad abdominal con el 21,76%, hiperlipidemia con 52,35 %, hiperglicemia, 6,47 % e hipertensión arterial con 2, 94 %. Las conclusiones fueron que existen diferencias significativas según sexo, siendo los mayores riesgos las dislipidemias y el aumento de la circunferencia abdominal, en el grupo estudio se encontraron otros factores de riesgo relacionados con el clima laboral, predominando en hombres, la comunicación limitada, deficiente alimentación, descanso y autocuidado de la salud. (21)

Martínez y Bella (2022), en su estudio titulado “Factores de riesgo modificables y no modificables asociados al síndrome metabólico”. realizaron una revisión bibliográfica donde se abordaron los diferentes criterios diagnósticos según distintas instituciones especializadas. Además, de los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la enfermedad tales como los antecedentes familiares, el estilo de vida o la alimentación. Igualmente se abordaron los rasgos de personalidad, patrones de comportamiento y trastornos más prevalentes en estas alteraciones. Por último, también las consecuencias a corto y largo plazo del diagnóstico de la enfermedad, analizando las posibles vías de tratamiento, centrándose principalmente en la prevención y reducción de los factores de riesgo para disminuir la prevalencia de la enfermedad. Concluyendo que, el Síndrome Metabólico es una afección que está más presente y tiene consecuencias más graves de lo que se cree. Es por ello

que se considera importante realizar tareas de promoción y concienciación sobre la salud para evitar en la medida que se pueda la aparición de esta enfermedad, siendo conscientes de que hay factores que no siempre se pueden controlar. (23)

Ospina et al (2022), efectuaron un estudio titulado “Frecuencia del SM y sus componentes en el programa de nutrición y dietética” con el objetivo de identificar la frecuencia del Síndrome metabólico (SM) y sus componentes en los estudiantes del programa de Nutrición y Dietética. La muestra estuvo conformada por 90 estudiantes de 18 a 25 años, a quienes se evaluaron los componentes del SM, la actividad física por acelerometría, el consumo de alcohol mediante el cuestionario Audit, tabaquismo y horas de sueño por el método Pittsburgh. Las prevalencias encontradas fueron: SM 1,1%, circunferencia de cintura elevada 4,5%, triglicéridos altos 11%, HDL bajos 32%, presión arterial elevada 1,1%. Se encontró además que el 73% cumplían con las recomendaciones de actividad física recomendadas por la OMS. Sin embargo, el 100% de los estudiantes pasaron más de 9 horas sedentarias por día, el 6,7% presentaron un consumo de alcohol catalogado como perjudicial, 19% estuvieron expuestos al humo o eran fumadores, y el 63,3% se consideraron como malos dormidores. No hubo asociación entre las variables del estilo de vida con los componentes del SM. La conclusión que obtuvieron fue que los triglicéridos altos y las HDL bajas, el sedentarismo y la baja calidad de sueño son variables importantes para tener en consideración en programas de intervención con la finalidad de ser nutricionistas coherentes con su profesión. (26)

Méndez et al (2022), realizaron un estudio titulado “Identificar la Prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) y su Asociación con el Estilo de Vida y el Rol Laboral de Trabajadores de una Universidad Pública Colombiana”, realizaron un estudio de tipo descriptivo transversal con 63 trabajadores con contrato fijo administrativos, de servicios generales y docentes. Se recogieron variables sociodemográficas, de estilo de vida con el cuestionario STEPS 3.0 e IPAQ, antropométricas y bioquímicas por

análisis de muestra sanguínea. El SM se determinó según los criterios de la Federación Internacional de Diabetes. Los resultados que se obtuvieron señalaron que la edad promedio fue de 53 años y el 52,4% correspondía al sexo masculino. Los criterios diagnósticos más alterados en mujeres fueron la circunferencia abdominal y los niveles de HDL, y en los hombres el valor de triglicéridos. La prevalencia de SM fue de 42,8%, siendo más frecuente en las mujeres (51,9%). Se encontró asociación con bajo consumo de frutas y verduras, baja actividad física, tensión arterial elevada, hipertrigliceridemia e hiperglicemia. Aunque el índice de masa corporal no presentó asociación significativa, se observó un aumento de prevalencia de SM conforme aumentaba. Se concluyó que la prevalencia del SM en trabajadores universitarios fue superior a la documentada a nivel nacional e internacional y está relacionada con hábitos de vida no saludables como el sedentarismo y la dieta malsana; por lo tanto, es necesario la implementación de intervenciones prioritarias en promoción de la salud y prevención de la enfermedad. (28)

Ramírez et al (2021), ejecutaron su investigación titulado “ Principales criterios de diagnóstico para el síndrome metabólico”, con el objetivo de comparar los principales criterios de diagnóstico usados en la actualidad para el diagnóstico del síndrome metabólico; para el cual se realizó una revisión bibliográfica retrospectiva mediante la consulta de bases de datos de los sistemas referativos, como SciELO, National Center for Biotechnology Information (NCBI) y Science Direct, con el uso de palabras clave validadas en DeCS y Mesh en inglés y español. Los resultados mostrados fueron que la obesidad abdominal es uno de los puntos más discrepantes en las diferentes organizaciones que describen el diagnóstico para síndrome metabólico. Concluyendo que los criterios más estudiados para la población latinoamericana son los definidos por la Federación Internacional de Diabetes, a diferencia de los del Adult Treatment Panel III que tienen un punto de corte de perímetro abdominal más amplio, el cual dificulta el diagnóstico del síndrome metabólico. (31)

Ortega et al (2021), realizaron un estudio titulado “Síndrome Metabólico y

Factores de Riesgo en Adolescentes de la Unidad Educativa 29 de agosto". Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal en adolescentes de uno y otro sexo con edades comprendidas entre los 13 y 20 años. Se identificó la edad y género, además de los indicadores antropométricos, clínicos y bioquímicos de las adolescentes participantes. Se categorizaron los adolescentes, según sexo y edad, en bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso. Los resultados obtenidos mostraron que de los 404 evaluados, 211 (52.2%) son masculinos y 193 (47.8%) femeninos. El 9.2% de las mujeres tuvo sobrepeso y 4.7% obesidad. 32.2% peso saludable. Los valores bioquímicos con mayor alteración fueron colesterol 4.5% y triglicéridos 4.5%. En 40.8% de hombres se observó peso saludable, en 6.9% sobrepeso y en 2.5% obesidad. Los valores bioquímicos alterados fueron colesterol y triglicéridos. La frecuencia observada del síndrome metabólico fue de 6.2%, con notables diferencias entre mujeres 4.2% y hombres 2.0%. Los factores de riesgo de mayor incidencia fueron: Obesidad, colesterol y Triglicéridos. (29)

Ibarra et al (2021), realizaron una investigación titulada "Determinar la Frecuencia de Factores de Riesgo para Síndrome Metabólico en Personal de Salud" con el objetivo de determinar la frecuencia de factores de riesgo para síndrome metabólico en personal de salud. El método fue transversal en 52 trabajadores de la salud. Se realizó diagnóstico de síndrome metabólico de acuerdo con los criterios utilizados por la Organización Mundial de la Salud. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva. Resultados: 75% era de sexo femenino, promedio de edad de 37 años, 48.08% presentó sobrepeso, 9.61% prediabetes, 50% dislipidemia y 3.84% hipertensión arterial. Conclusión: existieron factores de riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico en personal de salud. (22)

Heredía y Mayorga (2019), realizaron una investigación titulada "Identificar los Factores de Riesgo del Síndrome Metabólico relacionados con el Estado Nutricional, en los Empleados de la Empresa Eléctrica de

Riobamba S. A.” Se trabajó con toda la población, la que estuvo constituida por las historias clínicas de los 105 trabajadores de edades entre 25 y 60 años de todas las áreas de esa entidad, los que estuvieron de acuerdo con ser parte de la investigación. El 73 % de los participantes fueron del sexo masculino y la media de la edad fue de 44 años. Los datos recopilados permitieron establecer el predominio de los individuos con sobrepeso (50 %). En el 73 % de los participantes en el estudio (gráfico 2), se observó la presencia de este factor predisponente a la ocurrencia de un evento cardiovascular en los próximos 10 años (según el score de Framingham). En la población de estudio se observó que prevaleció la presencia de dislipidemia; altos niveles de colesterol en el 58, 1 % de los individuos; mientras que los relativos al LDL fueron bajos en el 52,38 %. El análisis de correlación realizado permitió establecer que ésta resultó positiva y estadísticamente significativa en el caso de la masa grasa visceral con respecto al índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura. (16)

Rodríguez et al (2019), realizaron una investigación titulada “Determinar la Prevalencia de Síndrome Metabólico en Trabajadores de una Empresa de Construcción de Edificios Residenciales en Guayaquil, Ecuador”. Se realizó la valoración de un total de 54 trabajadores a quienes se les realizó un examen físico que consistió en la medición de la circunferencia abdominal, índice de masa corporal, composición corporal y un análisis de laboratorio, utilizándose los criterios de la Asociación Latinoamericana de la Diabetes (ALAD) para la definición del SM. Los resultados obtenidos demostraron que, de un total de 54 trabajadores, predominó el sexo masculino con un 51,9%. El SM tuvo una prevalencia del 24,1%, prevaleció en el sexo femenino en un 53,8% y en el grupo etario de 40-59 años en un 38,5%; adicionalmente se demostró la alta frecuencia de la glicemia elevada afectando al 51,9% de los trabajadores, seguido por los niveles bajos de HDL que se presentaron en el 42,6% de los casos, predominando en el sexo femenino. Se concluyó que el SM tuvo una alta prevalencia en la población de estudio, siendo la glicemia elevada y HDL-C bajas como los componentes más frecuentes y que es importante contar con un médico ocupacional para evaluaciones preventivas periódicas que

permita evitar el desarrollo de esta patología. (27)

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

Soldevilla (2023), realizó una investigación titulada “Determinar la Asociación entre la Inseguridad Alimentaria Nutricional (IAN) y otros Factores con el Riesgo de Síndrome Metabólico (RSM) en Mujeres Adultas entre 18 y 59 años del Programa de Enfermedades No Transmisibles en Lima Norte”. Se obtuvo datos de IAN, RSM, datos sociodemográficos y económicos, calidad de la dieta y actividad física; utilizando la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA), el test de FINDRISK y el cuestionario de características del hogar e individuo. Se usó la prueba Chi cuadrado y los factores de riesgo se examinaron mediante la prueba de razón de momios (odds ratio; OR). El 96.8 % de mujeres tuvo algún nivel de IAN: 34.9 severa, 33.9 moderada y 28 leve. La prevalencia de mujeres con RSM alto y muy alto fue de 59.2%. La asociación entre IAN y RSM fue significativa ($p < 0.05$). El factor de riesgo asociado al menor RSM fue la IAN leve (OR: 9.41, IC: 3.92-22.55). El RSM se asocia con la IAN en mujeres atendidas en el Programas de Enfermedades No Transmisibles de Lima Norte. (35)

Rodríguez (2023), realizó un estudio titulado “Caracterizar el Estilo de Vida y los Factores de Riesgo Asociados al Síndrome Metabólico en el Personal Administrativo de la Universidad Nacional de Trujillo.” Se seleccionó a 168 trabajadores administrativos de la Sede principal de la Universidad Nacional de Trujillo, según el método aleatorio estratificado. En el Perfil de Estilo de Vida se presentó bajo nivel de ejercicio y el Nivel de Actividad Física predominante fue el sedentarismo. En cuanto a los factores asociados al Síndrome Metabólico en el personal administrativo de la Universidad Nacional de Trujillo, tanto varones como mujeres presentaron obesidad abdominal, y los valores de presión arterial, la glucosa en ayunas y triglicéridos alterados. Además, las mujeres presentaron valores de HDL por debajo de lo deseable. Con respecto al riesgo de enfermar, es muy alto en los trabajadores sindrómicos, quienes manifiestan sobrepeso es

alto y los obesos presentan un riesgo muy alto. Por lo que se refiere al riesgo coronario, es dos veces el promedio para los que manifiestan Síndrome Metabólico. Incluso, los trabajadores obesos tienen mayormente doble riesgo. (24)

Miguel (2023), realizó una investigación titulada “Determinar los Factores Asociados al Síndrome Metabólico Premórbido en Trabajadores Adscritos a Empresas de Jurisdicción del Hospital Carlos Alcántara de EsSalud”. El estudio fue cuantitativo, analítico, transversal, correlacional y observacional, con una muestra de 601 trabajadores. Los resultados evidenciaron que hubo una mayor presencia de varones (67.1%) y las edades oscilaron entre 18 a 76 años. El 46.7% de los trabajadores tuvieron sobrepeso y el 17.8% obesidad tipo I, asimismo, el perímetro abdominal fue mayor a lo esperado en el 75% del total de trabajadores. Los niveles de triglicéridos fueron elevados en el 38.2% de los participantes y el colesterol-HDL fue bajo en el 51.7% de los casos. La prevalencia del síndrome metabólico premórbido fue de 16.0% y los factores asociados significativamente fueron: la edad, la actividad física, la dieta equilibrada, el estado nutricional y el rubro de la entidad empleadora. (18)

Soria (2023), realizaron un estudio titulado “Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico” con el objetivo de determinar los factores que están asociados al desarrollo de síndrome metabólico en personal de salud de un centro médico que busca generar nuevos hallazgos que permitan prevenir oportunamente esta patología. Fue un estudio de tipo analítico, descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional, el tamaño de la población en estudio fue de 74 trabajadores. Los resultados demostraron que la prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores de salud fue de 40.5%, los trabajadores con 1 y 2 factores de riesgo fueron de un 39.2% y aquellos sin ningún factor de riesgo 20.3%, la mayor población era de sexo femenino 73%. La conclusión fue que el 40.5% de los trabajadores presento síndrome metabólico existe el sexo, el IMC, el tabaco, el alcohol, el tipo de trabajo y el tipo de alimentación representan para este estudio un factor de riesgo para desarrollar síndrome

metabólico. (19)

Pereyra (2021), realizó su estudio titulado “Determinar la Relación entre la Actividad Física y los Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico en Estudiantes de la Facultad de Medicina de una Universidad Pública en Lima”. Fue una Investigación cuantitativa con diseño observacional, analítico y transversal, conformada por una población de 157 estudiantes de pregrado de las cinco escuelas profesionales (79.0% mujeres) y cuyos instrumentos utilizados fueron: una encuesta virtual sobre factores de riesgo personales y familiares de síndrome metabólico y el test IPAQ versión corta virtual para medir el nivel de actividad física. Se utilizó el paquete STATA para realizar el análisis descriptivo, y el análisis bivariado usando las pruebas χ^2 o la exacta de Fisher, según correspondía, y el OR crudo y ajustado para cada variable (IC 95%). Los resultados obtenidos demostraron que el promedio de la actividad física fue alto, pero la inactividad física fue predominante (49.7%), con relación a actividad moderada (30,6%) y alta (19,7%). Hubo diferencias estadísticamente significativas con relación a la variable sexo, con un menor nivel de actividad física en el sexo femenino con una razón de prevalencias ajustado de 1.97 (IC 95%: 1.26-3.08, $p=0,003$); también hubo diferencia significativa por escuela profesional, por una menor actividad física en estudiantes de la escuela de medicina, con una RP ajustado de 2.5 (IC 95%: 1.39-4.69, $p=0,002$). Se concluyó que la mayoría de estudiantes presentó inactividad o niveles de actividad física baja. Hubo asociación entre bajos niveles de actividad física con el sexo femenino, con ser estudiante de la escuela de medicina y con tener un ingreso económico familiar mensual menor. (33)

Schnaiderman (2021), realizó una investigación titulada “factores de riesgo asociados al síndrome metabólico” con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico. Utilizó una muestra de 130 pacientes atendidos en un establecimiento de salud de Lima y realizó una encuesta que incluía preguntas acerca de tabaquismo, alcoholismo, actividad física, hipotiroidismo, antecedentes familiares y una

frecuencia de consumo de alimentos; evaluó indicadores antropométricos como perímetro abdominal y se tomaron de la historia clínica los datos de análisis bioquímicos. Los resultados que obtuvo mostraron una alta prevalencia de síndrome metabólico con un 50,77%, de hipertrigliceridemia con un 86,92% y de obesidad abdominal con un 76,92%. Dentro de los factores de riesgo encontrados en las personas que presentaban el síndrome, el 95,5% no realizaba actividad física, el 42,4% tenían antecedentes de diabetes y el 51,5% de hipertensión. Según la alimentación el 33,3% consumía gaseosas de 2 a 4 veces a la semana, el 43,9% dulces, y el 47% frituras con esta misma frecuencia. Asimismo, solo el 25,8% consumía verduras y el 36,4% frutas a diario. El pescado es mayormente consumido 1 vez a la semana por el 34,8%. Se concluyó que se encontraron asociaciones estadísticamente significativas para la edad, los antecedentes de diabetes, el alto consumo de pan, arroz y fideos; y el bajo consumo de pescado, y de verduras. (25)

Tejada et al (2020), llevaron a cabo un estudio titulado “Determinar el Perfil Clínico-Epidemiológico del Síndrome Metabólico en Adultos Atendidos en el Hospital I Florencia de Mora EsSALUD”. Fue un estudio de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo en una población de 4752 pacientes tamizados en el programa Reforma de Vida, y se aplicaron los criterios diagnósticos del síndrome metabólico de la Federación Internacional de Diabetes. Los resultados mostrados fueron que la prevalencia del síndrome metabólico fue de 38,97 %. En el perfil clínico, las variables más frecuentes fueron la obesidad central (97,50 %), un valor bajo de colesterol HDL (86,40 %) y la hipertrigliceridemia (80,10 %). En el perfil epidemiológico, las variables sexo femenino (68,10 %) y la edad “adulto maduro” (48,30 %) fueron las más frecuentes. Se concluyó que más de la tercera parte del total de la población estudiada presenta síndrome metabólico, predominando la obesidad, el colesterol HDL bajo, la hipertrigliceridemia, la edad del adulto maduro y el sexo femenino. (32)

Gallo y Villena (2019), realizaron una investigación titulada “Determinar la Frecuencia de Síndrome Metabólico en Comensales Mayores de 18 años

que Acuden a Comedores Populares del Distrito de San Juan de Miraflores”. Fue un estudio observacional, descriptivo de tipo transversal y estuvo constituido por 171 comensales que acudieron a 3 comedores populares, para el cual se utilizaron los criterios del Programa Nacional de Educación en Colesterol Panel III de Tratamiento en Adultos (NCEP-ATP III). Los resultados fueron que la frecuencia del síndrome metabólico en la población fue de 44% (n=76), siendo está más frecuente en mujeres 87% que en varones 13% (p<0.05). La frecuencia de los componentes del SM fue para hipertensión arterial 28%, obesidad abdominal 41%, bajos niveles de HDL colesterol 39%, hipertrigliceridemia 35%, e hiperglucemia 12%. Se concluyó que la frecuencia de síndrome metabólico encontrada en los comedores populares fue 44% y más relevante en las mujeres, el perímetro abdominal fue el criterio más frecuente entre los comensales que presentan síndrome metabólico. Además, los criterios más frecuentes encontrados entre la población que se atiende en el comedor popular, fueron el incremento de triglicéridos, perímetro abdominal y disminución de HDL colesterol. (34)

Gutiérrez y Reyna (2019), realizaron un estudio titulado “Determinar la Asociación de los Factores de Riesgo con el Síndrome Metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán durante el período 2018”. La población estuvo conformada por 364 trabajadores y se consideró a toda la población como muestra para el estudio, a quienes se determinó los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico a través del Test de Findrisk y Test de Beck, asimismo los participantes fueron evaluados con medición antropométrica, toma de presión arterial y exámenes de laboratorio (glucosa, colesterol HDL y triglicéridos). Los resultados fueron que el 15% de los trabajadores tiene síndrome metabólico, siendo el personal de sexo femenino el más afectado, más del 60% de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, tienen riesgo de desarrollar Diabetes en los próximos 10 años y existe un alto número de trabajadores que tienen al menos un factor de riesgo para síndrome metabólico. En conclusión, se determinó que existe asociación

entre el riesgo de diabetes y el síndrome metabólico; asimismo, se encontró que no existe asociación entre la ansiedad y el síndrome metabólico de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. (17)

Culquimboz (2019), realizó un estudio de investigación titulado “Determinar si Existe Relación Significativa entre la Prevalencia de Síndrome Metabólico y Factores de Riesgo Asociados en Trabajadores de EsSalud Chachapoyas”. Dicho estudio aplicó dos cuestionarios para identificar las variables en estudio a la enfermedad, se trabajó con una muestra de 45 trabajadores. Los porcentajes obtenidos mostraron que la prevalencia de síndrome metabólico según sexo es mayor en las mujeres entre 30 y 59 años y los factores de riesgo son familia/amigos, actividad física/asociatividad, nutrición/alimentación, tabaco, alcohol, sueño y estrés, control de salud. Se concluyó que el Síndrome Metabólico está correlacionado significativamente con el factor familia/amigos, actividad Física /asociatividad nutrición y alimentación, alcohol, sueño y estrés, control de Salud/sexualidad. (20)

2.1. Bases teóricas

Teoría de Nola Pender “Modelo de Promoción de la Salud”

El modelo de promoción de la salud de Pender es uno de los más completos y utilizado por los profesionales de enfermería, que permite explicar el comportamiento saludable a partir del papel de la experiencia en el desarrollo del comportamiento.

Nola Pender, enfermera, autora del Modelo de Promoción de la Salud (MPS), expresó que “la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Se interesó en la creación de un modelo enfermero que diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud”. (15)

Esta nos muestra ampliamente aspectos importantes de las intervenciones que cambian el comportamiento de una persona, sus actitudes y motivaciones para acciones de promoción de la salud. Esta práctica se ha utilizado en diferentes situaciones que van desde la práctica segura del uso de guantes en las enfermeras hasta la percepción de la salud de los pacientes, pero particularmente dirigido a la promoción de conductas saludables en las personas, lo que indudablemente es una parte esencial del cuidado enfermero tal como se evidencia en los trabajos publicados, los cuáles conservan un interés genuino e implícito hacia el cuidado de las personas y comunidades con el fin de realizar un mejoramiento de la salud y la generación de conductas que previenen la enfermedad.

El MPS propuesto por Nola Pender, permite comprender comportamientos humanos relacionados con la salud, y a su vez, orienta hacia la generación de estilos de vida saludables (15).

Nola Pender pretende comprender el porqué de los comportamientos humanos relacionados con la salud, y a sí mismo, guía hacia la generación de conductas saludables. Expone cuales son las conductas que modifican las acciones de los seres humanos.

Su teoría habla de 2 puntos claves, el primero enfatiza la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de comportamiento y combina aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconociendo que los factores psicológicos influyen en el comportamiento de las personas. (15)

El segundo afirma que el comportamiento afirmativo es racional, argumentando que el componente más importante de la motivación de logro es la orientación a la meta. Según esto, si existe una intención clara, específica y definida de lograr el objetivo, la probabilidad de lograrlo aumenta. (15)

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Síndrome metabólico (SM):

2.2.1.1 Concepto:

El Panel de Tratamiento para Adultos III (ATP III, por sus siglas en inglés) del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP), llegaron al consenso de definir al SM si se cumplen tres o más de cinco criterios: circunferencia de la cintura mayor de 102 cm en hombres y 88cm en mujeres, presión arterial mayor de 130/85 mmHg, triglicéridos mayor a 150 mg/dl, colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) por debajo de 40 mg/dl en hombres o 50 mg/dl en mujeres y glucemia por encima de 100 mg/dl. (36) En otras palabras, la definición de SM está relacionado con la presencia de obesidad, hipertensión arterial (HTA), hipertrigliceridemia, hipo-lipoproteína de alta densidad (HDL) o hiperglucemia. (37)

La Federación Internacional de Diabetes (FID) también tiene una definición para él SM, el cual considera que si además de tener un perímetro abdominal igual o por encima de los 94 cm en los varones y valores iguales o superiores a 80 cm en mujeres, se presentan al menos dos características adicionales: hipertrigliceridemia, bajas concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, hipertensión arterial o hiperglicemia en ayunas. (38)

Tabla 1**CRITERIOS PARA DEFINIR EL SÍNDROME METABÓLICO.**

Parámetros	ATP III	FID
Número de anomalías	≥ 3	≥ 3
Obesidad	≥ 102 cm de cintura en hombres o 88 cm en mujeres.	≥ 94 cintura cm (hombres) o ≥ 80 cm (mujeres)
Hipertensión	≥ 130/85 mmHg o tratamiento de hipertensión	≥ 130/85 mm Hg o tratamiento de hipertensión
Triglicéridos	≥ 1.7 mmol/l (150 mg/dl) o tratamiento para los triglicéridos elevados	≥ 1,7 mmol/l (150 mg/dl) o tratamiento para los triglicéridos altos
Colesterol HDL	< 1.0 mmol/l (40 mg/dl) en hombres; < 1.3 mmol/l (50 mg/dl) en mujeres o tratamiento para niveles bajos de c-HDL	< 1,0 mmol / L (40 mg / dl) (hombres); < 1.3 mmol / L (50 mg / dl) (mujeres) o tratamiento del c-HDL bajo
Glucosa	≥ 5.6 mmol/l (100 mg/dl) o tratamiento para la glucosa sanguínea elevada	≥ 5,6 mmol/l (100 mg/dl) o tratamiento para diabetes

Fuente: Tomado de Molina y Muñoz-Gómez. (39)

2.2.1.2 Etiología:

El SM se relaciona con la resistencia a la insulina, dislipidemia, HTA y adiposidad visceral, factores relacionados entre sí.

Conocer las causas permitiría sugerir planes de manejo para esta enfermedad crónica, así como probar nuevos tratamientos. (40) Se le considera un trastorno metabólico con predisposición genética y relacionado a aspectos sociales y ambientales, sobre todo sobreviene en el desarrollo de obesidad.

La carga genética en muchos casos viene dada por antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías coronarias o SM en padres o parientes. (40)

2.2.1.3 Diagnóstico:

El diagnóstico de esta enfermedad ha sido realizado en base a los criterios de instituciones como el Panel de Tratamiento de Adultos (ATP III) o el de la Federación Internacional de Diabetes (FID). La OMS también sugiere el diagnóstico en base a sus propios criterios, sin embargo, la mayoría de estas instituciones coinciden en los requisitos mínimos para su diagnóstico, teniendo solo variaciones respecto al perímetro abdominal por la ATP III y resistencia a la glucosa por la OMS. (40)

A pesar que existen diferentes consensos u organizaciones con sus propios criterios para el diagnóstico de SM, se utiliza con mayor frecuencia el de ATP III. Por tanto, la prevalencia del SM depende de los criterios que se utilizan para su diagnóstico y su relevancia radica en los posibles casos de morbilidad y mortalidad por causas cardiovasculares a las que está relacionada. (40)

2.2.1.4 Aspectos genéticos:

En la actualidad existe gran disponibilidad de alimentos y un consumo mínimo de reservas, aunado a menos actividad física y una dieta alta en calorías y grasas. El hombre actual adquirió a través de la evolución unos pequeños cambios genéticos que le permiten ahorrar grandes cantidades de energía a través del glucógeno muscular y tejido adiposo. (39)

El síndrome metabólico está fuertemente asociado con el sobrepeso y obesidad, teniendo una alta prevalencia a partir de 1970, precisamente, por el aumento de peso en el individuo. Así, se presume que a partir del aumento de peso se modulan otros riesgos, aunque también hay un componente genético innato. Por lo tanto, un diagnóstico de síndrome metabólico aumenta las probabilidades de problemas cardiovasculares. (41)

De la misma manera, el aumento de triglicéridos y disminución de HDL son dos factores comúnmente presentes en personas con síndrome metabólico premórbido y tienden a desarrollar resistencia a la insulina. No obstante, la alteración de la glucemia ocurre en el 12% de las personas que padecen de este síndrome, siendo uno de los últimos factores en manifestarse. Así, se ha comprobado que el 46% de pacientes con resistencia a la insulina tienen el diagnóstico de síndrome metabólico. Por lo tanto, el diagnóstico temprano del síndrome puede ayudar a evitar estos riesgos. (42)

2.2.1.5 Componentes del síndrome metabólico:

- **Obesidad:** Es uno de los elementos más importantes del síndrome metabólico. En la población adulta, el índice de masa corporal (IMC) permite realizar una clasificación de este componente, así, valores mayores o iguales a 25 y menores a 30 califica como sobrepeso, valores mayores o iguales a 30 es indicador de obesidad, valores mayores o iguales a 35 se clasifica como obesidad grave y valores mayores o iguales a 40 es obesidad mórbida.

Sin embargo, estos valores no son aplicables a personas en crecimiento, por ello, se debe considerar la edad y sexo, realizando una correcta clasificación en base a curvas de crecimiento. (37) La obesidad abdominal se caracteriza por un aumento del perímetro abdominal, indirectamente esto indica un aumento de grasa visceral. En este caso, se producen sustancias químicas denominadas adipocinas, que llevan a estados proinflamatorios y protrombóticos, desarrollándose insulinoresistencia, hiperinsulinemia y mal funcionamiento endotelial. (39)

Se considera que son los malos hábitos de alimentación, sedentarismo y estrés los que predisponen el padecimiento de obesidad, que genera otros problemas de salud como el SM. (43)

- Hipertensión arterial: En adultos se origina cuando los valores de presión arterial sistólica y diastólica son mayores a 140/90 mmHg. Este padecimiento aumenta el riesgo de morbimortalidad, afectando los riñones, el corazón y la retina. (44) Se considera HTA a una elevación permanente de la presión arterial por encima de los límites normales, los cuales ya han sido definidos anteriormente. Además, para asegurar el diagnóstico se deben realizar de dos a más mediciones adicionales de presión arterial por cada brazo, en un lapso de 30s, durante días distintos y en un periodo no mayor de 15 días. (45)

La HTA se encuentra dentro de los criterios para calificar a una persona con el SM, sin embargo, también se consideran a los antecedentes familiares como un factor de riesgo. Kim et al. (2020) encontró que los antecedentes familiares de HTA y diabetes mellitus incrementan el riesgo de SM. (43)

- Hipertrigliceridemia: Es una afección que tiene causas genéticas, otras enfermedades como diabetes, sobrepeso, síndrome metabólico o ingesta de ciertos fármacos. Por lo general, se le asocia con una mala calidad de vida, como la alimentación excesiva de grasas y carbohidratos, poco ejercicio físico, consumo frecuente de bebidas alcohólicas y presencia de obesidad y sobrepeso. (46)

Su diagnóstico consiste en la detección de triglicéridos en sangre en ayunas y también se recomienda calcular el colesterol total junto con el colesterol de lipoproteínas de alta densidad, todas ellas vía laboratorio. (46)

- Colesterol de lipoproteínas de alta densidad: Entre las principales lipoproteínas se encuentran los quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y 17 lipoproteínas de alta densidad (HDL). Las HDL son las moléculas más pequeñas, con menor concentración de triacilglicérols y mayor presencia de apoproteínas; todas estas

sustancias se sintetizan en el hígado y en el intestino, a su paso llevan el colesterol de los tejidos periféricos al hígado conociéndose como moléculas protectoras de aterogénesis. (47)

El colesterol unido a las HDL se suele relacionar con enfermedades cardíacas y cerebrovasculares, sin embargo, en los últimos años se ha observado que valores elevados de este tipo de lipoproteínas brinda beneficios vasculares. (48) En clínica se determina el perfil lipídico que incluye determinar las concentraciones de colesterol total, triglicéridos, LDL, HDL y VLDL. Además, se considera que el colesterol está conformado por tres lipoproteínas: HDL, VLDL y LDL, donde las VLDL equivalen a un quinto de los triglicéridos. El LDL se halla a través de la Ecuación de Friedewald ($LDL = \text{colesterol} - HDL - (\text{triglicéridos}/5)$). (49)

- Hiperglucemia: Se refiere al elevado nivel de glucosa en sangre, principalmente, afecta a las personas que tienen diabetes. Sin embargo, entre las principales causas de su afección, se encuentran la alimentación, el deporte, enfermedades, entre otros. Es necesario tratar la hiperglucemia debido a que puede convertirse en un problema de salud grave, incluso, llegar a un coma diabético. (50) Una alteración en los carbohidratos, proteínas y lípidos origina hiperglucemia crónica que a largo plazo está relacionada con el daño y mal funcionamiento de órganos como ojos, nervios, riñones y corazón. (51)

2.2.1.6 Factores asociados:

Se refiere a los aspectos asociados a la condición de SM, los cuales pueden ser epidemiológicos, clínicos y laborales. Entre los primeros tenemos a los relacionados al sexo, zona de residencia, edad y actividad física, mientras que en los clínicos están asociados las enfermedades como obesidad, hipertensión arterial, hiperglucemia, entre otros y finalmente en el tercer factor se encuentran el tipo de trabajo y horas de turno. (52) Tello y Toffoleto (2020) realizaron un

estudio bibliográfico en el que analizaron 30 artículos, de los cuales se eliminó 13 por repetición y de los 17 artículos seleccionados solo fueron escogidos 5, debido a que los otros 12 no se relacionaban con el tema de estudio.

Finalmente, llegaron a la conclusión que el SM estaba relacionado a factores que incluyeron el sexo femenino, obesidad, sedentarismo y diabetes mellitus tipo 2. (53)

2.3 Definición de términos básicos

- Diabetes: Es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina (una hormona que regula el nivel de azúcar, o glucosa, en la sangre), o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce (54).
- Dislipidemia: Es una elevada concentración de lípidos en la sangre, esto quiere decir que se elevan excesivamente los niveles de colesterol o grasas (lípidos) en la sangre. (55)
- Estilo de vida saludable: Forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales (56).
- Estilo de vida: Es el conjunto de actitudes y comportamientos que adoptan y desarrollan las personas de forma individual o colectiva para satisfacer sus necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal (57).
- Factores asociados: Es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud (58).
- Factores epidemiológicos: Son hechos, características u otras entidades concretas que potencialmente pueden provocar alteraciones en las condiciones de salud u otros resultados definidos (59).
- Hábitos nocivos: son comportamientos que pueden tener un impacto negativo en nuestra vida y que pueden ser muy difíciles de cambiar (60).

- **Hiperglucemia:** Significa niveles altos en azúcar en la sangre, también conocida como glucosa en la sangre (61).
- **Hipertrigliceridemia:** Un nivel elevado de cierto tipo de grasas, conocidas como triglicéridos, en la sangre (62).
- **Lipoproteínas de alta densidad:** son aquellas lipoproteínas que transportan colesterol libre y fosfolípidos desde los tejidos hasta el hígado. Debido a que las HDL pueden retirar el colesterol de las arterias y transportarlo de vuelta al hígado para su excreción, vulgarmente se las conoce como el colesterol bueno (63).
- **Síndrome metabólico:** Se denomina síndrome metabólico al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (cHDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia (64).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

H1. Los factores de riesgo se asocian con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

H0. Los factores de riesgo no se asocian con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

3.1.2 Hipótesis Específicos

- H1. Los factores de riesgo epidemiológicos están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo epidemiológicos no están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H1. Los factores de riesgo clínicos están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo clínicos no están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H1. Los factores de riesgo laborales están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo laborales no están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H1. Los factores de riesgo nutricionales están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

- H0. Los factores de riesgo nutricionales no están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

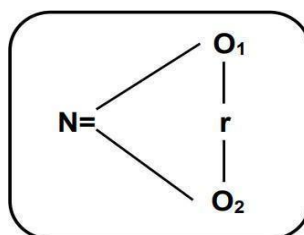
3.2 Operacionalización de variable:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	MÉTODO Y TÉCNICA
FACTORES DE RIESGO	Cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad.	Conjunto de trastornos que aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, un derrame cerebral y diabetes.	Epidemiológicos	Edad	I	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Básica • Enfoque: Cuantitativo • Corte: Transversal • Tiempo: Prospectivo • Diseño: No experimental • Instrumento: Ficha de recolección de datos.
				Sexo	I	
				Actividad física	I	
			Nutricionales	Dieta saludable	I	
				Peso/Talla/IMC	I	
				Clínicos	Glucosa	
			Triglicéridos		II	
			HDL Presión Arterial Perímetro abdominal		II	
			Laborales	Rubro de la entidad empleadora	III	
SÍNDROME METABÓLICO	Es un grupo de afecciones que, en conjunto, aumentan el riesgo de sufrir cardiopatía coronaria, diabetes, Accident e cerebrovascular (en inglés), y otros problemas de salud graves.	Grupo de factores de riesgo de enfermedad cardíaca, diabetes y otros problemas de salud, presente en los trabajadores de las entidades empleadoras.	Examen físico	Circunferencia de la cintura	IV	
			Pruebas diagnósticas	Presión arterial	IV	
				Triglicéridos	IV	
				Colesterol	IV	
				Glucosa	IV	

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1 Diseño metodológico

- Tipo Aplicada: Esta investigación se centra en responder a preguntas concretas a través de la aplicación de un cuestionario.
- Enfoque Cuantitativo: La investigación utilizó herramientas de análisis matemático y estadístico.
- Corte Transversal: Porque se analizaron los datos de variables recopiladas en un tiempo determinado sobre una muestra.
- Tiempo Prospectivo: Las fichas de recolección de datos fueron aplicadas en un período de tiempo para recopilar información y registrar el desarrollo de los resultados.
- Diseño: No experimental debido a que las variables fueron evaluadas en su estado natural sin manipulación por parte de las investigadoras.
- Diseño correlación: Ya que se miden dos variables, tratando de entender y evaluar la relación estadística entre ellas.



Dónde:

N: Representa la población en la que realizamos el estudio.

O1: Factores de

Riesgo r: Asociación

O2: Síndrome Metabólico.

4.2 Método de investigación

Se aplicará una ficha de recolección de datos, los cuales serán codificados y ordenados en un programa estadísticos para luego ser procesado, aplicando la prueba estadística binomial, para ser expresada en tablas.

4.3 Población y muestra

Población:

La población estuvo conformada por un total de 800 trabajadores validados y finalizados de la estrategia “Prevenir” de EsSalud.

Muestra:

$$n = \frac{z^2 pq N}{e^2(N - 1) + z^2 pq}$$

Donde:

p: p=0.5

q: 1 – p, q=0.5

Z: Nivel de confianza (95%),

Z=1.96 e: Error de estimación

(5%), e =0.05 N: Población,

N=800

$$n = \frac{(1.96)(0.5)(0.5)(800)}{(0.5)(800 - 1) + (1.96)(0.5)(0.5)}$$
$$n = 259.75$$

Como resultado de aplicar la ecuación estadística para determinar la muestra, se obtuvo que:

$$\mathbf{n = 260}$$

4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

La investigación se aplicó en las entidades empleadoras pertenecientes a la jurisdicción de la Red Prestacional Sabogal durante los meses de enero a marzo del 2025.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

El instrumento que se aplicó será la ficha de recolección de datos, la cual

tuvo por objetivo analizar el elemento de investigación, la misma que fue adaptada al instrumento elaborado por Shardin (2022). Adaptado (31)

4.5.1 Validez

Este instrumento adaptado se tuvo validar por nueve (09) expertos en el tema, quienes realizaron una validación de contenido.

- Tipo Aplicada: Esta investigación se centra en responder a preguntas concretas a través de la aplicación de un cuestionario y una guía de observación.

PRUEBA BINOMIAL

“Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la red prestacional sabogal - ESSALUD, 2025”

ITEMS		Juez1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Juez 8	Juez 9	p valor
1		0	1	1	1	1	0	0	0	0	0.2461
2		1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.0020
3		0	1	1	1	1	0	1	1	1	0.0703
4		0	1	1	1	1	0	1	1	1	0.1641
5		0	1	0	1	1	0	0	1	1	0.2461
6		1	1	0	1	1	0	0	1	1	0.0703
7		1	1	0	1	1	0	0	1	1	0.0176

La prueba binomial resultó significativa (p) para los criterios consultados.

Porcentaje de concordancia entre los jueces expertos

Total, de acuerdos 43
 Total de desacuerdos 20
 Total de respuestas 63
 Grado de concordancia 68%

El grado de concordancia entre los jueces es del 68%, el cual se considera como aceptable. Luego de levantar las observaciones de los jueces, se obtuvo un alto grado de concordancia, por lo tanto, el instrumento se considera válido para su aplicación.

4.5.2 Confiabilidad

Para medir la confiabilidad del instrumento se aplicó la prueba piloto a una muestra de 10 trabajadores de una Entidad Empleadora, quienes no participarán en el estudio, cuyos criterios de inclusión fueron los mismos que para los participantes, finalmente este fue sometido a la confiabilidad estadística a través de la prueba de Kuder Richardson obteniendo como resultado 0.7

4.6 Análisis y procesamiento de datos

Para la recolección de datos se realizaron los trámites administrativos con la Gerencia de la Red Prestacional Sabogal de ESSALUD, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente. Posteriormente se coordinó con la Coordinadora de Red de la Estrategia PREVENIR a fin de dar inicio con la aplicación del instrumento.

A partir de la información brindada, se realizó el llenado la aplicación del instrumento a través de las fichas de recolección, cuyos datos fueron registrados en una base de datos para su análisis estadístico.

Luego se procedió a la codificación y organización de los mismos, con lo cual se procesaron los resultados siguiendo las siguientes pautas:

Codificación: Para ordenar los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos, se asignó códigos a las respuestas de cada pregunta y se ingresaron los datos a una base de datos en Excel.

Para el procesamiento estadístico se realizó mediante la prueba estadística de chi cuadrado utilizando el paquete estadístico SPSS versión 26, el cual permitió dar respuesta a la pregunta de investigación y comprobar las hipótesis planteadas.

4.7 Aspectos Éticos en Investigación:

En esta investigación se aplicó lineamientos y directrices éticas en los cuales se garantizó el cuidado, respeto y confidencialidad de las participantes.

Se tuvo en cuenta los siguientes principios:

- Autonomía: La ficha de recolección de datos se aplicó a los trabajadores de las entidades empleadoras respetando su autonomía, tomando en cuenta su consentimiento informado.
- Beneficencia: No se expuso los datos de los trabajadores adquiridos en el instrumento de recolección de datos.
- Principio de no maleficencia: No se contó con ningún factor que pueda dar origen a daños en los trabajadores.
- Justicia: Se respetó los tiempos de aplicación de instrumentos, respetando la verdad de cada participante.

V. RESULTADOS

5.1 Resultado descriptivo

Tabla 2

FACTOR EPIDEMIOLOGICO: EDAD, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=260

VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² / E
EDAD				
20 a 24 años	2	0.77%	23.64	19.81
25 a 29 años	13	5.00%	23.64	4.79
30 a 34 años	19	7.31%	23.64	0.91
35 a 39 años	23	8.85%	23.64	0.02
40 a 44 años	36	13.85%	23.64	6.46
45 a 49 años	42	16.15%	23.64	14.26
50 a 54 años	42	16.15%	23.64	14.26
55 a 59 años	40	15.38%	23.64	11.32
60 a 64 años	34	13.08%	23.64	4.54
65 a 69 años	8	3.08%	23.64	10.35
70 a 74 años	1	0.38%	23.64	21.68

gl: 10 X²: 108.40 α: 0.05 Valor crítico ≈ 18.31

En la Tabla 2 en el estudio titulado "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra la distribución de los trabajadores con Diagnóstico de Síndrome metabólico según la edad en años; la población comprendida entre los 40 a 64 años representa el 74.61% del total, los trabajadores entre 20 a 39 años el 21.93% y aquellos entre 65 a 74 años solo el 3.46%. Hay evidencia significativa de que la edad es un factor de riesgo asociado a la aparición del el Síndrome metabólico, con un aumento importante de casos a partir de los 40 años. (X²: 108.40; α: 0.05; Valor crítico ≈ 18.31).

Tabla 3

FACTOR EPIDEMIOLOGICO: SEXO, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

VARIABLE	FRECUENCIA	%
SEXO		
Masculino	130	50%
Femenino	130	50%
TOTAL	260	100%

En la tabla se observa que en el estudio titulado "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se encontró que tanto el sexo masculino, como el femenino presentan síndrome metabólico en el mismo porcentaje (50%).

Tabla 4

FACTOR EPIDEMIOLÓGICO: ACTIVIDAD FÍSICA, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N= 260

VARIABLE	FRECUENCIA	%
ACTIVIDAD FÍSICA		
Si	0	0%
No	260	100%
TOTAL	260	100%

En la tabla 4 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que el 100% de la muestra de estudio no realiza actividad física durante el día (Por lo menos 30 minutos al día).

Tabla 5

FACTOR EPIDEMIOLÓGICO: DIETA SALUDABLE, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N= 260

VARIABLE	FRECUENCIA	%
DIETA SALUDABLE		
Si	0	0%
No	260	100%
TOTAL	260	100%

En la tabla 5 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que el 100% de la muestra de estudio no lleva una dieta saludable (Por lo menos dos porciones de frutas y tres de verduras al día).

Tabla 6

FACTORES NUTRICIONALES: IMC Y EDAD ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

VARIABLES	IMC PROMEDIO	DIAGNÓSTICO
EDAD		
20 a 24 años	28.51	Sobrepeso
25 a 29 años	32.75	Obesidad I
30 a 34 años	28.59	Sobrepeso
35 a 39 años	30.53	Obesidad I
40 a 44 años	30.25	Obesidad I
45 a 49 años	30.73	Obesidad I
50 a 54 años	29.91	Sobrepeso
55 a 59 años	29.44	Sobrepeso
60 a 64 años	29.83	Sobrepeso
65 a 69 años	31.36	Obesidad I
70 a 74 años	28.08	Sobrepeso

En la tabla 6 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que las edades de los trabajadores con Síndrome Metabólico comprendidas entre 20 a 24, de 30 a 34 años, de 50 a 64 años y de 70 a 74 años presentan un Índice de Masa Corporal (IMC) promedio atribuible a sobrepeso, mientras que las edades entre 25 a 29 años, de 35 a 49 años y de 65 a 69 años presentan un IMC promedio atribuible a Obesidad tipo I.

Tabla 7

FACTORES NUTRICIONALES: IMC Y SEXO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

VARIABLES	IMC PROMEDIO	DIAGNÓSTICO
SEXO		
Masculino	30.01	Obesidad I
Femenino	30.26	Obesidad I

En la tabla 7 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que el 100% de la muestra de trabajadores con síndrome metabólico presentan un Índice de Masa Corporal (IMC) promedio atribuible a obesidad tipo I.

Tabla 8

FACTORES NUTRICIONALES: IMC ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=260				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E)² / E
IMC				
Bajo peso	1	0.38%	43.33	41.36
Normal	15	5.77%	43.33	18.53
Obesidad I	84	32.31%	43.33	38.16
Obesidad II	27	10.38%	43.33	6.16
Obesidad III	6	2.31%	43.33	32.16
Sobrepeso	127	48.85%	43.33	161.54
gl: 5	X²: 297.91	α: 0.05	Valor crítico ≈ 11.07	

En la tabla 8 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de

trabajadores con Síndrome Metabólico, el 48.85% tiene sobrepeso, seguido de un 32.31% con obesidad tipo I, 10.38% obesidad tipo II y 2.31% obesidad tipo III; solo el 5.77% se encuentra en su peso normal y 0.38 en bajo peso. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 9

FACTORES LABORALES: IMC ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=260				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² / E
RUBRO DE TRABAJO				
Transporte	2	0.77%	37.14	33.25
Manufacturera	8	3.08%	37.14	22.87
Pesquera	15	5.77%	37.14	13.20
Industrial	25	9.62%	37.14	3.97
Ganadería	34	13.08%	37.14	0.27
Educación	45	17.31%	37.14	1.66
Servicio Administrativo	131	50.39%	37.14	237.17

gl: 6 X²: 312.38 α: 0.05 Valor crítico ≈ 12.59

En la tabla 9 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 50.39% realizan una labor administrativa, seguido de un 17.31% en el rubro de educación y 13.08% en el rubro de ganadería. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 10

FACTOR CLÍNICO: TRIGLICÉRIDOS, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=260				
VARIABLE	FRECUENCIA A	%	E	$(O - E)^2 / E$
TRIGLICERIDOS				
Triglicéridos > 150 mg/dL	217	83.46%	130	58.2
Triglicéridos <150 mg/dL	43	16.54%	130	58.2

gl: 1 χ^2 : 116.4 α : 0.05 Valor crítico \approx 3.84

En la tabla 10 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 83.46% tuvieron resultados de Triglicéridos en sangre mayores a 150mg/dL, mientras que solo 43 obtuvieron resultados menores a 150mg/dL. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 11

FACTOR CLÍNICO: HDL EN VARONES, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=130				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	$(O - E)^2 / E$
HDL				
HDL < 40 mg/Dl	107	82.31%	65	27.1
HDL \geq 40 mg/Dl	23	17.69%	65	27.1

gl: 1 χ^2 : 54.3 α : 0.05 Valor crítico \approx 3.84

En la tabla 11 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores varones con Síndrome Metabólico, el 82.31% tuvieron resultados de HDL en sangre menores a 40mg/dL, mientras que solo 17.69% obtuvieron resultados mayores a 40mg/dL. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 12

FACTOR CLÍNICO: HDL EN MUJERES, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=130				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² /
HDL				
HDL < 50 mg/Dl	116	89.23%	65	40
HDL >= 50 mg/Dl	14	10.77%	65	40

gl: 1 X²: 80 α : 0.05 Valor crítico ≈ 3.84

En la tabla 12 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadoras mujeres de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadoras mujeres con Síndrome Metabólico, el 89.23% tuvieron resultados de HDL en sangre menores a 50mg/dL, mientras que solo 10.77% obtuvieron resultados mayores a 50mg/dL. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 13

FACTOR CLÍNICO: PRESIÓN ARTERIAL ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=260				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² / E
PRESIÓN ARTERIAL				
Presión > 130/85 mmHg	3	1.15%	130	124.1
Presión <= 130/85 mmHg	257	98.85%	130	124.1

gl: 1 X²: 248.1 α: 0.05 Valor crítico ≈ 3.84

En la tabla 13 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 98.85% tuvieron resultados de Presión arterial menor e igual 130/85 mmHg, mientras que solo 1.15% obtuvieron resultados mayores a 130/85 mmHg. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 14

FACTOR CLÍNICO: GLUCOSA ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=260				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² / E
GLUCOSA				
Glucosa > 100 mg/Dl	80	30.77%	130	19.2
Glucosa <= 100 mg/dL	180	69.23%	130	19.2

gl: 1 X²: 38.5 α: 0.05 Valor crítico ≈ 3.84

En la tabla 14 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 69.23% tuvieron resultados de glucosa menor e igual 100mg/dL, mientras que el 30.77% obtuvieron resultados mayores a 100mg/dL. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 15

FACTOR CLÍNICO: PERÍMETRO ABDOMINAL EN VARONES, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=130				
VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² /
PERIMETRO ABDOMINAL				
P. Abdominal > 90 cm	121	93.08%	65	48.2
P. Abdominal <= 90 cm	9	6.92%	65	48.2
gl: 1	X ² : 96.5	α : 0.05	Valor crítico ≈ 3.84	

En la tabla 15 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores varones con Síndrome Metabólico, el 93.08% tienen un perímetro abdominal mayor a 90 cm, mientras que solo el 6.92% menor e igual a 90 cm. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

Tabla 16

FACTOR CLÍNICO: PERÍMETRO ABDOMINAL EN MUJERES, ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

N=130

VARIABLE	FRECUENCIA	%	E	(O - E) ² / E
PERIMETRO ABDOMINAL				
P. Abdominal > 80 cm	127	97.69%	65	59.1
P. Abdominal <= 80 cm	3	2.31%	65	59.1

gl: 1 X²: 118.3 α: 0.05 Valor crítico ≈ 3.84

En la tabla 16 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadoras mujeres con Síndrome Metabólico, el 97.69% tienen un perímetro abdominal mayor a 80 cm, mientras que solo el 2.31% menor e igual a 80 cm. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

5.2 Resultado inferencial

Tabla 17

Tabla 5.2.1: FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

Factor		Mujeres (n=130)	%	Varones (n=130)	%
Epidemiológico	Edad mayor a 40 años	121	93%	82	63%
	Inactividad física	130	100%	130	100%
	Dieta no saludable	130	100%	130	100%
Nutricional	IMC ≥ 25	119	92%	125	96%
	Triglicéridos > 150 mg/Dl	97	75%	120	92%
	HDL bajo (sexo específico)	116	89%	107	82%

Clínico	Glucosa > 100 mg/dL	45	35%	35	27%
	Perímetro abdominal (sexo específico)	127	98%	121	93%
	Presión > 130/85 mmHg	1	1%	2	2%
Laboral	Rubro laboral: Servicio administrativo	72	55%	59	45%

En la tabla 17. en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 50% corresponde a mujeres y el 50% para varones. De acuerdo al factor epidemiológico el 93% de las mujeres tienen edad mayor a 40 años y el 100% no realiza actividad física ni mantiene una dieta saludable; mientras que los varones el 63% tiene edades mayores a 40 años y el 100% de ellos tampoco realiza actividad física ni mantiene una dieta saludable.

Respecto al factor nutricional el 96% de varones tiene un IMC mayor a 25 (Sobrepeso y Obesidad), mientras que en mujeres el 92%.

Según factor laboral el 55% de mujeres y el 45% en varones con síndrome metabólico realizan labor administrativa.

Según los factores clínicos de los trabajadores con síndrome metabólico, el 98% de mujeres con síndrome metabólico tienen un perímetro abdominal mayor a 80 cm, mientras que en varones el 93% tienen un perímetro abdominal mayor a 90 cm. Los triglicéridos mayores a 150 mg/dL son más frecuentes en varones, con un 92% y en mujeres el 75%. La glucosa mayor a 100mg/dL es un factor asociado con mayor frecuencia en mujeres con un 35% y 27% en varones. De acuerdo a la presión arterial, solo el 2% de varones presenta este factor alterado y el 1% en mujeres.

Tabla 18

FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD. CALLAO 2025.

Número de factores	Mujeres (n=130)	%	Varones (n=130)	%	TOTAL	% TOTAL
3	98	75%	102	78%	176	67.69%
4	29	22%	27	21%	56	21.54%

5	3	2%	1	1%	4	1.54%
TOTAL	130	100%	130	100%	260	100%

En la tabla 18 en el estudio "Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal -EsSalud. Callao 2025", se muestra que, del total de trabajadoras mujeres con Síndrome Metabólico, el 75% presenta 3 criterios diagnósticos, el 22% cuatro y solo el 2% cinco criterios.

En los varones, el 78% presentan tres criterios diagnósticos, el 21% cuatro y solo el 1% cinco criterios.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contratación y demostración de la hipótesis con los resultados.

En el presente trabajo de tesis se pudo observar que según los criterios de diagnóstico del “Programa Nacional de Educación sobre Colesterol (NCEP), Adult Treatment Panel (ATP)” NCEP ATPIII de síndrome metabólico, los trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud. Callao 2025 fueron diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo a los factores clínicos con 3 criterios el 67.69%, con 4 criterios el 21.54% y con 5 el 1.54% con 5 criterios.

Asimismo, se pudo observar en este estudio que la población diagnosticada con Síndrome metabólico era la misma cantidad tanto para varones como para mujeres (50% de la muestra total cada uno), por ello no se pudo realizar análisis alguno de asociación con sexo; ahora para la edad se pudo observar que la mayor población comprendía entre las edades de 40 a 64 años representa el 74.61% del total, seguido de los trabajadores entre 20 a 39 años con el 21.93%, demostrándose que hay evidencia significativa de que la edad es un factor de riesgo asociado a la aparición del el Síndrome metabólico, con un aumento importante de casos a partir de los 40 años; respecto al IMC, se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 48.85% tiene sobrepeso, seguido de un 32.31% con obesidad tipo I, 10.38% obesidad tipo II y 2.31% obesidad tipo III; solo el 5.77% se encuentra en su peso normal y 0.38 en bajo peso, esta asociación fue significativa y nos indica que tener sobrepeso y algún grado de obesidad representa un factor de riesgo asociado de tener síndrome metabólico frente a los normo peso; en cuanto al tipo de trabajo se evidencia que la mayor población de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 50.39% realizan una labor administrativa, seguido de un 17.31% en el rubro de educación y 13.08% en el rubro de ganadería; esta asociación fue significativa y nos indica que realizar actividades administrativas representa un riesgo asociado al Síndrome metabólico; en relación a la

dieta saludable, se puede observar que el 100% de la muestra de estudio no lleva una dieta saludable, esta asociación es significativa y nos dice que el no consumir por lo menos dos porciones de frutas y tres de verduras al día incrementa el riesgo de sufrir este síndrome; la actividad física en estos trabajadores fue nulo, ya que el 100% no lo realiza por lo menos 30 minutos al día diariamente, esta asociación fue significativa para este estudio; en relación a las medidas antropométricas y laboratoriales para este estudio se observó que el del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 83.46% tuvieron resultados de Triglicéridos en sangre mayores a 150mg/dL, mientras que solo 43 obtuvieron resultados menores a 150mg/dL. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa; del total de trabajadores varones con Síndrome Metabólico, el 82.31% tuvieron resultados de HDL en sangre menores a 40mg/dL, mientras que solo 17.69% obtuvieron resultados mayores a 40mg/dL. En el caso de las mujeres, del total de trabajadoras mujeres con Síndrome Metabólico, el 89.23% tuvieron resultados de HDL en sangre menores a 50mg/dL, mientras que solo 10.77% obtuvieron resultados mayores a 50mg/dL. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa. Según la medición de Presión Arterial se muestra que, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 98.85% tuvieron resultados de Presión arterial menor e igual 130/85 mmHg, mientras que solo 1.15% obtuvieron resultados mayores a 130/85 mmHg, no hay evidencia significativa que este factor esté asociado al síndrome metabólico.

Según la medición de glucosa, del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 69.23% tuvieron resultados de glucosa menor e igual 100mg/dL, mientras que el 30.77% obtuvieron resultados mayores a 100mg/dL.

Por otro lado, del total de trabajadores varones con Síndrome Metabólico, el 93.08% tienen un perímetro abdominal mayor a 90 cm, mientras que solo el 6.92% menor e igual a 90 cm. Hay evidencia suficiente para decir que hay asociación de este factor clínico con el

desarrollo de síndrome metabólico y por el lado de las mujeres del total de trabajadoras mujeres con Síndrome Metabólico, el 97.69% tienen un perímetro abdominal mayor a 80 cm, mientras que solo el 2.31% menor e igual a 80 cm. Hay evidencia suficiente para decir que hay diferencia significativa.

6.2 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Pasos para la prueba de hipótesis Chi cuadrado.

Paso 1. Formulación de la hipótesis H_0 y H_a .

HIPÓTESIS GENERAL

- H1. Los factores de riesgo están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo no están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- H1. Los factores de riesgo epidemiológicos están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo epidemiológicos no están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H1. Los factores de riesgo clínicos están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo clínicos no están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H1. Los factores de riesgo laborales están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo laborales no están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red

Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

- H1. Los factores de riesgo nutricionales están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- H0. Los factores de riesgo nutricionales no están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

Paso 2. Suposiciones:

La muestra es una muestra aleatoria simple.

Paso 3. Estadística de prueba:

La estadística de prueba es Chi cuadrado por cada factor de riesgo.

Paso 4. Decisión estadística:

Dado que los Factores fueron sometidos a chi cuadrado, el 100% de ellos se asocian al síndrome metabólico, por lo que existe evidencia significativa en la asociación de estos factores con el desarrollo del síndrome metabólico.

Pasos 5. Conclusión:

Los factores de riesgo están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.

6.3 Contrastación de los resultados con otros estudios similares

En la actualidad cada vez más y más se viene estudiando este síndrome debido al incremento en la morbilidad de sus factores asociados es así que para este trabajo de investigación se realizó un análisis de diferentes estudios de investigación usados como fuente de base, trabajos que no solo fueron en el ámbito médico sino también el ámbito social, es así que surgen distintas apreciaciones en cuanto a los valores de cada uno de los estudios analizados. En el presente trabajo se pudo observar que la edad de estudio en casi todos los trabajos incluía población joven y adulta, la cual iba en un promedio de 18 a 65 años, siendo la población más afectada por este síndrome aquella que se

encuentra entre los 40 y 64 años, en este estudio se observa que la mayor población con síndrome metabólico se encontraba en menores de 60 años, así mismo en el estudio de Karla Cobo Segas realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga en el 2019 (12) se observa que la población entre 36 - 64 años presentó un 51.9% de síndrome metabólico, el estudio de Paola Lucia Apaza realizado en el Hospital Militar Regional de Arequipa en el año 2017 (14) indica que la población comprendida entre 28 y 49 años presentó un 23 % de síndrome metabólico, como se observa este último dato difiere de los anteriores ya que la mayor prevalencia de síndrome metabólico estuvo en menores de 50 años; el sexo para muchos estudios también es un factor de riesgo, pero en el presente estudio esto no se pudo determinar debido a que la muestra tuvo la misma cantidad de varones y mujeres. En relación al IMC todos los estudios comparten la misma clasificación sin embargo las proporciones de síndrome metabólico varían en cada estudio es así que en el estudio de Edna Jaslin Costa realizado en Ecuador en el 2021 (9) se observa sobrepeso en un 24 % los demás estudios presentan proporciones más altas de este síndrome por ejemplo el estudio de Edna Jaslin Costa(9) en esta se presenta poca cantidad de población con obesidad con un 6% mientras que en otros estudios la proporción es mucho más llamativa como es el caso del estudio de Vladimir J. Hernández Laura(13) con una proporción de 48% siendo la proporción más alta de los estudios analizados, en este estudio el Sobrepeso representa el 40.5% y la obesidad 23% estos resultados guardan relación con los demás estudios salvo el de Edna Jaslin Costa(9); en relación al tipo de trabajo se puede observar que en cada centro de trabajo la proporción de síndrome metabólico y el tipo de trabajo son diferentes el estudio de Karla Priscila Cobo(12) y en el de Alfredo Pinzón(10) la parte administrativa tiene mayor porcentaje de síndrome metabólico frente a la parte asistencial, en el estudio de Rosmery Gutiérrez y Roció Reyna (7), Paola Lucia Apaza (14) y el de Ingrid Lucero Huaylla se observa que el mayor porcentaje de trabajadores con síndrome metabólico se encuentra en el área asistencial con mayor relación en las enfermeras, para este estudio la mayor proporción de síndrome metabólico la tiene los asistenciales (médicos,

enfermeros, técnico y otros) frente a los administrativos; algo que no se evidencia en los estudios fue la relación entre las horas de trabajo y el síndrome metabólico en este estudio se encontró significancia en aquellos que realizan labor administrativa; múltiples estudios tratan de ver la asociación en cuanto al síndrome metabólico y el nivel de ejercicio sin embargo los estudios coinciden que las poblaciones de estudios presentan en mayor proporción niveles de actividad física bajos como es el caso del estudio Karla Priscila Cobo(12) el 43.1% de su población realiza muy poca cantidad de ejercicio y en el de Manuel Cuadros Ramírez(2) el 100% de su población realiza poca cantidad de ejercicio al día, sin embargo en este estudio la población realiza actividad física (13.5%)>30min día , (15)

Los valores laboratoriales y antropométricos también se estudian y analizan en este estudio así es en el caso del perímetro abdominal todos los estudios muestra una tendencia similar en cuanto a las proporciones de su población estudiada, el sexo femenino es quien tiene los valores de perímetro abdominal alterados en casi todos para este estudio el sexo femenino tiene un 63% de su población con perímetro abdominal alterado, mas no es así en el estudio de Paola Lucia Apaza (14) donde la mayor proporción la tienen el sexo masculino; la hiperglicemia está presente en todos los estudios sin embargo en el estudio de Edna Jaslin Costa(9) se observa que presenta un menor proporción con 6% frente a los demás estudios, el valor más alto lo presente el estudio de Deivy Susan Abasto(11) con un 43.9% de su población, en este estudio se observa que el 12.2 de su población presenta hiperglicemia valor cercano y relacionado con el estudio Karla Priscila Cobo(12) quien presenta un 16.3%, a diferencia de los otros que pasan los 20% de su población; así también la hipertrigliceridemia presenta diferentes proporciones en cada estudio sin embargo el estudio de Deivy Susan Abasto(11) con 66.7% de su población, Manuel Cuadros Ramírez(2) con un 51% de su población y este estudio presenta 50% de su población; la hipertensión arterial presente en estos estudios es relativamente estable con valores de 23% y 26% de su población sin embargo el estudio de Karla Priscila Cobo(12) presenta solo un 2% de su población con hipertensión arterial y para este estudio un

9.5% de su población la presenta siendo estas dos poblaciones las que tienen menor incidencia de hipertensión arterial; el colesterol HDL presenta valores relativamente estables que abarcan desde 25.4% al 36.4% en los estudios, sin embargo el estudio de Deivy Susan Abasto(11) presenta una menor proporción de HDLc con un 6.6% de proporción.

Responsabilidad ética: La presente investigación cumplió con los criterios éticos académicos y principios básicos de Belmont (1979), como el principio de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

VII. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.
- Del total de trabajadores con Síndrome Metabólico, el 50% corresponde a mujeres y el 50% para varones.
- De acuerdo al factor epidemiológico el 93% de las mujeres tienen edad mayor a 40 años y el 100% no realiza actividad física ni mantiene una dieta saludable; mientras que los varones el 63% tiene edades mayores a 40 años y el 100% de ellos tampoco realiza actividad física ni mantiene una dieta saludable.
- Respecto al factor nutricional el 96% de varones tiene un IMC mayor a 25 (Sobrepeso y Obesidad), mientras que en mujeres el 92%.
- Según factor laboral el 55% de mujeres y el 45% en varones con síndrome metabólico realizan labor administrativa.
- Según los factores clínicos de los trabajadores con síndrome metabólico, el 98% de mujeres con síndrome metabólico tienen un perímetro abdominal mayor a 80 cm, mientras que en varones el 93% tienen un perímetro abdominal mayor a 90 cm. Los triglicéridos mayores a 150 mg/dL son más frecuentes en varones, con un 92% y en mujeres el 75%. La glucosa mayor a 100mg/dL es un factor asociado con mayor frecuencia en mujeres con un 35% y 27% varones. La presión arterial, solo el 2% de varones presenta este factor alterado y el 1% en mujeres.

VIII. RECOMENDACIONES

- Generar indicadores e iniciativas de gestión relacionadas a la implementación de estrategias que promuevan estilos de vida saludables en beneficio de la población, fortaleciendo las actividades preventivas promocionales.
- Implementar programas de promoción y prevención centrados en los factores de riesgo detectados (obesidad abdominal, sedentarismo, dieta inadecuada, estrés laboral, etc.)
- Fomentar un enfoque integral e interdisciplinario, donde cada profesional asuma un rol activo y complementario.
- Fortalecer las Campañas educativas masivas sobre hábitos saludables (alimentación, actividad física, sueño, manejo del estrés).
- Desarrollar planes alimentarios, Talleres comunitarios gratuitos sobre nutrición saludable, con alimentación balanceada, pausas activas.
- Promoción del ejercicio físico: crear o colaborar con redes de actividad física comunitaria (caminatas, yoga, ejercicio funcional).
- Implementar programas de cribado rutinario en atención primaria para identificar factores de riesgo: obesidad abdominal, hipertensión, glucosa elevada, HDL bajo, triglicéridos altos.
- Crear registros de pacientes con factores de riesgo para dar seguimiento oportuno y permitan monitorear la efectividad de las intervenciones.
- Formación continua en prevención, diagnóstico y tratamiento del síndrome metabólico.
- Incluir estrategias de comunicación efectiva con pacientes.
- Crear equipos integrados: médicos, nutricionistas, psicólogos, educadores en salud y trabajadores sociales.
- Implementar protocolos estandarizados para manejo del síndrome metabólico.
- Promover políticas de alimentación saludable en cafeterías.
- Incentivar pausas activas y programas de bienestar para el personal de salud (liderar con el ejemplo).

- Formalizar alianzas Intersectoriales, trabajando en escuelas, gobiernos locales, ONGs y empresas para impulsar entornos saludables.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adams, K., & Chirinos, J. (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 Pública*, 35(1), 39–45. <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2018.v35n1/39-45/>
2. Aguilar, M., Bhuket, T., Torres, S., Liu, B., & Wong, R. J. (2015). Prevalencia del síndrome metabólico en los Estados Unidos, 2003–2012. *JAMA*, 313(19), 1973–1974. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.4260>
3. Baglivo, M., Baronio, M., Natalini, G., Beccari, T., Chiurazzi, P., Fulcheri, E., et al. (2020). Moléculas naturales pequeñas como inhibidores del anclaje lipídico del coronavirus a células huésped. *Acta Biomedica*, 91(1), 161–164. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32191676/>
4. Blog Comprendiendo para Sanar. (s.f.). *Hábitos nocivos: Qué son, por qué los adquirimos y qué hacer al respecto*. <https://www.comprendiendoparasanar.com/post/h%C3%A1bitos-nocivos-qu%C3%A9-son-por-qu%C3%A9-los-adquirimos-y-que-hacer-al-respecto>
5. Culquimboz Gonzales, G. C. (2019). *Factores de riesgo relacionados al síndrome metabólico en adultos* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34363>
6. De Filippo, G. (2023). Obesidad y síndrome metabólico. *EMC - Pediatría*, 56(1), 1–7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1245178921447177>
7. Enciso Higuera, J., Cortés Aguilera, A., Rodríguez Gómez, J., & Rey Luque, O. (2022). Prevalencia del síndrome metabólico en el ámbito laboral. *Revista Ene de Enfermería*, 16(2). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2022000200005
8. Facultad de Medicina UNAM. (2012). *Estilos de vida y salud pública*. <https://saludpublica1.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/08/estilos-de-vida-2012.pdf>
9. Frecuencia de síndrome metabólico en trabajadores de una empresa. (2018). [Tesis de bachiller, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/5562>
10. García-de la Puente, S., Arredondo-García, J., & Pérez-Martínez, M.

(2019). Cálculo de la lipoproteína de baja densidad en niños con hiperlipidemia secundaria a enfermedades renales. *Acta Pediátrica de México*, 30(2), 84–88.
<http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/1624>

11. Gil-Girbau, M., Pons-Vigués, M., Rubio-Valera, M., Murrugarra, G., Masluk, B., Rodríguez-Martín, B., et al. (2021). Modelos teóricos de promoción de la salud en la práctica habitual en atención primaria. *Gaceta Sanitaria*, 35(1), 48–59. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.011>

12. Gobierno de México. (s.f.). *Glosario de epidemiología*.
<https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/glosario.html>

13. González, S., Feria, G., Valdés, R., Panchana, S., & Jara, I. (2020). Hipertrigliceridemia: Clasificación, riesgo cardiovascular y conducta terapéutica. *Ciencias Médicas*, 24(2), 683–701.
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812020000200683>

14. Gutiérrez, M., & Reyna, A. (2019). *Síndrome metabólico en trabajadores de salud* [Tesis de segunda especialidad, UNAC]. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3705>

15. Hernández, P., Laguna, M., Reyes, G., & Moreno, J. (2020). Lipoproteínas de alta densidad y riesgo cardiovascular. *Revista de Educación Bioquímica*, 38(4), 93–99.
<https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=91163>

16. Hirode, G., & Wong, R. J. (2020). Tendencias en la prevalencia del síndrome metabólico en Estados Unidos, 2011–2016. *JAMA*, 323(25), 2526–2528. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4501>

17. Irvin Huamán, J. (2023). *Factores asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en centro de salud* [Tesis de bachiller, Universidad Andina del Cusco]. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/5603>

18. Jameson, J. L., De Groot, L., Kretser, D., Grossman, A., Potts, J., & Giudice, L. (2016). *Endocrinología: Adultos y Pediatría*. Saunders.
<https://www.sciencedirect.com/book/9780323189071/endocrinologyadult-and-pediatric>

19. Kim, H., & Cho, Y. (2020). Factores asociados con el síndrome metabólico en mujeres de mediana edad. *IJERPH*, 17(9), 1–13.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32357485/>

20. Lin, C., Lee, W., Lin, S., Lin, H., Chen, R., & Lin, H. (2020). Predicción de diabetes mellitus mediante componentes del síndrome metabólico premórbido. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(6), 650–658. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-020-1380-x>
21. Mayo Clinic. (2022, agosto 20). *Hiper glucemia en la diabetes*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseasesconditions/hyperglycemia/symptoms-causes/syc-20373631>
22. Middlesex Health. (s.f.). *Definición: Hipertrigliceridemia*. <https://middlesexhealth.org/learning-center/espanol/definiciones/hipertrigliceridemia>
23. Miguel Castillo, R. (2020). *Síndrome metabólico y sus componentes en personal de limpieza* [Tesis, UNMSM]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/20851>
24. Molina, D., & Muñoz-Gómez, D. (2018). Síndrome metabólico en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(1), 21–29. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302711>
25. OMS. (1998). *Salud, educación y promoción de estilos de vida saludables*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_s_papd_f
26. OMS. (2016). *Plan mundial para la prevención y control de enfermedades no transmisibles 2013–2020*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16_3_spa.pdf
27. Ortega Reyes, V. Á., et al. (2021). Síndrome metabólico en adolescentes. *RECIMUNDO*, 5(1), 129–140. <https://doi.org/10.26820/recimundo/5.1.enero.2021.129-140>
28. Pacheco Quintana, C. C., & Altamirano Valladares, D. F. (2022). Factores de riesgo del síndrome metabólico en bomberos. *La U Investiga*, 9(1), 93–107. <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.716>
29. Pereira-Rodríguez, J., et al. (2016). Síndrome metabólico: Apuntes de interés. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 22(2), 109–116. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67444>

30. Piñeros-Garzón, F., & Rodríguez-Hernández, J. (2019). Factores asociados al control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2. *Universitas Salud*, 21(1), 61–71. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072019000100061
31. Prieto-Gómez, B., García-Espinosa, A., & Martínez-Avilés, J. (2017). Pie diabético en el contexto del síndrome metabólico. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 60(4), 7–18. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/un174b.pdf>
32. Redalyc. (2022). *Síndrome metabólico en jóvenes universitarios*. <https://www.redalyc.org/pdf/3704/370441792002.pdf>
33. Resolución de Gerencia General N.º 1116-GG-EsSalud. (2024). *Lineamientos institucionales para vigilancia de factores de riesgo*. Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud).
34. Rodríguez Aguilar, J. (2023). *Estudio de factores clínicos en síndrome metabólico* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://dspace.unitru.edu.pe/items/1098a653-5491-4641-b606-e36de16f7085>
35. Salud Pública BVS. (2022). *Síndrome metabólico: Documento técnico regional*. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/06/1370951/sindrome-metabolico.pdf>
36. Shardin, S. (2021). *Factores asociados al síndrome metabólico en adultos atendidos en consultorio externo* [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3935>
37. Tagle, R. (2018). Diagnóstico de hipertensión arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 12–20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300099>
38. Tauler, P., Aguiló, A., García, A., López, M., Aranda, P., & Córdova, A. (2014). Prevalencia del síndrome metabólico y factores asociados en trabajadores adultos. *PLOS ONE*, 9(2), e89281. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0089281>
39. Tejada López, Y. O., Lizaraso Ramírez, D., & Casallo Lozano, R. (2020). Perfil clínico-epidemiológico del síndrome metabólico en adultos peruanos. *Horizonte Médico*, 20(4), e1168. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n4.06>
40. Tello, J., & Toffoletto, M. (2020). Factores del sedentarismo en adultos

chilenos. *Revista Médica de Chile*, 148(2), 233–241. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000200233

41. Top Doctors México. (s.f.). *Dislipidemia: Definición médica y causas*. <https://www.topdoctors.mx/diccionario-medico/dislipidemia>

42. Universidad Técnica del Norte (UTN). (2019). *Síndrome metabólico en adolescentes ecuatorianos* [Tesis de licenciatura]. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13177>

43. Universidad Wiener. (2023). *Guía de manejo para la evaluación del síndrome metabólico en atención primaria*. Documento interno no publicado.

44. Urrutia, C., Martínez, J., & Salazar, R. (2022). Cambios en los hábitos alimenticios durante la pandemia y su relación con el síndrome metabólico. *Revista Chilena de Nutrición*, 49(3), 245–252. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182022000300245

45. Vargas del Carpio, B., & Rojas Ramos, L. (2017). Intervención educativa para modificar factores de riesgo del síndrome metabólico en trabajadores de salud. *Revista Ciencia y Tecnología de Salud*, 4(1), 17–25. <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rcts/article/view/233>

46. Vásquez, E., & Calderón, M. (2021). Abordaje interdisciplinario del síndrome metabólico. *Revista Médica Herediana*, 32(2), 111–119. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4132>

47. Vega, G., & Díaz, R. (2020). Relación entre actividad física y síndrome metabólico en adultos mayores. *Revista Peruana de Gerontología*, 6(1), 33–40. <https://revistas.unfv.edu.pe/index.php/gerontologia/article/view/1761>

48. Verhulst, B., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2015). Influencia genética en el trastorno por consumo de alcohol: Estudio de gemelos. *Behavior Genetics*, 45(5), 505–514. <https://doi.org/10.1007/s10519-015-9744-y>

49. Vilchez, L. (2020). *Estilos de vida y riesgo cardiovascular en personal administrativo* [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14847>

50. Wikipedia. (s.f.). *Lipoproteína de alta densidad*. https://es.wikipedia.org/wiki/Lipoprote%C3%ADna_de_alta_densidad

51. World Health Organization (WHO). (2008). *A Guide for Population-Based Approaches to Increasing Levels of Physical Activity*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43602>

52. Yépez, M. C., & Cabrera, A. G. (2016). Hipertensión arterial y riesgo

metabólico. *Revista Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 73(2), 109–115. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/13774>

53. Zamalloa, S. (2021). *Intervención educativa para reducir el riesgo de síndrome metabólico en escolares* [Tesis, Universidad Peruana Unión]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3311>

54. Zambrano, D. (2022). *Síndrome metabólico y estilo de vida en población urbana del Ecuador* [Tesis de maestría, Universidad de Cuenca]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/39521>

55. Zárate, M. (2021). Estrategias de promoción para la prevención del síndrome metabólico. *Revista de Promoción de la Salud*, 8(2), 121–129. <https://revistas.uac.edu.pe/index.php/psalud/article/view/91>

56. Zavala, R., & Tapia, P. (2019). Influencia del estrés en el desarrollo de factores de riesgo para síndrome metabólico. *Revista de Investigación Científica de la UPeU*, 9(1), 22–30. <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rics/article/view/88>

57. Zimmet, P., Alberti, G., & Shaw, J. (2005). Nueva definición mundial del síndrome metabólico. *Diabetes Voice*, 50(1), 31–33.

58. Zorrilla, J. C. (2018). Asociación entre índice de masa corporal y síndrome metabólico en adultos. *Revista de Salud Pública del Perú*, 35(3), 245–252. <https://revistas.ins.gob.pe/index.php/rins/article/view/1167>

59. Zúñiga, A. (2019). *Estrategias de cambio conductual en pacientes con síndrome metabólico* [Tesis de especialidad, Universidad Científica del Sur]. <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1014>

60. Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2021). *Plan nacional para la prevención y control de enfermedades no transmisibles 2022–2030*. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5425.pdf>

61. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). *Perfil epidemiológico de las enfermedades crónicas en América Latina*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51880>

62. Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). (2023). *Estudio de caso: Intervenciones comunitarias frente al síndrome metabólico*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184529>

63. EsSalud. (2022). *Boletín estadístico institucional*. <https://www.essalud.gob.pe/estadisticas/boletin2022.pdf>

64. Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). (2022). *Normativa de atención primaria con enfoque preventivo*. <https://www.unfv.edu.pe/salud/normas.pdf>

65. Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). (2020). *Guía de estilos de vida saludables para escolares*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7245>

X. ANEXOS

ANEXO 1 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL - ESSALUD, Callao, 2025.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Existe asociación entre los factores de riesgo asociados con síndrome metabólico en trabajadores de las entidad empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Call 2024?</p> <p>Problemas Específicos Identificar la asociación entre los factores epidemiológico asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal EsSalud Callao, 2025.</p> <p>Identificar la asociación entre los factores clínicos asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidad empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Call 2025.</p>	<p>Objetivo general Determinar la asociación entre los factores de riesgo asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2024.</p> <p>Objetivos Específicos Identificar la asociación entre los factores epidemiológicos asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.</p>	<p>Hipótesis general Los factores de riesgo asociados están relacionados con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2024.</p> <p>Hipótesis Específicos Los factores epidemiológicos están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la</p>	<p>Variable 1: Factores de riesgo</p> <p>Dimensiones: -Factores epidemiológicos. -Factores clínicos. -- -Factores laborales</p> <p>Variable 2: Síndrome metabólico</p> <p>Dimensiones: Pruebas de diagnóstico</p>	<p>Tipo de Investigación: Básica Enfoque: Cuantitativo Método: Descriptivo de corte transversal – correlacional. No experimental</p> <p>Población: Trabajadores de las entidades empleadoras</p> <p>Muestra: 260 trabajadores</p> <p>Técnica: Encuesta - observación Instrumentos: Ficha de recolección de datos e instrumentos de la estrategia Prevenir EsSalud.</p>

<p>Identificar la asociación entre los factores laborales asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025</p>	<p>Identificar la asociación entre los factores clínicos asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.</p> <p>Identificar la asociación entre los factores laborales asociados con el síndrome metabólico en trabajadores de las entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025</p>	<p>Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.</p> <p>Los factores clínicos están asociados al Síndrome Metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025.</p> <p>Los factores laborales están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025</p> <p>Los factores nutricionales están asociados al síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud Callao, 2025</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

ANEXO 2. Instrumento

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES EMPLEADORAS DE LA RED PRESTACIONAL SABOGAL – ESSALUD CALLAO, 2024

Fecha: _____

I. Factores epidemiológicos

a) Edad (Item 1):

b) Sexo: (Item 2)

i) (M)

ii) (F)

c) Actividad física: Mínimo 30 minutos al día (Item 3)

i) Si ()

ii) No ()

d) Dieta saludable: Como dos porciones de frutas y tres de verduras al día (Item 4)

i) Si ()

ii) No ()

III. Estado nutricional:

a) Peso: ___kg (Item 5)

b) Talla: _____metros (Item 6)

c) IMC: ___kg/m² (Item 7)

i) Normal ()

ii) Sobrepeso()

iii) Obesidad () tipo_____

III. Factores laborales: (Item 8)

a) Rubro de trabajo:

b) Venta de calzado ()

c) Tecnología e innovación ()

- d) Automotriz ()
- e) Entretenimiento ()
- f) Agroexportador ()
- g) Esparcimiento y recreación ()
- h) Agroindustrial ()
- i) Otros_____

II. Factores

clínicos

II.1 Síndrome

metabólico:

- Si ()
- No ()

II.2 Nivel de triglicérido: _____mg/dL (Item 9)

A)Triglicéridos > 150 mg/dL:

- Si ()
- No ()

II.3 Nivel de colesterol HDL: _____(Item 10)

a. HDL < 40 mg/dL para hombres:

- Si ()
- No ()

b. HDL < 50 mg/dL para mujeres: (Item 11)

- Si ()
- No ()

c. __Presión arterial: mmHg

i. Presión arterial > 130/85 mmHg (Item 12)

- Si ()
- No ()

- d. Valores de glucosa en ayunas: _____
- i. Glucosa en ayunas > 100 mg/dL: (Item 13)
- Si ()
- No ()
- e. Circunferencia abdominal: _____ cm (Item 14)
- i. > 90 cm, para hombres:
- Si ()
- No ()
- ii. > 80 cm, para mujeres: (Item 15)
- Si ()
- No ()

ANEXO 3. Ficha de validación de Juicio de Expertos

FORMATO DE JUICIO DE EXPERTOS

Estimado (a) juez de experto (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

ID	Criterios	SI	NO	Observación
1	¿El instrumento de recolección de datos recoge información que permite dar respuesta orientada al problema de investigación?			
2	¿El instrumento de recolección de datos permitirá el logro de los objetivos del estudio?			
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?			
4	¿El instrumento de recolección de datos presenta el número de ítems adecuado para la investigación?			
5	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y entendible?			
6	¿Eliminaría algunos ítems del instrumento de recolección de datos?			
7	¿Agregaría algunos ítems al instrumento de recolección de datos?			
8	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el desarrollo de la investigación?			

Sugerencias:

.....
.....
.....

Firma y sello

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted ha sido invitado a participar en el estudio titulado “**Factores de Riesgo Asociados al Síndrome Metabólico en Trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal- ESSALUD, Callao, 2025**”, por esta razón es muy importante que conozca y entienda la información necesaria sobre el estudio de forma que permita tomar una decisión sobre su participación en el mismo. Cualquier duda o aclaración que surja respecto al estudio, le será aclarada por el investigador responsable. El estudio pretende **Determinar los factores de riesgo asociados al Síndrome metabólico en trabajadores de las Entidades empleadoras de la Red Prestacional Sabogal – EsSalud, Callao, 2025.**

Por medio de este documento se asegura y garantiza la total confidencialidad de la información suministrada por usted y el anonimato de su identidad. Queda explícito que los datos obtenidos serán de uso y análisis exclusivo del estudio de investigación con fines netamente académicos.

DECLARACIÓN PERSONAL

He sido invitado a participar en el estudio titulado “**Factores de Riesgo Asociados al Síndrome Metabólico en Trabajadores de las Entidades Empleadoras de la Red Prestacional Sabogal- ESSALUD, Callao, 2025**”, Me han explicado y he comprendido satisfactoriamente el propósito de la investigación y se me han aclarado dudas relacionadas con mi participación en dicho estudio. Por lo tanto, acepto participar de manera voluntaria en el estudio, aportando la información necesaria para el estudio y sé que tengo el derecho a terminar mi participación en cualquier momento.

Firma del participante

ANEXO 5. PRUEBA DE CONFIABILIDAD

PRUEBA DE KUDER-RICHARDSON

ENCUESTADO	PREGUNTAS																			PUNTAJE TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	16	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	
3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	
4	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	8	
5	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	
6	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	10	
7	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	12	
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	14	
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
p	0.8	0.8	0.9	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.5	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	St2	10.90
q=(1-p)	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3		
pq	0.16	0.16	0.09	0.21	0.24	0.21	0.21	0.16	0.21	0.25	0.16	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.16	0.16	0.21	suma(pq)	3.67
TOTAL DE RESPUESTAS CORRECTAS	8	8	9	7	6	7	7	8	7	5	8	7	6	7	7	7	8	8	7		

K	19	nº de preguntas o items
k-1	18	nº de preguntas o items - 1
Σ p.q	3,67	suma de varianza x item
St2	10,900	varianza del puntaje total
KR20	0,70015	

ANEXO 6 . PRUEBA BINOMIAL POR JUICIOS DE EXPERTOS VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

ITEMS	Juez1	Juez2	Juez3	Juez4	Juez5	Juez6	Juez7	Juez8	Juez9	p valor
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0.2461
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.0020
3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0.0703
4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0.1641
5	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0.2461
6	1= Favorable 0= No favorable			1	1	0	0	1	1	0.0703
7	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0.0176

PROCEDIMIENTO PARA EL PORCENTAJE DE ACUERDO ENTRE LOS JUECES

$$b = (Ta)/(Ta+Td) \times 100$$

REEMPLAZANDO POR VALORES OBTENIDOS

$$b = (43) / (43+20) \times 100$$

$$b = 68\%$$

El resultado indica que el 68% de las respuestas de los jueces concuerdan.