



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO ICA
2024**

Presentado por:

ORELLANA PALOMINO VICTOR RAFAEL

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **0%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 01 de agosto del 2025

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC
Director de la Unidad de Investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRIÓN



TESIS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO
ICA 2024

Línea de investigación

Salud pública y conservación del medio ambiente.

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO
CIRUJANO**

AUTOR:

ORELLANA PALOMINO VICTOR RAFAEL

ASESORA:

DRA. VERA CÁCERES CARMEN ROSARIO.

ICA – PERÚ

2025

DEDICATORIA

A:

Bertha y Victor Raúl, mis padres.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, por ofrecerme una educación de calidad que ha contribuido significativamente a mi formación profesional.

Al Hospital Santa Maria del Socorro, porque fué el que me proporciono la base de datos para poder realizar mi trabajo de tesis.

A la Dra. Carmen Rosario Vera Cáceres, mi asesora, por su dedicación, paciencia y valioso conocimiento, pilares esenciales en la elaboración de este estudio.

A Samanta Nicoll Janampa Curasi, mi novia, por acompañarme en cada etapa de este proceso y brindarme su ayuda constante en la elaboración de esta tesis.

INDICE

	Pag
1.- Portada	I
2.- Dedicatoria	II
3.- Agradecimiento	III
4.- Índice de contenido	IV
5.- Índice de tablas	VI
6.- Índice de figuras	VII
7.- Resumen	VIII
8.- Abstract	IX
9.- I. INTRODUCCIÓN	1
I.1. Antecedentes de la investigación	3
I.2. Marco teórico	18
I.3. Formulación del problema	25
I.4. Justificación e importancia de la investigación	25
I.5. Objetivos	26
I.6. Variables	27
10.- II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	27
II.1. Diseño de la investigación	27
II.2. Población	27
II.3. Delimitación, tiempo – espacio	27
II.4. Criterio de inclusión	27
II.5. Criterio de exclusión	27
II.6. Muestra	27
II.7. Técnica de recolección de datos	28
II.8. Instrumento de recolección de información	28
II.9. Procesamiento de datos	28

II.10. Consideraciones éticas	29
11.- III. RESULTADOS	30
12.- IV. DISCUSIÓN	44
13.- V. CONCLUSIONES	47
14.- VI. RECOMENDACIONES	48
15.- VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
16.- VIII. ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024	30
Tabla 2. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según edad	32
Tabla 3. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según componentes del síndrome metabólico	34
Tabla 4. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según sexo	36
Tabla 5. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 con antecedente familiar de al menos un componente del síndrome metabólico	38
Tabla 6. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen tabaco	40
Tabla 7. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen alcohol	42

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag
Figura 1. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024	31
Figura 2. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según edad	33
Figura 3. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según componentes del síndrome metabólico	35
Figura 4. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según sexo	37
Figura 5. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 con antecedente familiar de al menos un componente del síndrome metabólico	39
Figura 6. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen tabaco	41
Figura 7. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen alcohol	43

RESUMEN

Introducción: De acuerdo con la definición del Panel de Tratamiento del Colesterol en Adultos (ATP III), se considera que una persona presenta síndrome metabólico cuando cumple con al menos tres de los siguientes cinco criterios: 1) aumento del perímetro de la cintura, 2) niveles altos de triglicéridos, 3) disminución del colesterol HDL, 4) presión arterial elevada, y 5) aumento de la glucosa en ayunas. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024. **Metodología.** Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectiva en una población de 380 pacientes con síndrome metabólico de donde se obtuvo 192 pacientes como muestra de estudio, los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS v29, y los resultados se presentan con 95% de confianza **Resultados:** El componente más prevalente del síndrome metabólico es la hipertensión arterial (76,5%) seguido de la resistencia insulínica (72,4%) y en menor proporción están la hipertrigliceridemia (54,7%), Circunferencia abdominal elevada (41,7%) y HDLc (32,3%), según la regla de Sturges el porcentaje de pacientes con síndrome metabólico que es más prevalente son las de edades entre 48 a 52 años, incrementándose a partir de los 53 años y el 52,1% de pacientes con síndrome metabólico tienen de esta edad en adelante. Siendo el componente del síndrome metabólico más frecuente la hipertensión arterial con 76,5% El síndrome metabólico prevalece en los pacientes de sexo femenino (58,9%), el 31,8% de los pacientes con síndrome metabólico tienen antecedente familiar de primer grado de al menos un componente del síndrome metabólico, el 22,9% de los pacientes consumen tabaco en sus diferentes formas y el 27,6% consume bebidas alcohólicas.

Conclusión: Los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 son mayor edad, sexo femenino, tener antecedentes de algún componente del síndrome en los familiares de primer orden y el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas.

Palabras clave: Factores, riesgo, asociados, síndrome, metabólico.

ABSTRACT

Introduction: According to the definition of the Adult Treatment Panel III (ATP III), a person is considered to have metabolic syndrome when they meet at least three of the following five criteria: 1) increased waist circumference, 2) high triglyceride levels, 3) decreased HDL cholesterol, 4) elevated blood pressure, and 5) increased fasting glucose.

Objective: To identify the risk factors associated with metabolic syndrome in patients treated at Hospital Santa María del Socorro Ica in 2024.

Methodology: This is a descriptive, observational, cross-sectional, and retrospective study conducted in a population of 380 patients with metabolic syndrome, from which a sample of 192 patients was obtained. Data were processed using the statistical program SPSS v29, and results are presented with a 95% confidence level. **Results:** The most prevalent component of metabolic syndrome is high blood pressure (76.5%), followed by insulin resistance (72.4%) and, to a lesser extent, hypertriglyceridemia (54.7%), elevated abdominal circumference (41.7%), and HDLc (32.3%). According to Sturges' rule, the most prevalent age group among patients with metabolic syndrome is between 48 and 52 years, with prevalence increasing from 53 years onward, and 52.1% of patients with metabolic syndrome are in this age group or older. The most frequent component of metabolic syndrome is arterial hypertension, present in 76.5% of cases. Metabolic syndrome is more prevalent in female patients (58.9%). Additionally, 31.8% of patients with metabolic syndrome have a first-degree family history of at least one component of the syndrome, 22.9% of patients use tobacco in its various forms, and 27.6% consume alcoholic beverages.

Conclusion: The risk factors associated with metabolic syndrome in patients treated at Hospital Santa María del Socorro Ica in 2024 are older age, female sex, a first-degree family history of any component of the syndrome, tobacco use, and alcohol consumption.

Keywords: Risk factors, associated, syndrome, metabolic.

I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

El síndrome metabólico es una condición clínica de gran importancia para la salud pública, ya que implica la presencia simultánea de diversas alteraciones metabólicas que, al combinarse, aumentan considerablemente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Según los criterios establecidos por el Panel de Tratamiento de Colesterol en adultos (ATP III), se diagnostica síndrome metabólico cuando una persona presenta al menos tres de los siguientes cinco factores: 1) circunferencia de cintura aumentada (más de 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres), 2) triglicéridos elevados (150 mg/dl o más, o estar en tratamiento para ello), 3) niveles bajos de colesterol HDL (menos de 40 mg/dl en hombres y 50 mg/dl en mujeres, o en tratamiento), 4) presión arterial alta (igual o superior a 130/85 mmHg o bajo tratamiento), y 5) glucosa en ayunas elevada (100 mg/dl o más, o con tratamiento farmacológico)⁽¹⁾.

En el contexto internacional, la Federación Internacional de Diabetes (FID) y el ATP III, indican que alrededor de una de cada tres o cuatro personas mayores de 20 años cumple con los criterios diagnósticos del síndrome metabólico (SM). La prevalencia de este síndrome crece con la edad y es algo más frecuente en mujeres. Además, ha habido un notable aumento en las últimas décadas⁽¹⁾.

En las últimas décadas, la incidencia del síndrome metabólico ha ido en aumento a nivel mundial, convirtiéndose en un grave problema de salud pública debido a que aumenta entre 2 y 6 veces el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. El 35% de los adultos en Estados Unidos tienen la enfermedad, donde su prevalencia también aumenta con la edad, y aproximadamente el 80% de los pacientes con este síndrome padecen hipertensión⁽²⁾.

En América Latina, Paraguay presenta la mayor prevalencia de síndrome metabólico entre los trabajadores de la salud jóvenes, con un 22,7%, seguido por Colombia con un 13%, México con un 7%, Brasil con un 4,9% y Argentina con un 2,6%⁽³⁾⁽⁴⁾. En cuanto a la prevalencia general, Perú reportó la tasa más alta con un 73%⁽⁵⁾. América Latina, con una población aproximada de 550 millones, enfrenta importantes retos en términos de salud pública. Se proyecta que la población crecerá un 14% en los próximos diez años, lo que incrementará la demanda de servicios de salud y la necesidad de adoptar medidas preventivas efectivas. Aunque no se cuenta con datos de todos los países de la región, los estudios realizados hasta ahora han mostrado que el síndrome metabólico está presente en todos los países, sin importar la edad, el sexo, la ubicación geográfica o el origen étnico, lo que indica una tendencia consistente⁽⁶⁾.

En Ecuador, la prevalencia de obesidad estandarizada por edad fue del 39,5%, con un 22,3% de personas obesas y un 31,2% con síndrome metabólico. Las mujeres presentaron una mayor prevalencia de obesidad, colesterol HDL bajo y obesidad abdominal, mientras que los hombres mostraron una mayor prevalencia de hipertensión⁽⁷⁾.

En Colombia, la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico fue del 4,5% para la circunferencia de cintura, 11% para triglicéridos elevados, 32% para HDL bajo y 1,1% para hipertensión⁽⁸⁾.

En el panorama nacional, la prevalencia del síndrome metabólico en adultos es del 16,8%, con una tasa que varía entre el 20% y el 22% en la costa del país. La prevalencia de los distintos componentes del síndrome varía, alcanzando un rango desde el 24% hasta el 100% para la hiperglucemia. La incidencia de diabetes en Perú es del 8%⁽⁹⁾. En Chimbote, el 44,19% presentó síndrome metabólico, mientras que el 72,09% mostró tasas elevadas de arteriosclerosis. En las regiones amazónicas de Perú, el 55,7% de los pacientes fueron diagnosticados con síndrome metabólico⁽¹⁰⁾.

Según el Instituto Nacional de Salud (INS)–Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), se realizó una comparación de la prevalencia del síndrome metabólico, reportando un 16,8 % en el año 2005, en contraste con un incremento al 24,3 % en el periodo 2017–2018. Asimismo, en el último año se evidenció un mayor porcentaje en el sexo femenino con un 30,8%, a diferencia del sexo masculino con 24,3%. Respecto al grupo etario, se evidenció un incremento del síndrome metabólico a medida que aumenta la edad. En el 2019, se observó un mayor incremento entre los 50 y 59 años. Teniendo el sexo femenino un 51,2%, en contraste con el sexo masculino de 36%⁽¹¹⁾.

En Ica, se observó una edad promedio de 49,9 años en la población evaluada, con una prevalencia de síndrome metabólico del 27 %. Los componentes más frecuentes fueron: HDL reducido en el 37 %, triglicéridos elevados en el 34 % y obesidad abdominal en el 28 %. Además, el 22 % de los participantes reportó consumo de tabaco y el 21 % presentó antecedentes familiares relacionados⁽¹²⁾.

El síndrome metabólico representa un problema creciente de salud pública debido a su alta prevalencia y su estrecha relación con enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Esta condición no solo compromete la calidad de vida de los pacientes, sino que también genera una

mayor carga para el sistema de salud. Al ser una patología de gran impacto, es fundamental abordarla de manera integral desde la atención primaria.

Durante mi internado médico, observé con frecuencia pacientes que presentaban varios componentes del síndrome metabólico sin saberlo o sin recibir un manejo adecuado. Esta experiencia despertó en mí el interés por investigarlo más a fondo, con el objetivo de aportar evidencia útil que contribuya a mejorar su abordaje clínico y preventivo. Comprender los factores de riesgo asociados a su desarrollo permitirá diseñar estrategias más eficaces para su prevención, detección temprana y tratamiento, beneficiando tanto a los pacientes como al sistema de salud en general.

Antecedentes de la investigación

Internacionales

Peinado M⁽¹³⁾. Colombia, 2021, "Factores asociados al síndrome metabólico en adultos colombianos". Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a esta condición a través de una revisión de la literatura científica. Metodología: Revisión narrativa basada en 31 artículos seleccionados mediante búsquedas avanzadas. Resultados: Un estilo de vida sedentario es un factor que contribuye de manera significativa al desarrollo del síndrome metabólico en los pacientes. En conclusión, el estudio señaló que el síndrome metabólico está relacionado con el exceso de calorías no quemadas por el cuerpo en comparación con la cantidad de calorías ingeridas, y que la falta de actividad física es un factor clave para su aparición y progresión.

Ortega-Reyes V, et al⁽¹⁴⁾. Ecuador, 2021, "Síndrome metabólico (SM) en adolescentes de los Ríos". Objetivo: Determinar la frecuencia del SM en jóvenes de 13 a 20 años. Metodología: Descriptivo observacional y de corte transversal. Se evaluaron 404 pacientes, 211 varones (52,2%) y 193 mujeres (47,8%). Resultados: Entre las mujeres, el 9,2% tenían sobrepeso y el 4,7% eran obesas, con un aumento del 4,5% en los valores de colesterolemia y trigliceridemia. En los hombres, el 40,8% tenía un peso saludable, el 6,9% tenía sobrepeso y el 2,5% eran obesos, y también mostraron cambios en sus niveles de colesterol y triglicéridos. La prevalencia del SM en este grupo fue del 6,2%, con una diferencia significativa entre las mujeres (4,2%) y los hombres (2,0%).

Colmán M, et al⁽¹⁵⁾.Paraguay, 2024, "Frecuencia de las condiciones de riesgos asociados al síndrome metabólico en pobladores de Paraguay". Objetivo: Identificar los principales factores que contribuyen a la aparición de esta condición. Metodología: Estudio observacional, descriptivo

y transversal con una muestra de 87 personas. Resultados: El 67,8% de los participantes tenían sobrepeso, el 33,3% eran físicamente inactivos y el 29,9% experimentaban estrés severo. Estos hallazgos sugieren que el estilo y el sobrepeso son prevalentes en este grupo de trabajadores, lo que los coloca en una situación de mayor riesgo para la presencia del SM.

Pozo K⁽¹⁶⁾. Ecuador, 2021, “Factores relacionados con el síndrome metabólico en personas de 20 a 64 años que asisten a los Centros de Salud del Ecuador”. Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a este síndrome en este grupo etario. Metodología: Descriptiva, observacional y retrospectiva, con un diseño transversal no experimental, y se reclutó una muestra de 142 pacientes. Resultados: El 59,4% de los pacientes tenían entre 40 y 64 años, y el 40,86% son de 20 a 39 años. Además, el 55,9% de los participantes eran obesos (32,6% con obesidad tipo I, 15,05% tipo II y 8,6% tipo III), el 47,3% eran físicamente inactivos, el 39,8% eran fumadores, el 65,6% consumían alcohol y el 12% presentaban obesidad tipo III. Además, el 19,4% tenía hipertensión y el 12% padecía diabetes tipo 2.

Granado D⁽¹⁷⁾. Paraguay, 2023, “Frecuencia del síndrome metabólico en estudiantes de universidades de Asunción”. Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome y sus componentes en esta población. Metodología: Observacional descriptivo transversal que incluyó a 163 estudiantes. Resultados: El 50,92% de los participantes eran hombres. En los factores de riesgo, el 49,7% de los estudiantes eran sedentarios, el 25,16% tenían sobrepeso, el 8,59% eran obesos, el 6,75% presentaban circunferencia de cintura alta, y el 16,56% tenían presión arterial alta. Además, el 2,45% y el 4,9% tenían niveles elevados de glucosa y triglicéridos en sangre, respectivamente, y el 37,42% mostraron niveles bajos de HDL-c. La frecuencia del síndrome metabólico fue del 4,91%, y el 52,15% estaba en menor riesgo según los criterios NCEP-ATP III para el diagnóstico del síndrome. Casi la mitad tenían al menos un factor siendo los más comunes los niveles bajos de HDL-c y la presión arterial alta.

Contreras A⁽¹⁸⁾. Venezuela, 2025, “Frecuencia de factores relacionados con el síndrome metabólico en empleados de una empresa de alimentos en Aragua”. Objetivo: Establecer la frecuencia de los factores asociados al síndrome metabólico (SM). Metodología: Investigación descriptiva con una muestra de 54 empleados. Resultados: El 92,6% de los participantes eran hombres, con una edad promedio de 41.85 ± 11.55 años. Se registraron valores antropométricos elevados, con un perímetro abdominal promedio de 108.76 ± 12.06 cm y un IMC medio de 33.20 ± 5.49 kg/m². A pesar de ello, las cifras promedio de presión arterial y parámetros séricos fueron normales. Se determinó que el 44,4% de los trabajadores presentaban entre 3 y 4 factores relacionados con el SM, siendo los más comunes el sobrepeso, el aumento del perímetro abdominal, la hiperglucemia y los niveles elevados de triglicéridos.

Philco-Lima, P⁽¹⁹⁾. Bolivia, 2022, “Diabetes tipo 2, síndrome metabólico y factores asociados en La Paz, Bolivia”. Objetivo: Evaluar la prevalencia de diabetes tipo 2, síndrome metabólico, sobrepeso, obesidad y factores de riesgo vinculados a la diabetes tipo 2. Materiales y Métodos: Estudio transversal de tipo analítico, con un cálculo muestral de 273 participantes. Resultados: Se recopiló información de 807 comerciantes con una edad promedio de 49.21 ± 14.2 años, de los cuales el 90.42% eran mujeres. Se encontró una prevalencia del 19.5% para la diabetes tipo 2, del 47% para el síndrome metabólico, del 37.5% para el sobrepeso y del 41.7% para la obesidad. Se estimó que el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años es del 32.7%. En cuanto a hábitos de consumo, el 12.7% de las mujeres y el 25.3% de los hombres reportaron haber fumado al menos un cigarrillo al día en los últimos seis meses. Además, el 20.8% presentó un consumo riesgoso de alcohol y el 58.6% manifestó llevar un estilo de vida sedentario.

Hernández-Contreras A⁽²⁰⁾. México, 2023, “Factores relacionados con el síndrome metabólico en adolescentes del sureste de México”. Objetivo: Analizar la prevalencia y los factores de riesgo vinculados a la dislipidemia y el síndrome metabólico (SM) en niños del sureste de México. Métodos: Estudio transversal con la participación de 571 menores, en quienes se aplicaron encuestas epidemiológicas, evaluaciones clínicas, antropométricas y análisis bioquímicos. Resultados: Se encontró que el 39.7% de los adolescentes presentaban sobrepeso, mientras que el 93% mostraba alteraciones en los niveles de lípidos en sangre, siendo la reducción de HDL-c la más frecuente (78.9%). La hipertrigliceridemia y los bajos niveles de HDL-c fueron los principales factores asociados al SM (OR: 23.3 y 4.4, respectivamente). Asimismo, niveles reducidos de ApoA-1 se relacionaron con hipertensión arterial sistólica (HAS).

León-García M⁽²¹⁾. Cuba, 2024, “Factores relacionados con el síndrome metabólico en trabajadores de una institución preparatoria universitaria en Cuba”. Objetivo: Identificar los principales signos del síndrome metabólico en empleados de una institución preparatoria universitaria. Métodos: Estudio observacional, analítico y transversal. Resultados: La muestra estuvo conformada principalmente por mujeres, con edades entre 50 y 64 años. La obesidad abdominal fue el criterio más frecuente del síndrome metabólico y el factor más determinante en su desarrollo. Se encontró un mayor número de pacientes que cumplían con al menos tres criterios diagnósticos, y la prevalencia del síndrome metabólico aumentó con la edad.

Andrade Méndez B⁽²²⁾. Colombia, 2022, “Prevalencia y factores relacionados con el síndrome metabólico en empleados universitarios de Colombia”. Objetivo: Evaluar la prevalencia del síndrome metabólico (SMet) y su relación con el estilo de vida y las funciones laborales en trabajadores de una universidad pública en Colombia. Métodos: Estudio transversal de tipo descriptivo. Resultados: Se incluyeron 63 empleados (100% de la muestra), con una edad

promedio de 53 años, de los cuales el 52.4% eran hombres. En las mujeres, los cambios más significativos se observaron en la circunferencia de la cintura ($p=0.049$) y los niveles de HDL ($p<0.01$), mientras que en los hombres, los niveles de triglicéridos fueron los más afectados ($p>0.01$). La prevalencia de SMet fue del 42.8%, con una mayor incidencia en mujeres (51.9%). Se identificaron asociaciones con baja ingesta de frutas y verduras ($p=0.006$), escasa actividad física ($p=0.001$), hipertensión ($p<0.001$), hipertrigliceridemia ($p=0.012$) e hiperglucemia ($p=0.04$). Aunque no se encontró una asociación estadísticamente significativa con el índice de masa corporal (IMC) ($p=0.057$), se evidenció un incremento en la prevalencia del SMet a medida que aumentaba el IMC.

Alfonso Cardozo, E⁽²³⁾. Paraguay, 2023, “Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico en estudiantes universitarios de Paraguay”. Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo del síndrome metabólico en estudiantes universitarios durante el año 2023. Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal con la participación de 212 estudiantes. Resultados: La prevalencia del síndrome metabólico fue del 7.55%, con la obesidad tipo I como el principal factor relacionado, presente en el 8.21% de los estudiantes, seguida de la inactividad física, que afectó al 33.42%.

Los Santos E⁽²⁴⁾. Brasil, 2025, “Relación entre el síndrome metabólico y la calidad de vida en adultos de municipios del Nordeste de Brasil”. Objetivo: Examinar los factores asociados al síndrome metabólico y su impacto en la calidad de vida de adultos atendidos en una unidad de salud. Métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal con la participación de 108 adultos. Resultados: Se detectó síndrome metabólico en el 88.0% de los participantes, de los cuales el 87.4% eran mujeres. Además, el 71.7% presentaba diabetes y el 87.0% tenía hipertensión arterial. Se observó un estilo de vida sedentario en el 53.7% de los casos. En cuanto al índice de masa corporal (IMC), el 68.4% de los individuos tenía sobrepeso y el 24.9% padecía obesidad.

Cantos Pino J⁽²⁵⁾. Ecuador, 2022, “Factores determinantes en el desarrollo del síndrome metabólico en adultos jóvenes: una revisión sistemática, Ecuador”. Objetivo: Examinar la evidencia científica disponible sobre los factores que influyen en la aparición del síndrome metabólico en adultos jóvenes. Métodos: Se aplicó la metodología PRISMA para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis. Resultados: Se analizaron trece estudios, los cuales fueron categorizados en cuatro grupos principales. La información recopilada permitió identificar los principales factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en adultos jóvenes, entre ellos: una alimentación inadecuada (dieta con alto contenido calórico, grasas y azúcares), baja actividad física, consumo de tabaco y alcohol, sobrepeso, obesidad abdominal y niveles elevados de colesterol.

Velázquez, L. et al⁽²⁶⁾. 2024. México, 2024, “Relación entre conductas alimentarias inadecuadas y riesgo de síndrome metabólico en personal directivo en México”. Objetivo: Evaluar la asociación entre los patrones de alimentación y el síndrome metabólico en empleados de una institución de salud en México. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal de tipo analítico en trabajadores administrativos. Resultados: Se incluyeron 216 participantes, de los cuales 146 (68%) eran mujeres, con una edad promedio de 42 años. Se identificó que el 27% tenía hábitos alimentarios saludables, el 46% presentaba una alimentación promedio y el 26% mantenía hábitos poco saludables. La prevalencia del síndrome metabólico fue del 39% (37% en mujeres y 44% en hombres). Se encontró que el 49% de quienes presentaban síndrome metabólico tenían hábitos alimentarios poco saludables, en contraste con el 25% de aquellos con hábitos saludables ($p = 0.0199$). Además, el riesgo de desarrollar síndrome metabólico se asoció significativamente con una mayor edad (OR: 1.05; IC 95%: 1.02-1.08; $p = 0.001$) y con hábitos alimentarios deficientes (OR: 2.5; IC 95%: 1.29-5.24; $p = 0.013$).

Naranjo-Díaz, M⁽²⁷⁾. Ecuador, 2024, “Efecto del sedentarismo y la dieta occidental en el síndrome metabólico: una revisión de la literatura, Ecuador”. Objetivo: Examinar y analizar la literatura disponible sobre la influencia del sedentarismo y la dieta occidental en el desarrollo del síndrome metabólico. Métodos: Se llevó a cabo una revisión narrativa de la literatura, en la que se seleccionaron veintidós estudios relevantes por sus aportes específicos. Resultados: La evidencia recopilada resalta la importancia de abordar tanto el estilo de vida sedentario como los patrones dietéticos occidentales para la prevención y el control del síndrome metabólico.

Krishnamoorthy Y⁽²⁸⁾. India, 2021, “Relación entre factores de riesgo conductuales y la presencia del síndrome metabólico en adultos de la India a través de una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios observacionales”. Objetivo: Determinar el efecto de los comportamientos relacionados con el estilo de vida sobre la aparición del síndrome metabólico. Métodos: Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas que recopilan resúmenes y citas de artículos académicos, abarcando publicaciones desde sus inicios hasta marzo de 2021. Se aplicó un modelo de efectos aleatorios para el metaanálisis y se reportaron los odds ratios agrupados con intervalos de confianza del 95%. En total, se incluyeron 30 estudios que comprendieron a 41.090 participantes. Resultados Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la falta de actividad física y la prevalencia del síndrome metabólico (OR: 1,57; IC 95%: 1,28–1,93). En contraste, el hábito de fumar (OR: 0,96; IC 95%: 0,75–1,33) no presentó una relación significativa con la presencia del síndrome.

Deng Y⁽²⁹⁾. China, 2025, “Factores combinados de estilo de vida y riesgo de síndrome metabólico: una revisión sistemática y metaanálisis”. Objetivo: Analizar la relación entre los patrones de estilo

de vida y la aparición del síndrome metabólico. Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda sistemática en base de datos especializada en literatura biomédica, seleccionando estudio de tipo transversal y cohortes. El análisis incluyó un total de 19 estudios provenientes de 16 publicaciones. Entre los factores de estilo de vida más considerados se encontraron la actividad física, los hábitos alimentarios y el consumo de tabaco. En comparación con los participantes con los estilos de vida menos saludables, aquellos con los estilos de vida menos saludables. Resultados: Los individuos que adoptaban estilos de vida saludables mostraron 43% menos de riesgo (IC del 95% = 0,41-0,73) de desarrollar síndrome metabólico en comparación con aquellos con hábitos menos saludables.

Bazmandegan G⁽³⁰⁾. Irán, 2023, “Factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos con y sin síndrome metabólico: en el marco del estudio de cohorte Rafsanja”. Objetivo: Identificar la frecuencia y distribución de los factores de riesgo cardiovascular en adultos con DM2, comparando en aquellos con o sin síndrome metabólico. Métodos: Estudio de corte transversal en una población de adultos entre 35 y 70 años con diagnóstico de DM2. A través del Cuestionario de Cohorte Persa, se recolectaron datos sobre múltiples indicadores de riesgo de cardiovascular, incluyendo edad, sexo, la presión arterial, el perfil lipídico, consumo de alcohol y tabaco, niveles de glucosa en ayunas, función renal, índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura, antecedentes familiares, actividad física y el consumo de frutas y verduras. Resultados: De un total de 1933 participantes, se estimó una prevalencia de síndrome metabólico del 80 % (IC 95 %: 78,1-81,8 %). El análisis de regresión logística identificó al tabaquismo, la ingesta de alcohol y niveles elevados de triglicéridos como variables significativamente asociadas al síndrome metabólico.

Da Silva Moura A⁽³¹⁾. Brasil, 2022, “Estilo de vida asociado al riesgo de síndrome metabólico en adultos y ancianos”. Objetivo: Analizar la relación entre al menos uno de los factores de riesgo del síndrome metabólico y los hábitos de vida en personas adultas y mayores. Métodos: estudio de tipo transversal en adultos y personas mayores de ambos sexos, residentes en la ciudad de Teresina, Piauí. Se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson. Además, se estimaron las razones de prevalencia (RP) con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, utilizando un modelo de regresión de Poisson. Resultados: Se identificaron algunos hábitos de vida como factores protectores, entre ellos: el consumo de jugo de fruta natural entre una y tres veces por semana (RP: 0,93), el consumo actual de tabaco (RP: 0,80), y un nivel de actividad física irregular o activo/muy activo (RP: 0,86). Por otro lado, el consumo frecuente u ocasional de alcohol mostró una mayor probabilidad de asociación con los factores de riesgo del síndrome metabólico (RP: 1,08), y tras el ajuste, este valor incrementó a 1,10.

De Siqueira Valadares L⁽³²⁾. Brasil, 2022, “Prevalencia del síndrome metabólico en adultos brasileños en los últimos 10 años: una revisión sistemática y metaanálisis”. Objetivo: Estimar la prevalencia del síndrome metabólico en la población adulta general de Brasil. Métodos: Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de estudios originales en diversas bases de datos científicas, siguiendo las directrices del protocolo PRISMA. Se aplicó un modelo de efectos aleatorios para calcular la prevalencia global agrupada del síndrome metabólico. De un total de 1598 registros encontrados, 26 estudios cumplieron los criterios de inclusión y fueron analizados en la fase final. Resultados: La prevalencia general agrupada del síndrome metabólico en la población brasileña fue del 33%, con una marcada heterogeneidad entre estudios. En razón del sexo, se observó una prevalencia del 26% en hombres y del 38% en mujeres. Por área geográfica, la prevalencia fue del 34% en zonas urbanas, 15% en áreas rurales, 28% en comunidades quilombolas y 37% en población indígena. Regionalmente, las cifras oscilaron entre el 30% y el 39%, siendo más alta en el Medio Oeste (39%) y más baja en el Sudeste (30%). En cuanto a los grupos etarios, la prevalencia fue del 43% en menores de 45 años y del 42% en adultos mayores de esa edad.

Nacionales

Díaz J⁽³³⁾. Trujillo, 2022, “Modelos predictivos del síndrome metabólico en adultos”. Objetivo: desarrollar un modelo para identificar el síndrome metabólico en adultos. Metodología: La muestra estuvo conformada por 260 adultos, con edades entre 30 y 65 años, y el síndrome metabólico se identificó utilizando los criterios armonizados ATP III. Los resultados mostraron que el 47,7% de los participantes eran físicamente inactivos y el 48,1% presentaba síndrome metabólico. El modelo predictivo basado en los criterios ATP III reveló que los factores asociados con un mayor riesgo de síndrome metabólico fueron el sexo (OR: 2,4), la edad (OR: 2), el índice de masa corporal (IMC) (OR: 5,9) y el cociente triglicéridos/HDL (OR: 6,9).

Miguel A, et al⁽³⁴⁾. Lima, 2021, “Condiciones que favorecen la aparición del síndrome metabólico en trabajadores asegurados”. Objetivo: identificar los factores de riesgo vinculados a esta condición en los empleados atendidos. Metodología: El estudio fue observacional, transversal y analítico. Los resultados mostraron que la edad promedio fue de 36 años, y el 67,1% eran hombres. La frecuencia fue del 16%. El análisis bivariado reveló que el síndrome metabólico estaba asociado con la edad (PR: 1,05; IC 95%: 1,03-1,05) y el sedentarismo (PR: 5,18; IC 95%: 1,94-13,79). Además, el sobrepeso (PR: 3,54; IC 95%: 1,78-7,03) y la obesidad (PR: 5,57; IC 95%: 2,79-11,13), junto con la edad (PRa: 1,03; IC 95%: 1,01-1,05) y la inactividad física (PRa: 3,3; IC 95%: 1,03-10,57), también mostraron una asociación significativa con el síndrome.

Sánchez A⁽³⁵⁾. Lima, 2023, “Factores asociados al síndrome metabólico entre los empleados del Hospital Nacional Hipólito Unanue”. Objetivo evaluar los factores asociados al síndrome metabólico (SM). Metodología: mediante un diseño de casos y controles, con una muestra compuesta por 124 casos y 124 controles. Los resultados mostraron que varios factores incrementan el riesgo de desarrollar síndrome metabólico. En primer lugar, la edad superior a 40 años aumentó el riesgo en 1,3 veces (OR= 1,3, IC95%: 1,07-1,74). En los hombres, este riesgo fue aún mayor, incrementándose 2,42 veces (OR= 2,42, IC 95%: 1,45-4,03). Además, tener antecedentes familiares de diabetes aumentó el riesgo en 1,31 veces (OR=1,31, IC 95%: 1,02-1,69), mientras que la obesidad elevó el riesgo 1,41 veces (OR= 1,41, IC 95%: 1,11–1,80) y el tabaquismo lo aumentó en 1,66 veces (OR= 1,66, IC 95%: 1,21–2,28).

Shardin Sh⁽³⁶⁾. Lima, 2021, “Factores asociados al síndrome metabólico en una muestra multiocupacional de pacientes atendidos en la Clínica Universitaria”. Materiales y métodos: Se trató de un estudio cuantitativo, observacional y transversal, con una muestra de 220 trabajadores, divididos en dos grupos: 110 con diagnóstico de síndrome metabólico y 110 sin dicho diagnóstico. Para el análisis de los datos y contraste de hipótesis se utilizó la prueba estadística de Chi-cuadrado. Resultados: La edad promedio de los participantes fue de 39,7 años. El 94,5 % eran varones, el 42,7 % se encontraba soltero, el 52,7% contaba con nivel educativo secundario, y el 97,3 % estaba afiliado al seguro SCTR. En cuanto a antecedentes personales, el 31,4 % de los trabajadores presentaba obesidad, el 11,4 % tenía antecedentes familiares de hipertensión y el 18,6 % antecedentes de diabetes; solo el 7,7 % reportó alguna comorbilidad. En relación con las características laborales, el 25,9 % se desempeñaba como operario, el 40,9 % trabajaba en el sector construcción, el 92,7 % estaba expuesto a ruido y el 92,3 % a polvo. Se identificaron como factores estadísticamente asociados al síndrome metabólico: la edad ($p < 0,001$), el estado civil ($p = 0,001$), el consumo de medicamentos ($p = 0,031$), la obesidad ($p < 0,001$) y la presencia de comorbilidades ($p = 0,005$).

Apaza A⁽³⁷⁾. Lima, 2024, “Incidencia y los factores asociados al síndrome metabólico (SM) entre los médicos residentes del Hospital Honorio Delgado”. Objetivo: comprender la frecuencia del SM. Metodología: prospectiva, transversal, descriptiva y relacional, con la participación de 110 residentes, de los cuales el 32,7% (36) eran hombres y el 67,3% (74) eran mujeres. El estudio destacó que el sedentarismo es un factor de riesgo importante para el síndrome metabólico, y también se observó que un (IMC) alto se asocia con la presencia del síndrome. Sin embargo, los resultados del análisis estadístico mostraron que no hubo una asociación entre el síndrome metabólico y factores como el género ($p = 0,343$), la edad ($p = 0,37$), las actividades físicas ($p = 0,612$), la hipertensión ($p = 0,738$), el consumo de alcohol ($p = 0,739$) o el tabaquismo ($p = 0,497$).

Miranda K⁽³⁸⁾. Arequipa, 2021, “Identificar los factores de riesgo que afectan el síndrome metabólico en adultos mayores”. Materiales y métodos: Se trató de un estudio cuantitativa observacional. La muestra estuvo compuesta por 80 adultos mayores. Los hallazgos indicaron que la inactividad física fue un factor de riesgo importante, ya que estuvo significativamente relacionada con la circunferencia de la cintura ($r=-0,520$, $p=0,042$) y de manera moderada con los niveles de triglicéridos ($r=-0,520$, $p=0,015$). No obstante, la interacción social no presentó una asociación significativa con el síndrome metabólico.

Vera-Ponce V⁽³⁹⁾. Lima, 2022, “Asociación entre el síndrome metabólico y el riesgo de diabetes tipo 2 un análisis en Lima”. Objetivo: Evaluar cómo la combinación de distintas características del síndrome metabólico influye en el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en una población de residentes peruanos. Métodos: Se realizó un análisis secundario a partir de un estudio de cohorte con un seguimiento de cinco años. Resultados: En el análisis de regresión múltiple, la glucosa como variable independiente mostró una asociación significativa con el riesgo de diabetes (RR= 9,02, IC 95%: 2,45 – 33,24, $p= 0,001$). Asimismo, ciertas combinaciones de factores presentaron un riesgo estadísticamente significativo: glucosa y circunferencia abdominal (RR = 7,28, IC 95%: 1,21 - 43,64, $p = 0,030$) y glucosa con lipoproteína de baja densidad (RR = 10,94, IC 95%: 2,71 - 44,23, $p = 0,001$). Finalmente, la combinación de glucosa, lipoproteína de alta densidad y circunferencia abdominal incrementó 7,80 veces la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en comparación con quienes no presentaban estos factores (PR = 7,80, IC 95%: 1,39 - 43,77, $p = 0,020$).

Polo Guarniz, Y⁽⁴⁰⁾. Trujillo, 2025, implemen“Relación entre el síndrome metabólico y el cáncer gástrico en establecimientos de salud del norte del Perú. Objetivo: Evaluar si el síndrome metabólico se asocia con el desarrollo de cáncer gástrico. Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio analítico transversal en 168 pacientes. Resultados: Se encontró que la incidencia de cáncer gástrico fue 3,6 veces mayor en personas con síndrome metabólico, con una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Asimismo, otros factores relacionados fueron la edad ($p = 0,048$), el género ($p = 0,009$), la hipertensión ($p = 0,0002$), la hiperglucemia ($p = 0,007$), la obesidad ($p = 0,005$), niveles bajos de HDL ($p < 0,001$), antecedentes familiares de cáncer gástrico ($p = 0,000$), el consumo de alcohol ($p < 0,001$) y el tabaquismo ($p = 0,001$).

Belizario-Gutiérrez J⁽⁴¹⁾. Puno, 2022, “Determinantes del síndrome metabólico en hospitales peruanos”. Objetivo: Identificar los factores genéticos, ambientales, antropométricos y bioquímicos asociados al síndrome metabólico. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, analítico y correlacional, con un diseño no experimental. La muestra incluyó a 93 pacientes pediátricos. Resultados: Se identificaron tres factores principales vinculados con el

síndrome metabólico: la circunferencia de la cintura, el índice de masa corporal (IMC) y los factores epigenéticos (genéticos y ambientales), los cuales representaron el 0,9%. Conclusión: Se encontró evidencia suficiente para determinar la presencia de factores de riesgo asociados al síndrome metabólico.

Martín Castro A⁽⁴²⁾. Trujillo 2024, “Elevación del volumen plaquetario medio como factor asociado al síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Público de Trujillo”. Objetivo: Evaluar si un volumen plaquetario medio elevado está relacionado con el síndrome metabólico en pacientes con diabetes tipo 2. Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico y transversal en una muestra de 207 pacientes. Resultados: Del total de historias clínicas analizadas, se identificó que los pacientes con síndrome metabólico tenían un riesgo 1,42 veces mayor de presentar un volumen plaquetario medio elevado en comparación con aquellos sin esta condición. Además, la edad media fue de 63,8 años ($p = 0,04$) y el IMC promedio fue de 29,89 ($p = 0,00$), siendo ambos valores superiores en pacientes con síndrome metabólico. Asimismo, se encontraron diferencias significativas en obesidad ($p=0,00$), dislipidemia ($p=0,00$) e hipertensión ($p=0,00$), mientras que no se observaron diferencias relevantes en cuanto a ocupación, consumo de tabaco y alcoholismo entre los grupos estudiados.

Sánchez Hoyos, L⁽⁴³⁾. Lima, 2024, “Relación entre el estrés laboral y el síndrome metabólico en empleados de una empresa automotriz en Lima”. Objetivo: Evaluar si el estrés laboral se encuentra vinculado al síndrome metabólico en trabajadores del sector automotriz. Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio analítico y transversal en una muestra de 112 empleados administrativos. Resultados: En el grupo con estrés laboral, se observó una mayor proporción de mujeres y de trabajadores con más de cinco años de experiencia laboral en comparación con el grupo sin estrés laboral ($p < 0,05$). La presencia de mujeres fue del 41% en el grupo con estrés laboral y del 11% en el grupo sin esta condición. Asimismo, el 62% de los empleados con estrés laboral tenía cinco o más años en la empresa, frente al 25% en el grupo sin estrés. La prevalencia de síndrome metabólico fue del 55% en trabajadores con estrés laboral (16/29) y del 24% en aquellos sin estrés laboral (20/83), con una razón de prevalencia de 3,87, lo que indica una asociación significativa entre el estrés laboral y el síndrome metabólico ($p < 0,05$).

Carbonel Cornejo, M⁽⁴⁴⁾. Lambayeque, 2023 “Factores relacionados con el síndrome metabólico en niños prepúberes con obesidad o sobrepeso en el Hospital Regional Lambayeque”. Objetivo: Identificar los factores asociados al síndrome metabólico en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Hospital Regional Lambayeque. Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y transversal. Resultados: Se analizaron 218 pacientes, de los cuales el 53,67% eran varones. La prevalencia de síndrome metabólico fue del 63,76%. El factor más

comúnmente identificado fue el índice HOMA-IR, mientras que la hipertensión fue el menos frecuente.

Vidal Bolaño, L⁽⁴⁵⁾. Lima, 2021, “Prevalencia del síndrome metabólico y su relación con el estilo de vida en adultos peruanos”. Objetivo: Evaluar la prevalencia del síndrome metabólico y su asociación con el estilo de vida en la población adulta. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal en 167 participantes. Resultados: El 70,1% de los sujetos eran mujeres, con una edad promedio de 41,5 años. Se identificó que el 56,9% tenía hábitos de vida poco saludables. La prevalencia del síndrome metabólico fue del 58,7%. Se encontró una alta proporción de inactividad física, con el 96,6% de mujeres y el 84% de hombres afectados ($p=0,004$). En cuanto a la alimentación, el 97,4% de las mujeres y el 96% de los hombres presentaban una ingesta nutricional inadecuada. Además, la circunferencia abdominal fue mayor en mujeres (86,9%) en comparación con los hombres.

Soldevilla Huanca, E⁽⁴⁶⁾. Lima, 2023, “Relación entre la inseguridad alimentaria nutricional y el riesgo de síndrome metabólico en mujeres adultas de Lima Norte, Perú, 2023”. Objetivo: Examinar la relación entre la inseguridad alimentaria nutricional (IAN) y los factores de riesgo de síndrome metabólico (RSM) en mujeres adultas de 18 a 59 años. Metodología: estudio de tipo observacional, analítico transversal. Resultados: Se identificó que el 96,8% de las participantes experimentaban algún grado de IAN, de las cuales el 34,9% presentaban un nivel grave, el 33,9% moderado y el 28% leve. El 59,2% de las mujeres tenía un riesgo alto o muy alto de desarrollar síndrome metabólico. Se encontró una asociación significativa entre IAN y RSM ($p<0,05$). Los niveles de IAN representaron un factor de riesgo relevante para un RSM elevado (OR: 9,41, IC: 3,92-22,55). Conclusión: Existe una relación significativa entre la inseguridad alimentaria nutricional y el riesgo de síndrome metabólico en mujeres atendidas en el programa de enfermedades no transmisibles (ENT) de Lima Norte.

Alva Fernández, L⁽⁴⁷⁾. Lima, 2022, “Relación entre el trabajo nocturno y el síndrome metabólico en empleados de la empresa de transporte Penta S.R.L”. Objetivo: Analizar la relación entre el trabajo en turnos nocturnos y el síndrome metabólico. Métodos: Se llevó a cabo un estudio analítico transversal con una muestra de 135 trabajadores. Resultados: Se encontró una asociación significativa entre el trabajo nocturno y la presencia de síndrome metabólico, con una razón de odds (OR) de 5,75 (IC 95%: 2,551 – 12,959; $p=0,000$).

Romero-Rojas, V⁽⁴⁸⁾. Ayacucho, 2023, “Factores del síndrome metabólico y su impacto en el riesgo cardiovascular en la población peruana. 2023”. Objetivo: Evaluar la influencia de los factores del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular en residentes de la región de

Ayacucho, Perú. Métodos: Estudio con enfoque cuantitativo y diseño de correlación causal, con una muestra de 140 personas mayores de 18 años. Resultados: Se identificó un efecto significativo del síndrome metabólico sobre el riesgo cardiovascular ($p=0,000$), con un J^2 de 15,432 (1) y un impacto del 16,8%, según el coeficiente pseudo- R^2 de Nagelkerke.

Del Águila-Villar C⁽⁴⁹⁾. Perú, 2022, “Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con obesidad atendidos en un instituto especializado en pediatría, Perú. 2022”. Objetivo: Estimar la prevalencia del síndrome metabólico y sus factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de obesidad, con edades entre 10 y 16 años. Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra fue seleccionada a partir de un total de 3462 historias clínicas de pacientes con obesidad, utilizando un cálculo probabilístico que determinó una muestra final de 346 casos. Para el análisis bivariado, se empleó la prueba de chi-cuadrado en variables categóricas y la prueba U de Mann-Whitney en variables numéricas, considerándose un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Resultados: De los 346 pacientes incluidos, el 55,2 % correspondía al sexo masculino, con una media de edad de 11,8 años (DE $\pm 1,7$). El 23,4 % de los evaluados cumplía con los criterios diagnósticos de SM, siendo más prevalente en varones ($p = 0,009$). Se identificaron 72 casos con tres componentes y 9 con cuatro componentes del síndrome. Los componentes más prevalentes fueron obesidad abdominal (por encima del percentil 90), hipertrigliceridemia (>150 mg/dL) y niveles bajos de colesterol HDL (<40 mg/dL), todos con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Diaz Huamán M⁽⁵⁰⁾. Huancayo, 2021, “Síndrome metabólico (SM) como factor de riesgo para Infarto Agudo de Miocardio (IAM)”. Objetivo: Evaluar la asociación entre el SM y el IAM en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Ramiro Prialé. Métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, correlacional, y con diseño de cohorte transversal. Resultados: La edad promedio de los participantes fue de 70,4 años, con predominancia del sexo masculino (71,5 %). El 40 % presentaba síndrome metabólico, observándose además una alta frecuencia de alteraciones metabólicas como circunferencia abdominal aumentada (37,7 %), hipertrigliceridemia (40,0 %), niveles bajos de colesterol HDL (43,1 %), presión arterial elevada (40,8 %) y glucosa en ayunas elevada (77,7 %).

Solano R⁽⁵¹⁾. Trujillo, 2023, “Asociación de la ingesta alimentaria con síndrome metabólico en adultos de Trujillo”. Objetivo: analizar la relación entre la ingesta alimentaria y la presencia de síndrome metabólico en adultos residentes en Trujillo. Materiales y métodos: Se trató de una investigación con diseño observacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 186 adultos con edades entre 25 y 69 años. Se emplearon como técnicas la observación y la encuesta, utilizando una ficha de recolección de datos y un cuestionario estructurado como

instrumentos. Resultados: El 44,6 % de los participantes presentaban síndrome metabólico, con mayor prevalencia en varones (65 %). Los componentes más frecuentes fueron niveles bajos de colesterol HDL (73,7 %), hiperglucemia (54,8 %) y perímetro abdominal elevado (53,2 %). Asimismo, se observó una inadecuada ingesta alimentaria en el 86,6 % de los evaluados.

Salazar S⁽⁵²⁾. Cusco, 2023, “Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en personal de salud del Centro Médico Metropolitano Essalud – Cusco del año 2019”. Objetivo: El propósito fue identificar los factores asociados al desarrollo del síndrome metabólico en personal de salud de un centro médico. Métodos: Estudio analítico, descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional, con una muestra compuesta por 74 trabajadores. Se aplicó el intervalo de confianza al 95 %, la prueba de chi cuadrado y el cálculo del Odds Ratio (OR) para evaluar la asociación entre variables. Resultados: Prevalencia de síndrome metabólico fue del 40,5 %. El 39,2 % de los participantes presentaba uno o dos factores de riesgo, mientras que el 20,3 % no presentaba ninguno. La mayoría eran mujeres (73 %), de las cuales el 23 % desarrolló síndrome metabólico. En la edad, el grupo predominante tenía entre 30 y 59 años (61 %). El índice de masa corporal mostró que el 40,5 % tenía sobrepeso y el 23 % presentaba algún grado de obesidad; de estos, el 39,2 % desarrolló la condición. Respecto a los hábitos, el 87,8 % no fumaba, aunque el 31,15 % de ellos fue diagnosticado con síndrome metabólico. En relación al alcohol, el 10,8 % consumía con frecuencia y el 1,4 % de manera ocasional; en conjunto, el 29,75 % de estos casos presentó el síndrome. Entre los factores clínicos, el 12,2 % tenía hiperglicemia, el 50 % hipertrigliceridemia, el 9,5 % hipertensión arterial. El perímetro abdominal superaba los 102 cm en el 55 % de los hombres, y los 88 cm en el 63 % de las mujeres. En cuanto al HDL, el 60 % de los hombres tenía un valor mayor a 40 mg/dL, y el 45 % de ellos presentaba síndrome metabólico; mientras que, en las mujeres, el 38,9 % tenía HDL menor a 50 mg/dL, y el 25,9 % desarrolló la enfermedad.

Lloella Gonzales H⁽⁵³⁾. Chiclayo, 2022, “Factores asociados al desarrollo de síndrome metabólico en estudiantes de Medicina Humana en la Universidad de San Martín de Porres”. Métodos: enfoque observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y no experimental, dentro del área epidemiológica de enfermedades no transmisibles. La muestra incluyó a 105 estudiantes. Resultados: Revelaron que el 13,79 % de los varones presentaban un riesgo elevado de desarrollar esta condición, mientras que en las mujeres solo se observó un 3,95 %. Asimismo, el 44,76 % de los estudiantes mostró un estilo de vida poco saludable. Aunque el 60,95 % mantenía un índice de masa corporal (IMC) dentro del rango normal, el 28,57 % se encontraba en situación de sobrepeso y el 17,24 % de los hombres presentaban obesidad grado I, frente al 3,95 % de las mujeres con la misma condición.

Farfán S⁽⁵⁴⁾. Huancayo, 2024, “Factores de riesgo relacionados al síndrome metabólico (SM) en el personal de salud de un hospital de Huancayo”. Objetivo: Identificar los factores asociados al SM en el personal del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, considerando tanto variables modificables como el estilo de vida y el nivel de estrés, así como factores no modificables como la edad, el sexo y los antecedentes familiares. Métodos: La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un nivel correlacional. La población estuvo compuesta por 850 trabajadores del sector salud, de los cuales se seleccionó una muestra de 265 colaboradores mediante un muestreo no probabilístico. Para el análisis de datos, se empleó la prueba de correlación de Spearman con el fin de evaluar la relación entre las variables. Resultados: El estilo de vida mostró una asociación significativa con la presencia de SM, mientras que el estrés no presentó una relación directa. En cuanto a los factores no modificables, los antecedentes familiares fueron el predictor más influyente del síndrome, seguidos por la edad y el sexo.

Herrera C⁽⁵⁵⁾. Cañete, 2021, “Incidencia del síndrome metabólico en pacientes pediátricos atendidos en el centro de salud San Vicente de Cañete 2021”. Objetivo: Identificar los factores vinculados con la obesidad infantil en menores de 15 años atendidos en dicho centro de salud entre enero y diciembre de 2021. Métodos: Se trató de un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico, que incluyó a 234 niños menores de 15 años, de los cuales 117 presentaban obesidad y 117 no. La información se obtuvo mediante la revisión de historias clínicas utilizando una ficha estructurada de recolección de datos. Resultados: Del total, el 46,2% (108) correspondía a niños entre 10 y 14 años, el 53,8% (126) eran varones, el 20,5% (48) tenían madres con nivel educativo primario y el 56,4% (132) con educación secundaria. Además, el 24,4% (57) no recibió lactancia materna exclusiva, el 20,5% (48) tenía padres con obesidad y el 16,7% (39) tenía madres con obesidad. Los hallazgos indicaron que los niños de 10 a 14 años tienen mayor probabilidad de desarrollar obesidad ($p=0.000$; $OR=2.9$; $IC\ 95\%: 1.7-4.9$). Asimismo, el sexo masculino también se asoció significativamente con mayor riesgo ($p=0.000$; $OR=2.9$; $IC\ 95\%: 1.7-4.9$). Otros factores con fuerte asociación fueron: nivel educativo primario en la madre ($p=0.000$), ausencia de lactancia materna exclusiva ($p=0.000$; $OR=3.8$; $IC\ 95\%: 1.9-7.4$), obesidad en el padre ($p=0.000$; $OR=3.9$; $IC\ 95\%: 1.9-7.9$) y en la madre ($p=0.000$; $OR=4.1$; $IC\ 95\%: 1.9-9.2$).

Locales

Gómez V⁽⁵⁶⁾. Ica, 2021, “Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en el Hospital Santa María del Socorro de Ica”. Objetivo: Determinar si los factores de riesgo investigados estaban asociados al (SM). Métodos: estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico La

muestra consistió en 71 casos y 71 controles. Resultados: Los hallazgos revelaron que los siguientes factores se asociaron significativamente con el síndrome metabólico: tener 50 años o más (OR = 4,7; IC 95%: 2,3-9,7), ser mujer (OR = 2,1; IC 95%: 1,1-4,2) y tener educación superior (OR = 2,2; IC 95%: 1,1-4,4). Sin embargo, la raza no mostró una asociación significativa con el síndrome metabólico.

Tapia M⁽⁵⁷⁾. Ica, 2021, “Asociación entre el síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular en el Hospital Santa María Del Socorro de Ica”. Objetivo: Identificar la asociación entre síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular. Metodología: Estudio de tipo observacional, retrospectivo y analítico. La muestra estuvo conformada por 180 casos y 180 controles. Resultados: 51,7% fueron masculinos, el promedio de edad era de 48,16 años (IC95%: 44.56-51.96), 36,1% tuvieron dislipidemia, 21,1% hipertensos, 15% fumo tabaco, 12,8% con diabetes y 10,3% padecen de obesidad. Los factores relacionados a riesgo cardiovascular son: Hipertensión arterial (OR: 2,4; IC 95%: 1,43-4,16) veces de padecer de enfermedad coronaria en los siguientes 10 años siendo valor p: 0, 001. Diabetes Mellitus (OR:2,29; IC 95%: 1,19- 4,41) veces de padecer de enfermedad coronaria en los siguientes 10 años siendo valor p: 0, 012. Pacientes con obesidad tienen un riesgo de 4,13 veces (IC 95%: 1,8-9,3%) de sufrir un suceso cardiovascular dentro de los siguientes 10 años siendo valor p: 0,000. Dislipidemia tiene un riesgo de 2,3 veces (IC 95%: 1,5-3,6%) de padecer un suceso cardiovascular los siguientes 10 años siendo valor p: 0,000.

Cule Q⁽⁵⁸⁾. Ica, 2022, “Frecuencia de obesidad e hipertension arterial como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo II durante los años 2021 a 2022 en el Centro de Salud Fonavi IV”, Metodología: Estudio experimental, descriptivo y transversal, siendo el objetivo determinar la frecuencia de obesidad e hipertension arterial como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo II. La muestra estuvo conformada por 89 pacientes. Para la recolección de datos se utilizo el programa estadístico SPSS version 20.0. Resultados: Sexo masculino 42,5%, hipertension arterial 27,0%, obesidad 16,9%, antecedentes de diabetes mellitus tipo II 13,5%, edad menor de 50 años 11,2%, hipertension arterial y obesidad asociado 9,0%.

Vargas R⁽⁵⁹⁾. Ica, 2021, “Factores de riesgo asociados a fibrilación auricular en pacientes atendidos en hospitalización de medicina interna del Hospital Regional de Ica”. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de tipo casos y controles, con diseño retrospectivo. Se revisaron 80 historias clínicas disponibles, dividiendo la muestra en dos grupos: 53 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular (grupo caso) y 27 sin dicho diagnóstico (grupo control). Resultados: Los análisis estadísticos no mostraron asociaciones significativas entre la fibrilación auricular y los siguientes factores: edad mayor de 65 años, sexo masculino, procedencia, nivel educativo, ocupación, tabaquismo, consumo de alcohol, hipertensión arterial,

presencia de cardiopatías, insuficiencia cardiaca, obesidad, diabetes mellitus, síndrome metabólico, índice de masa corporal ≥ 30 kg/m², peso corporal ≥ 65 kg, talla ≥ 1.60 m y perímetro abdominal elevado.

Aguirre M⁽⁶⁰⁾. Ica, 2024, “Relación entre conocimientos, con las actitudes y prácticas sobre el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ica”. Objetivo: Evaluar la relación entre el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas respecto al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio observacional, transversal, prospectivo y analítico, de tipo descriptivo-correlacional. La muestra estuvo conformada por 194 pacientes mayores de 30 años, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado sobre conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el síndrome metabólico. Resultados: El 35,1% de los encuestados presentó un nivel bajo de conocimientos sobre el síndrome metabólico, el 44,3% mostró un nivel intermedio y solo el 20,6% alcanzó un nivel alto. En cuanto a las actitudes, el 37,1% evidenció una actitud desfavorable (nivel bajo), el 42,8% nivel medio y el 20,1% una actitud favorable (nivel alto). Respecto a las prácticas, el 40,7% tuvo un nivel bajo, el 39,2% nivel medio y el 20,1% nivel alto.

Marco teórico

Definición del síndrome metabólico

El síndrome metabólico (SM) está compuesto por varias alteraciones que contribuyen a incrementar el riesgo de tener enfermedades del sistema cardiovascular. Su desarrollo está asociado con la acumulación de grasa central y la resistencia a la insulina, e involucra factores como la dislipidemia, la obesidad abdominal, la alteración en la regulación de la glucosa y la hipertensión arterial sistémica⁽⁶¹⁾.

En la población general, la prevalencia del síndrome metabólico es aproximadamente del 24%, pero en personas con diabetes tipo 2, esta cifra supera el 80%. Además, el SM representa un alto riesgo de mortalidad precoz tanto en individuos diabéticos como en aquellos sin esta enfermedad⁽⁶²⁾.

Fisiopatología. El mecanismo fisiopatológico del síndrome metabólico involucra múltiples procesos complejos que aún no han sido completamente esclarecidos. Se debate si sus distintos componentes representan enfermedades independientes o si forman parte de procesos patogénicos más amplios. Factores genéticos y epigenéticos, junto con hábitos de vida como el exceso de ingesta calórica y la falta de actividad física, que son clave en su desarrollo⁽⁶³⁾.

Una de las principales causas identificadas es el consumo elevado de calorías, ya que la grasa visceral actúa como un desencadenante fundamental en la activación de diversas vías del síndrome metabólico, que entre ellos están la resistencia a la insulina y activaciones neurohormonales que son elementos que favorecen la progresión de esta condición, aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2)⁽⁶³⁾.

El SM está definida con alteraciones de varias entidades como son el metabolismo de la insulina y las condiciones que aumenta el proceso de la obesidad las cuales constituyen un núcleo sindrómico en personas metabólicamente predispuestas⁽⁶⁴⁾. Su origen es multifactorial e involucra un proceso inflamatorio crónico subclínico que subyace tanto en el SM como en varios de sus componentes. Cada uno de los elementos que conforman el síndrome metabólico representa un factor de riesgo independiente y, a medida que se acumulan, el peligro de desarrollar enfermedades cardiovasculares se incrementa⁽⁶⁵⁾⁽⁶⁶⁾.

Los trastornos metabólicos y el consumo de alcohol son factores independientes que, al combinarse, potencian el desarrollo de enfermedades hepáticas. El síndrome metabólico puede aumentar la vulnerabilidad al daño hepático inducido por el alcohol, mientras que el consumo de alcohol puede agravar el síndrome metabólico⁽⁶⁷⁾. Como consecuencia, la distinción entre enfermedad hepática alcohólica (EHA) y enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA) se ha vuelto cada vez más difusa⁽⁶⁸⁾.

En cuanto al tabaquismo, se observó que los fumadores presentan una mayor acumulación de grasa abdominal (valor $p = 0,024$) y niveles reducidos de colesterol HDL (valor $p = 0,015$) en comparación con los no fumadores. De manera similar, los consumidores de pipa de agua mostraron estos mismos efectos, con la diferencia de que también presentaban niveles más elevados de triglicéridos (valor $p = 0,01$)⁽⁶⁹⁾⁽⁷⁰⁾.

Un estilo de vida sedentario representa un factor de riesgo modificable por ello es fundamental promover las actividades físicas para disminuir la prevalencia de esta condición y sus complicaciones asociadas, como la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares⁽⁷¹⁾⁽⁷²⁾.

Es de notar que el desarrollo del síndrome metabólico está relacionado con patrones dietéticos tradicionales rico en grasas saturadas, carbohidratos refinados y azúcares. Ejemplos de estos incluyen los alimentos fritos característicos de América Latina y los postres típicos de Medio Oriente, los cuales aumentan el riesgo de esta afección. Estas dietas son particularmente comunes en culturas donde estos alimentos son ampliamente consumidos y resultan más accesibles, especialmente en entornos urbanos⁽⁷³⁾⁽⁷⁴⁾.

El envejecimiento está estrechamente relacionado con el desarrollo del SM, ya que el riesgo de padecer esta condición aumenta significativamente con el paso del tiempo. La acumulación de hábitos poco saludables, como una mala alimentación y pocas actividades físicas a lo largo de los años puede favorecer la aparición del SM en etapas avanzadas de la vida⁽⁷⁵⁾.

El nivel educativo influye directamente en el riesgo de desarrollar síndrome metabólico, ya que determina los hábitos de vida, el acceso a la información sobre salud y la capacidad de adoptar medidas preventivas. El entorno laboral tiene un rol clave en la prevalencia del síndrome metabólico, ya que afecta la alimentación, la actividad física, el estrés y el acceso a servicios de salud preventiva. En este sentido, se ha observado una mayor incidencia de SM en trabajadores del ámbito administrativo⁽⁷⁵⁾⁽⁷⁶⁾.

La historia familiar representa un factor de riesgo significativo para que las personas hereden ciertas condiciones enzimáticas que impiden un normal metabolismo de los glúcidos y grasas que finalmente contribuyen con el desarrollo del síndrome⁽⁷⁷⁾.

Componentes del síndrome metabólico

Obesidad abdominal. Se asocia con un incremento de la grasa visceral, en órganos como el hígado, los músculos y el páncreas. Esta condición conlleva un incremento en la cantidad de macrófagos y adipocitos disfuncionales, así como niveles elevados de ácidos grasos libres circulantes (AGL)⁽⁷⁸⁾.

El tejido adiposo secreta múltiples hormonas que contribuyen con el metabolismo de los glúcidos y de las grasas, asimismo, libera múltiples adipocinas que afectan la sensibilidad a la insulina, incluyendo TNF (Factor de la necrosis tumoral)⁽⁷⁸⁾.

La leptina se encuentra directamente relacionada con la cantidad de grasa corporal, aumentando proporcionalmente con la obesidad. En condiciones de reservas energéticas suficientes, esta hormona reduce la ingestión de alimento y aumenta el gasto energético, contribuyendo a la regulación de la homeostasis de la glucosa y la sensibilidad a la insulina. Sin embargo, en personas con obesidad, los niveles elevados de leptina no logran corregir los desequilibrios metabólicos, lo que ha llevado a la identificación del fenómeno de “resistencia a la leptina”, en el cual los tejidos dejan de responder de manera adecuada a esta hormona⁽⁷⁹⁾.

Además, ha demostrado estar involucrada en la modulación del sistema inmunológico, promoviendo respuestas inflamatorias a través de la activación de los linfocitos Th1 y la reversión de la inmunosupresión inducida por la inanición. Sus niveles elevados se asocian con un mayor

riesgo cardiovascular y un aumento en la inflamación, lo que sugiere su papel como un vínculo clave entre la obesidad, el SM y las patologías cardíacas y vasculares (ECV)⁽⁷⁹⁾.

Adiponectina y su efecto protector, a diferencia de la leptina, la adiponectina es una adipocina con propiedades antiaterogénicas, antiinflamatorias y antidiabéticas, lo que la convierte en un factor protector contra las complicaciones metabólicas. Esta hormona regula la vía inflamatoria del factor nuclear κ B (NF- κ B), mejora la sensibilidad a la insulina, inhibe la proliferación de fibras de la capa muscular de los vasos (VSMC)⁽⁷⁹⁾.

Diversas investigaciones han evidenciado que los niveles de adiponectina son más bajos en los sujetos con problemas del corazón y con diabetes o que tengan hipertensión en contraste con individuos sanos. Se ha propuesto que la adiponectina tiene un rol protector en la aparición y progresión de estas afecciones⁽⁶⁴⁾. De hecho, se ha observado que personas con hipoadiponectinemia hereditaria, originada por mutaciones sin sentido, tiene mayor probabilidad de tener el síndrome metabólico (SM)⁽⁸⁰⁾.

Dislipidemia. Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y muy baja densidad (VLDL) presentan alteraciones características en individuos con resistencia insulínica, incluyendo hipertrigliceridemia, niveles reducidos de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y concentraciones elevadas de LDL. En la dislipidemia asociada al síndrome metabólico (SM), al igual que en la obesidad y la diabetes tipo 2, se han observado niveles elevados de triglicéridos séricos (TAG) y ácidos grasos libres (FFA), una reducción del HDLc e incremento de LDLc⁽⁸¹⁾.

Según el perfil lipídico y su causa subyacente, la dislipidemia se clasifica en diferentes tipos: hipercolesterolemia, caracterizada por niveles excesivos de colesterol en plasma; hipertrigliceridemia, definida por un aumento de los triglicéridos plasmáticos; y dislipidemia mixta, en la que se presentan niveles elevados tanto de triglicéridos como de colesterol. Cuando únicamente se observa un incremento en el colesterol plasmático, se denomina hipercolesterolemia pura. Por otro lado, la baja de lípidos en sangre se conoce como hipolipidemia, siendo su forma más común la hipocolesterolemia⁽⁸²⁾⁽⁸³⁾.

Existe evidencia sólida que confirma una relación causal entre la dislipidemia y el desarrollo de patología coronaria aterosclerótica. En este proceso, las partículas LDL pequeñas y densas son captadas por los macrófagos, convirtiéndolos en células espumosas, lo que desencadena inflamación local y favorece la formación de placas ateroscleróticas a través de múltiples mecanismos⁽⁸³⁾.

Hipertensión arterial. Incrementa la posibilidad de tener patología cardíaca, ocular, renal y de los vasos periféricos más delgados siendo sus valores normales de 140/90 mmHg, considerando que valores mayores a este parámetro incrementa la probabilidad de tener ictus cerebral⁽⁸⁴⁾. La presión arterial elevada afecta a los riñones de varias maneras: Daño a los vasos sanguíneos renales: La HTA crónica endurece y estrecha las arterias renales, reduciendo el flujo sanguíneo y afectando la capacidad del riñón para filtrar desechos y regular líquidos y electrolitos. Glomeruloesclerosis: La alta presión dentro de los capilares glomerulares daña los glomérulos, disminuyendo la filtración renal. Insuficiencia renal crónica (ERC): Con el tiempo, la reducción de la función renal por HTA puede progresar a enfermedad renal crónica o insuficiencia renal terminal, requiriendo diálisis o trasplante renal⁽⁸⁴⁾.

El riñón regula la presión arterial mediante: Sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA): Cuando el riñón detecta baja perfusión, libera renina, lo que activa la angiotensina II, un potente vasoconstrictor que eleva la presión arterial. También estimula la liberación de aldosterona, favoreciendo la retención de sodio y agua, lo que aumenta el volumen sanguíneo y la presión arterial. Si el riñón no filtra correctamente, el exceso de líquidos y sodio en la sangre contribuye a la hipertensión. Enfermedades como la estenosis de la arteria renal, la glomerulonefritis o la enfermedad renal poliquística pueden provocar hipertensión secundaria⁽⁸⁴⁾.

Además, la (hiperinsulinemia compensatoria) HIC promueve la proliferación de células endoteliales, lo que conduce a la disfunción de este tejido y a la alteración de los derivados del óxido nítrico que afectan la vasodilatación, lo que en última instancia conduce a un aumento de la presión arterial⁽⁸⁴⁾. Los trastornos metabólicos relacionados con la hipertensión no sólo afectan las estrategias terapéuticas, sino que también juegan un papel importante en el desarrollo y el pronóstico a largo plazo de la hipertensión⁽⁸⁵⁾.

Intolerancia a la glucosa. La insulina es una hormona peptídica producida en el páncreas endócrino que favorece el ingreso de la glucosa al interior de las células nerviosas musculares hepáticas y a todos en general, desempeñando un papel anabólico fundamental. Sin embargo, cuando se desarrolla resistencia a la insulina en el tejido adiposo, se ve afectada su capacidad para suprimir la lipólisis, lo que provoca un incremento de moléculas como el ácido graso libre (AGL) en la circulación. Esto interfiere con la señalización de la insulina en múltiples órganos, agravando aún más la resistencia a la insulina y generando un ciclo vicioso⁽⁸⁶⁾. Cabe destacar que la lipólisis visceral contribuye de manera más significativa a la resistencia a la insulina en comparación con la grasa subcutánea, ya que los ácidos grasos liberados llegan directamente al hígado a través de la circulación esplácica⁽⁸⁶⁾.

La intolerancia a la glucosa es una enfermedad endocrina y metabólica caracterizada por hiperglucemia debido a una deficiencia en la secreción o acción de la insulina. Una de sus complicaciones más graves es la lipotoxicidad, que resulta del exceso de AGL en las células beta pancreáticas, lo que finalmente provoca su apoptosis y agrava la resistencia a la insulina. A medida que estas células pierden progresivamente su capacidad de compensar la demanda de insulina, la secreción de esta hormona se ve afectada y la glucemia aumentan gradualmente, progresando de la prediabetes a la diabetes tipo 2⁽⁸⁷⁾.

La resistencia a la insulina también está influenciada por factores genéticos y puede desencadenar diversas consecuencias clínicas, como hipertensión, intolerancias a la glucosa, aterosclerosis y modifican el perfil lipídico, caracterizadas por un aumento del LDLc y triglicéridos, junto con una baja del colesterol HDL⁽⁸⁷⁾.

Además, las altas concentraciones de ácidos grasos libres (AGL) estimulan la síntesis de ésteres de colesterol y triglicéridos (TG), lo que lleva a un aumento en la producción de (VLDL) ricas en triglicéridos, lo que acelera la eliminación de las HDL y reduce su concentración en sangre⁽⁸⁸⁾. Asimismo, la LDL rica en triglicéridos, que se forma tras el intercambio de LDL por ésteres de colesterol, es descompuesta por la lipoproteína lipasa o lipasa hepática, generando partículas de LDL pequeñas y densas (Sd-LDL) con bajo contenido de colesterol. Estos cambios en las concentraciones de lipoproteínas son característicos de las dislipidemias aterogénicas asociadas con resistencias a la insulina en el síndrome metabólico (MetS)⁽⁸⁸⁾.

Las mitocondrias, que son fundamentales en el metabolismo energético celular, varían en número según el tipo de tejido y las demandas energéticas de la célula. Son orgánulos dinámicos capaces de cambiar de forma para adaptarse a los cambios en el estado metabólico de la célula, dividiéndose y fusionándose continuamente para mantener el equilibrio funcional ante el estrés metabólico y ambiental⁽⁸⁹⁾.

Epidemiología. El síndrome metabólico ha generado gran preocupación a nivel mundial, lo que ha llevado a numerosos estudios para analizar su prevalencia y estimar cuántas personas están afectadas. Como resultado, se ha observado una disminución considerable en la incidencia del síndrome metabólico⁽⁹⁰⁾. Anteriormente, el grupo de riesgo estaba compuesto por personas cercanas a los 50 años, pero ahora ese rango se ha reducido a alrededor de los 35 años. Sin embargo, su prevalencia sigue aumentando, lo que se atribuye a la falta de actividad física desde la infancia y a hábitos alimentarios poco saludables, como el consumo elevado de comida rápida, harinas refinadas y bebidas azucaradas⁽⁹⁰⁾.

En 2022, alrededor del 12,2% de la población adulta en EE. UU. sufrirá intolerancia a la glucosa, y de ellos, aproximadamente una cuarta parte no sabrá que la padece. No es sorprendente que la prevalencia del síndrome metabólico sea tres veces mayor, afectando a aproximadamente un tercio de la población adulta estadounidense⁽⁹⁰⁾. Es evidente que la prevalencia del síndrome metabólico tiende a aumentar con la edad, desde un 24% en personas de 20 años hasta más del 30% en quienes tienen 50 años o más, y más del 40% en los mayores de 60 años. Esta prevalencia es variable de acuerdo al sexo, la edad, la etnia y otros factores, siendo más alta en las poblaciones hispanas. En los países latinoamericanos, los niveles alcanzan cifras alarmantes, similares a los de los países desarrollados. Por ejemplo, en Estados Unidos, aproximadamente el 25% de la población y alrededor del 70% de las personas mayores de 20 años padecen síndrome metabólico⁽⁹¹⁾.

En Europa, un estudio realizado en Bosnia estima que el síndrome metabólico afecta al 10% de las mujeres y al 15% de los hombres. Si se manifiestan alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, como cambios en la glucosa plasmática en ayunas, las cifras aumentan al 42% en hombres y al 64% en mujeres, alcanzando entre el 78% y el 85% en personas con diabetes tipo 2⁽⁹¹⁾.

Criterios diagnósticos

Las definiciones oficiales iniciales varían no solo en los criterios empleados para el diagnóstico, sino también en los valores de corte establecidos para cada una de ellas⁽⁹²⁾.

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) sugiere adoptar una definición del síndrome metabólico basada en los nuevos estándares latinoamericanos de circunferencia de cintura (94 cm para los hombres y 88 cm para las mujeres). No obstante, se recomienda realizar estudios epidemiológicos que utilicen los criterios ATP III para identificar el síndrome metabólico y comparar los resultados con los establecidos por la ALAD^{(93) (94)}.

Los criterios de diagnóstico del síndrome metabólico son:

- Circunferencia Abdominal: mayor a 102 cm en varones y 88 cm en el sexo femenino.
- Triglicéridos: ≥ 150 mg/dl.
- Colesterol HDL: menos de 40 mg/dl en hombres y menos de 50 mg/dl en mujeres.
- Presión arterial: $\geq 130/85$ mmHg.
- Glucosa en ayunas: ≥ 110 mg/dl.

El síndrome metabólico (SM) resulta de factores genéticos, pero también está influenciado por el entorno y el estilo de vida de cada persona. Por lo tanto, adoptar un estilo de vida saludable es

fundamental para prevenir su desarrollo, lo que incluye una nutrición adecuada, ejercicio regular y evitar el sobrepeso⁽⁹⁵⁾.

Formulación del problema

Problema general

Este estudio se desarrolló en el servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro, ubicado en la ciudad de Ica, durante el año 2024. La población en estudio estuvo conformada por pacientes adultos que reciben atención médica en dicha área. La investigación tiene como finalidad identificar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en una población específica. Frente a esta problemática, surge la necesidad de responder a la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024?

Justificación e importancia de la investigación

Importancia del estudio

La investigación sobre el Síndrome Metabólico es crucial debido a su considerable impacto en la salud y la calidad de vida de los pacientes que lo sufren. Esta condición puede llevar a eventos graves y mortales, como enfermedades cardiovasculares y neurológicas, lo que subraya la importancia de un enfoque integral para su tratamiento. Los principales beneficiarios de esta investigación serán los pacientes, quienes podrán identificar los factores de riesgo y evitar dietas y estilos de vida que favorezcan el desarrollo del síndrome. Además, los profesionales de la salud se beneficiarán al contar con información actualizada y relevante sobre el síndrome, lo que les permitirá mejorar sus prácticas y la atención ofrecida, así como fortalecer el prestigio institucional.

Factibilidad

La investigación es factible de realizarse en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, ya que cuenta con la especialidad en Cardiología y Medicina Interna, cuenta con un laboratorio clínico para el análisis de parámetros relacionados al síndrome metabólico, además de brindar acceso a historias clínicas ubicados en el Departamento de Estadística e Informática de la población atendida con dicha condición, siendo estos factores relevantes para poder continuar el estudio.

Viabilidad

El estudio será autofinanciado por el investigador, lo que asegura su viabilidad y autonomía en el proceso de investigación.

Justificación metodológica. El estudio sigue un enfoque metodológico riguroso, basado en el método científico, lo que garantiza la precisión y fiabilidad de los resultados. La investigación se realiza de manera sistemática, crítica y objetiva, lo que la hace valiosa y aplicable para los profesionales de la salud.

Relevancia teórica. El estudio aborda un síndrome complejo que involucra múltiples condiciones patológicas, lo que requiere un conocimiento profundo y correlacionado de estas entidades. Esta investigación contribuirá al avance de las teorías existentes y generará nuevos conocimientos basados en datos locales.

Relevancia social. La investigación tendrá un impacto significativo en la mejora de la salud de la población, al abordar de forma integral el problema del Síndrome Metabólico. Sus resultados contribuirán a mejorar la calidad de vida de la población, a través de intervenciones basadas en los hallazgos obtenidos.

Relevancia práctica La investigación tiene un alto valor práctico, ya que aborda las causas fundamentales del Síndrome Metabólico. Al identificar y reducir la incidencia de cada uno de sus componentes, se espera un impacto positivo en la salud pública y en la economía tanto a nivel poblacional como nacional.

Objetivos

Objetivo general

Identificar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

Objetivos específicos

Determinar que factor de riesgo asociado al síndrome metabólico es más frecuente en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

Determinar el sexo con mayor frecuencia asociado al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2024

Determinar en qué grupo etario es más frecuente los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2024.

Variables:

Variable dependiente

Síndrome metabólico

Variables independientes

Edad

Sexo

Procedencia

Antecedente familiar de al menos un componente de la enfermedad

Consumo de tabaco

Consumo de alcohol

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Diseño de la investigación:

Tipo y nivel del estudio: Estudio de tipo observacional, transversal, retrospectiva y descriptiva.

Población:

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el año 2024 que son 380 pacientes.

1.-Delimitación tiempo-espacio: Se realizó en el Hospital Santa María del Socorro sobre los casos que se presentaron en el año 2024.

2.-Criterio de inclusión

Pacientes con síndrome metabólico

Paciente que tienen su historia clínica completa

3.-Criterios de exclusión

Pacientes con neoplasias

Pacientes con cirrosis

Pacientes con daño renal

Muestra.

Se seleccionó las historias clínicas según un muestreo probabilístico al azar simple entre todos los pacientes que tienen sus registros clínicos completos.

Marco muestral

Pacientes que acudieron al Hospital Santa Maria del Socorro en el año 2024 y fueron un total de 380.

Tipo de muestreo:

1.- Tipo de muestreo: El muestreo se realizó probabilísticamente al azar simple con la finalidad de que cada paciente de la población tenga las mismas probabilidades de ser parte de la investigación.

2.Cuadro de muestreo: El cuadro de muestreo esta conformado por todos los pacientes de la población las que fueron identificados por un número correlativo para facilitar la selección de los pacientes que formaran parte de la muestra.

3.Tamaño de la muestra:

El tamaño de muestra es estimado con la formula en la que el tamaño poblacional es conocido.

$$n = \frac{N * Z^2 * pq}{(N-1) * d^2 + Z^2 * pq}$$

N= Población= 380

p= Proporción de casos positivos = 0,5

q= 1-p =0,5

d= Especificidad=0,05 z= 1,96

n= Muestra = 192

Técnica de recolección de datos

La técnica para obtener los datos fue mediante el analisis documental. Para el desarrollo del proyecto de investigacion se presento una solicitud dirigido al director del Hospital Santa Maria del Socorro Ica para tener acceso de historias clinicas de pacientes adultos con factores de riesgo asociados al sindrome metabolico del año 2024. Facilitándome el acceso para la recoleccion de datos mediante el memorando N° 140-2025-HSMSI-ACAP/J-UADI el dia 25 de abril del 2025, dirigida al jefe de la Unidad de Estadistica e Informatica, con lo cual tuve acceso al area de archivos de historias clinicas, donde pude realizar la recoleccion de datos. Posteriormente, los datos fueron llevados a un procesamiento estadistico.

Instrumento.

Es una ficha de recolección de datos que contiene las medidas de las variables, validada por 3 expertos.

Procesamiento de datos.

La información recopilada a través de las fichas de datos identificadas con números únicos fue ingresada en el programa Excel, donde se organizó y codificó de manera secuencial. Posteriormente, los datos fueron exportados al programa estadístico SPSS v29, donde se realizaron análisis estadísticos con un nivel de confianza del 95%. Esto permitió obtener tablas y estadísticos relevantes para la investigación.

Se estimó las medidas de tendencia central como la media aritmética, la moda y la desviación estándar.

Las tablas de frecuencias tuvieron los intervalos según lo obtenido con la regla de Sturges y tienen los valores absolutos y porcentuales, así como el porcentaje acumulado.

Consideraciones éticas.

Se consideró los principios éticos para el desarrollo de estudios en humanos:

- **Beneficencia.** El estudio se realizó para contribuir con el enriquecimiento del conocimiento sobre el síndrome metabólico en beneficio de la población.
- **No maleficencia.** No se causó ninguna afectación a los pacientes, ya que solo se revisaron sus historias clínicas sin intervenir en su atención médica.
- **Justicia.** Cada participante tuvo un trato igual
- **Anonimato.** Todos los pacientes fueron identificados por un número, solo para fines estadísticos.

III. RESULTADOS

Tabla N° 01

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

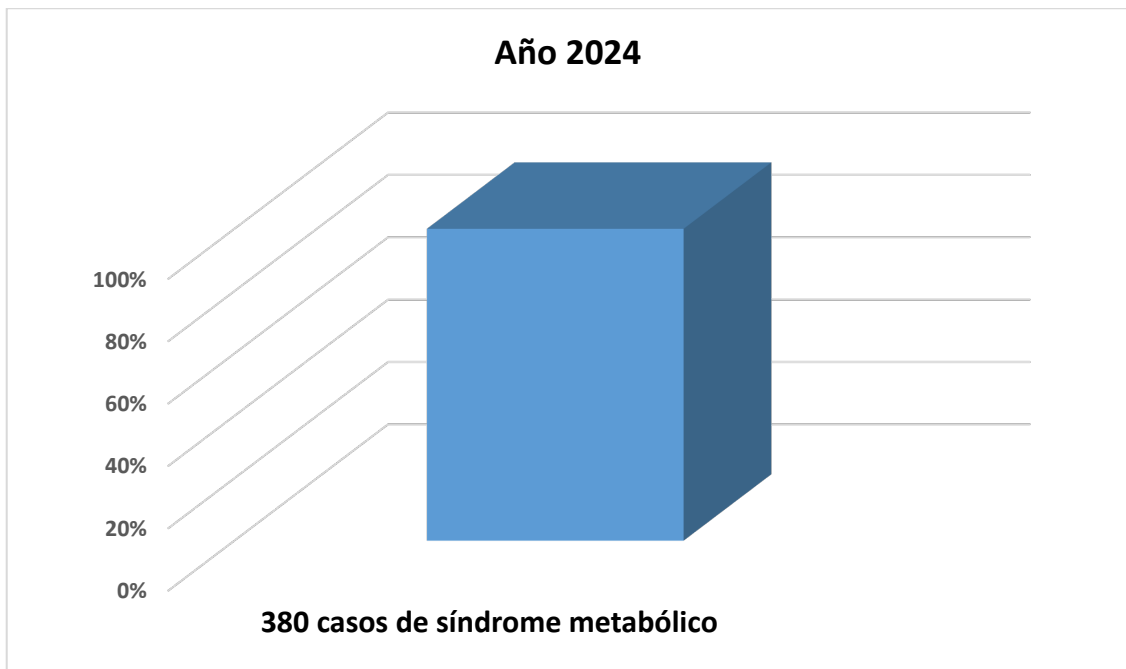
Año	Casos	Porcentaje
2024	380	100,0%
Total	380	100,0%

Fuente: Orellana Palomino Victor Rafael

Análisis. En el año 2024 se reportaron 380 casos de síndrome metabólico.

Figura N°01

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024



Fuente: Tabla N° 01

Tabla N°02

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según edad

Intervalos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
33 a 37 años	22	11,5%	11,5%
38 a 42 años	23	12,0%	23,4%
43 a 47 años	17	8,9%	32,3%
48 a 52 años	30	15,6%	47,9%
53 a 57 años	20	10,4%	58,3%
58 a 62 años	23	12,0%	70,3%
63 a 67 años	25	13,0%	83,3%
68 a 72 años	22	11,5%	94,8%
73 a 77 años	10	5,2%	100,0%
Total	192	100,0%	

Medias: 53,98 años

Mediana: 54 años

Moda: 51 años

Edad mínima: 33 años

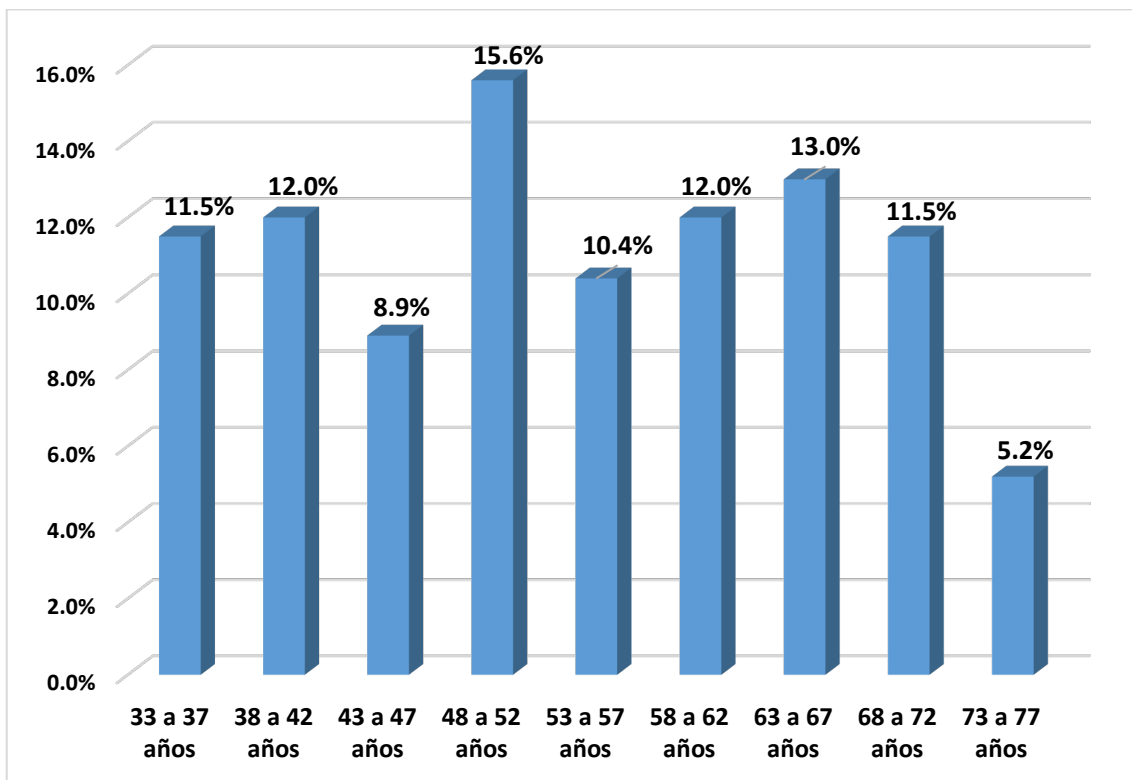
Edad máxima: 74 años

Fuente: Orellana Palomino Victor Rafael

Análisis. La tabla muestra que el porcentaje de pacientes con síndrome metabólico es prevalente en los grupos de edad de 48 a 52 años, constituyendo hasta 57 años de edad un porcentaje acumulado de 58,3% que sobrepasa el 50% de casos.

Figura N°02

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según edad



Fuente: Tabla N° 02

Tabla N°03

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según componentes del síndrome metabólico

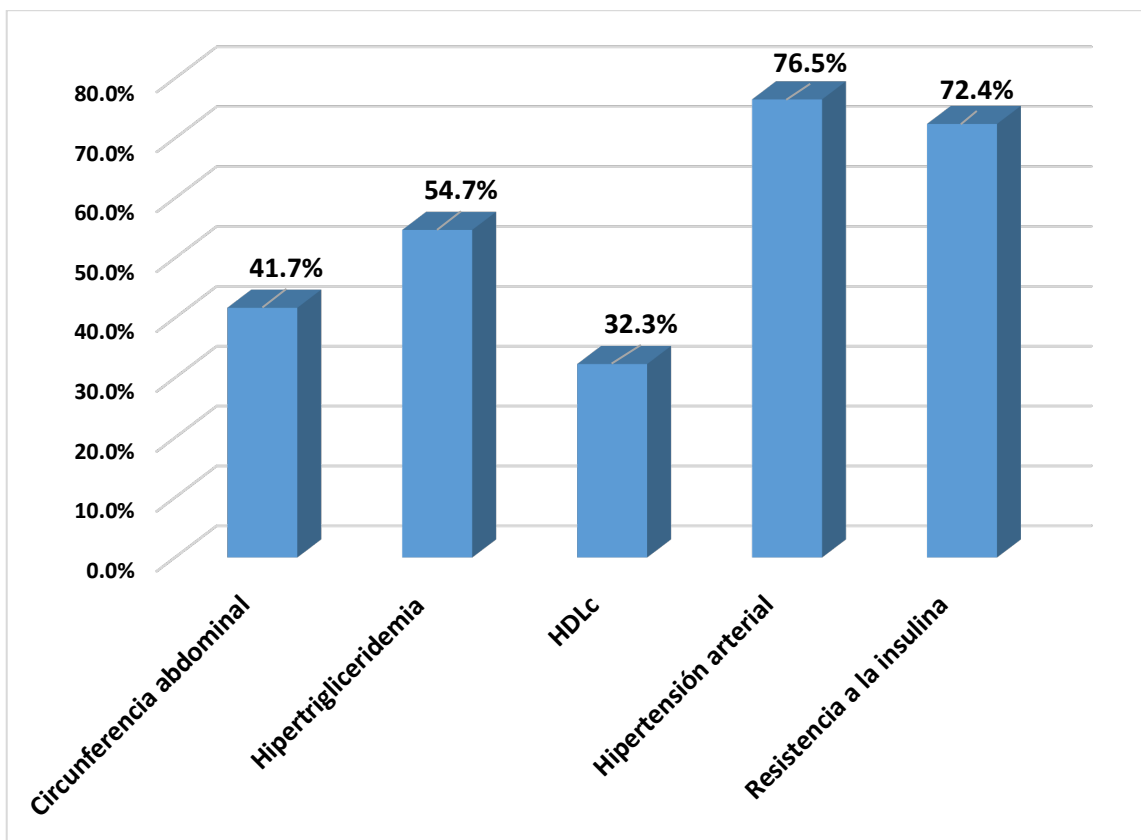
Intervalos	Circunferencia abdominal		Triglicéridos		HDLc		Hipertensión arterial		Resistencia insulina	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
33 a 37 años	7	8,8%	10	9,5%	5	8,1%	8	5,4%	10	7,2%
38 a 42 años	7	8,8%	8	7,6%	6	9,7%	10	6,8%	13	9,4%
43 a 47 años	8	10,0%	9	8,6%	11	17,7%	16	10,9%	15	10,8%
48 a 52 años	16	20,0%	17	16,2%	10	16,1%	20	13,6%	23	16,5%
53 a 57 años	8	10,0%	13	12,4%	11	17,7%	20	13,6%	18	12,9%
58 a 62 años	11	13,8%	19	18,1%	8	12,9%	21	14,3%	18	12,9%
63 a 67 años	11	13,8%	15	14,3%	5	8,1%	23	15,6%	21	15,1%
68 a 72 años	8	10,0%	10	9,5%	5	8,1%	20	13,6%	15	10,8%
73 a 77 años	4	5,0%	4	3,8%	1	1,6%	9	6,1%	6	4,3%
Total	80	100,0%	105	100,0%	62	100,0%	147	100,0%	139	100,0%
		CA		TG		HDLc		HTA		DM2
Si	80	41,7%	105	54,7%	62	32,3%	147	76,5%	139	72,4%

Fuente: Orellana Palomino Victor Rafael

Analisis. La tabla 03 indica que la circunferencia abdominal y la hipertrigliceridemia tienen una mayor prevalencia en los grupos de edad de 48 a 67 años, mientras que el HDLc es más prevalente en los grupos de edad entre 43 a 62 años, en tanto que la hipertensión arterial es frecuente en las edades de 48 a 72 años y la resistencia a la insulina predomina en las edades de 48 a 67 años. Además, se observa que el componente del síndrome metabólico más prevalente es la hipertensión arterial (76,5%) seguido de la resistencia insulínica (72,4%) y en menor proporción están la hipertrigliceridemia (54,7%), Circunferencia abdominal elevada (41,7%) y HDLc (32,3%).

Figura N°03

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según componentes del síndrome metabólico



Fuente: Tabla N° 03

Tabla N°04

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según sexo

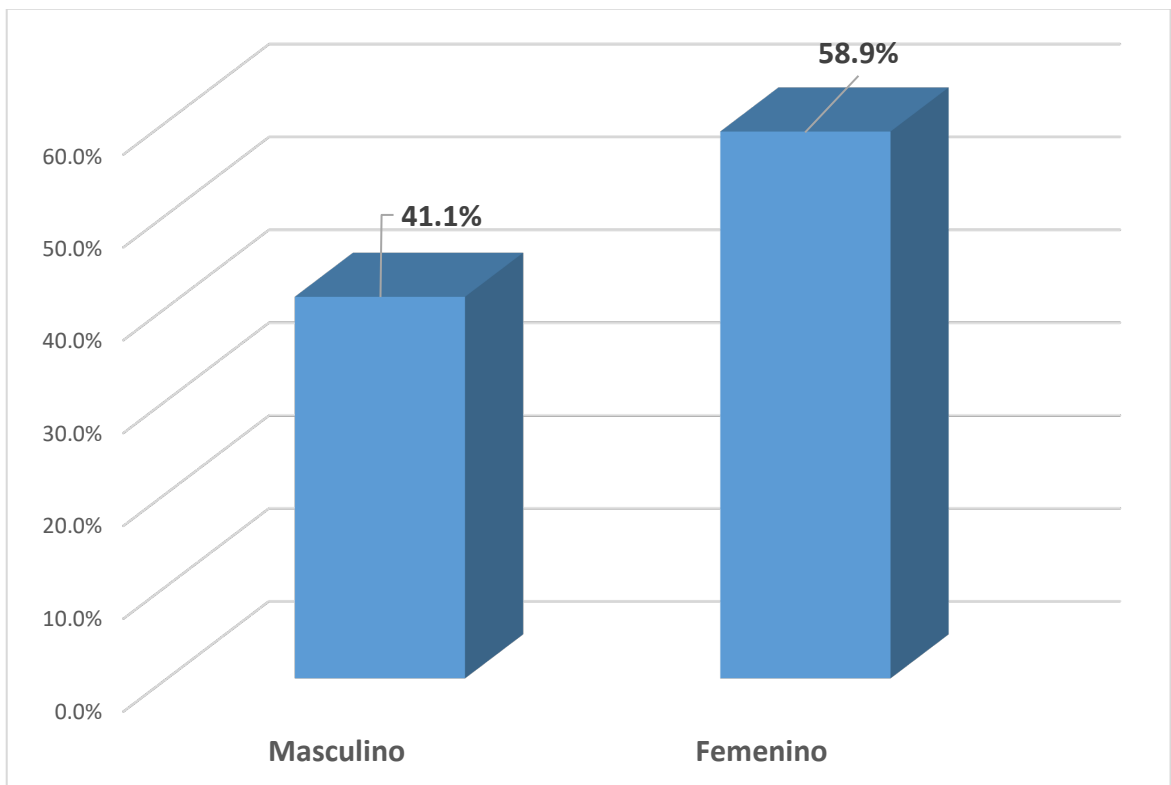
Intervalos	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
33 a 37 años	11	13,9%	11	9,7%	22	11,5%
38 a 42 años	9	11,4%	14	12,4%	23	12,0%
43 a 47 años	8	10,1%	9	8,0%	17	8,9%
48 a 52 años	12	15,2%	18	15,9%	30	15,6%
53 a 57 años	6	7,6%	14	12,4%	20	10,4%
58 a 62 años	7	8,9%	16	14,2%	23	12,0%
63 a 67 años	10	12,7%	15	13,3%	25	13,0%
68 a 72 años	11	13,9%	11	9,7%	22	11,5%
73 a 77 años	5	6,3%	5	4,4%	10	5,2%
Total	79	100,0%	113	100,0%	192	100,0%
	Masculino		Femenino		Total	
	41,1%		58,9%		100,0%	

Fuente: Orellana Palomino Victor Rafael

En la tabla se observa que el síndrome metabólico tanto en el sexo masculino como el femenino predomina en las edades de 48 a 52 años. Y respecto al sexo el síndrome metabólico es más frecuente en el sexo femenino con 58,9%.

Figura N°04

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 según sexo



Fuente: Tabla N° 04

Tabla N°05

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 con antecedente familiar de al menos un componente del síndrome metabólico

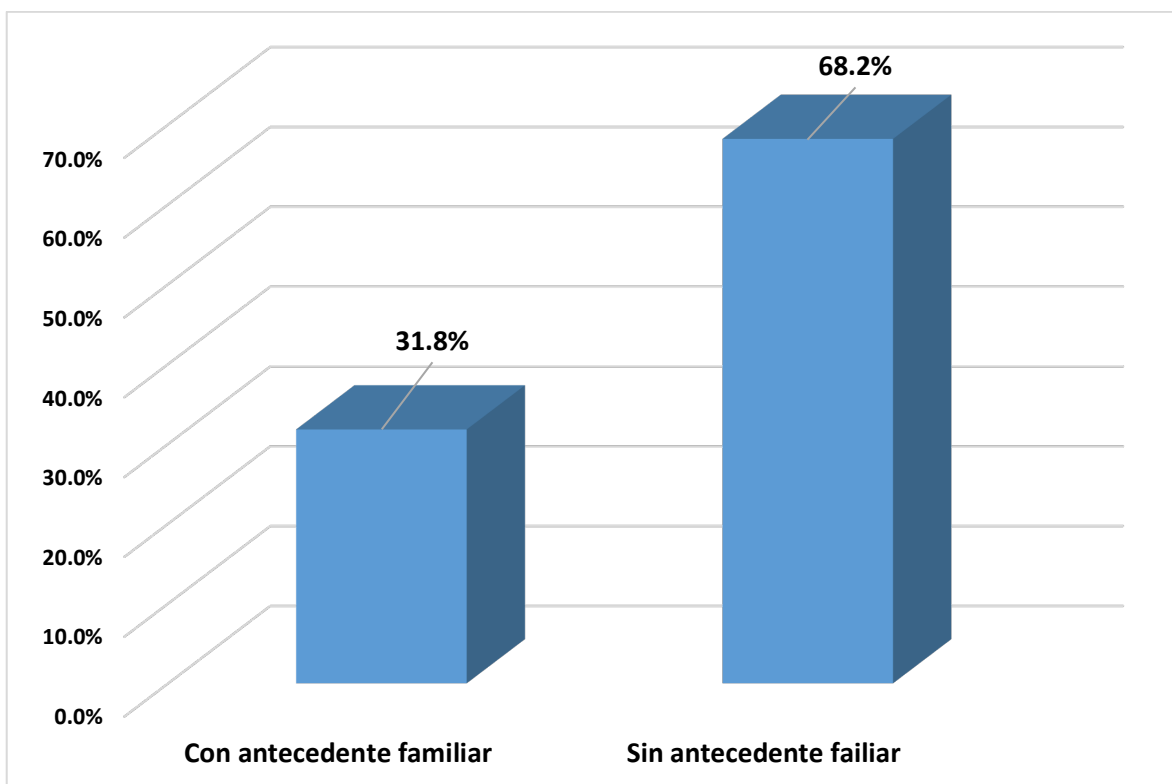
Intervalos	Antecedente Familiar de al menos un componente del síndrome metabólico				Total	
	Presente		Ausente		N°	%
	N°	%	N°	%		
33 a 37 años	6	9,8%	16	12,2%	22	11,5%
38 a 42 años	3	4,9%	20	15,3%	23	12,0%
43 a 47 años	4	6,6%	13	9,9%	17	8,9%
48 a 52 años	12	19,7%	18	13,7%	30	15,6%
53 a 57 años	9	14,8%	11	8,4%	20	10,4%
58 a 62 años	4	6,6%	19	14,5%	23	12,0%
63 a 67 años	11	18,0%	14	10,7%	25	13,0%
68 a 72 años	9	14,8%	13	9,9%	22	11,5%
73 a 77 años	3	4,9%	7	5,3%	10	5,2%
Total	61	100,0%	131	100,0%	192	100,0%
	Presente		Ausente		Total	
	31,8%		68,2%		100,0%	

Fuente: Orellana Palomino Victor Rafael

Análisis. En la tabla se observa el grupo de edad con síndrome metabólico que tiene antecedente familiar de al menos uno de sus componentes es el de 48 a 52 años.

Figura N°05

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 con antecedente familiar de al menos un componente del síndrome metabólico



Fuente: Tabla N° 05

Tabla N°06

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen tabaco

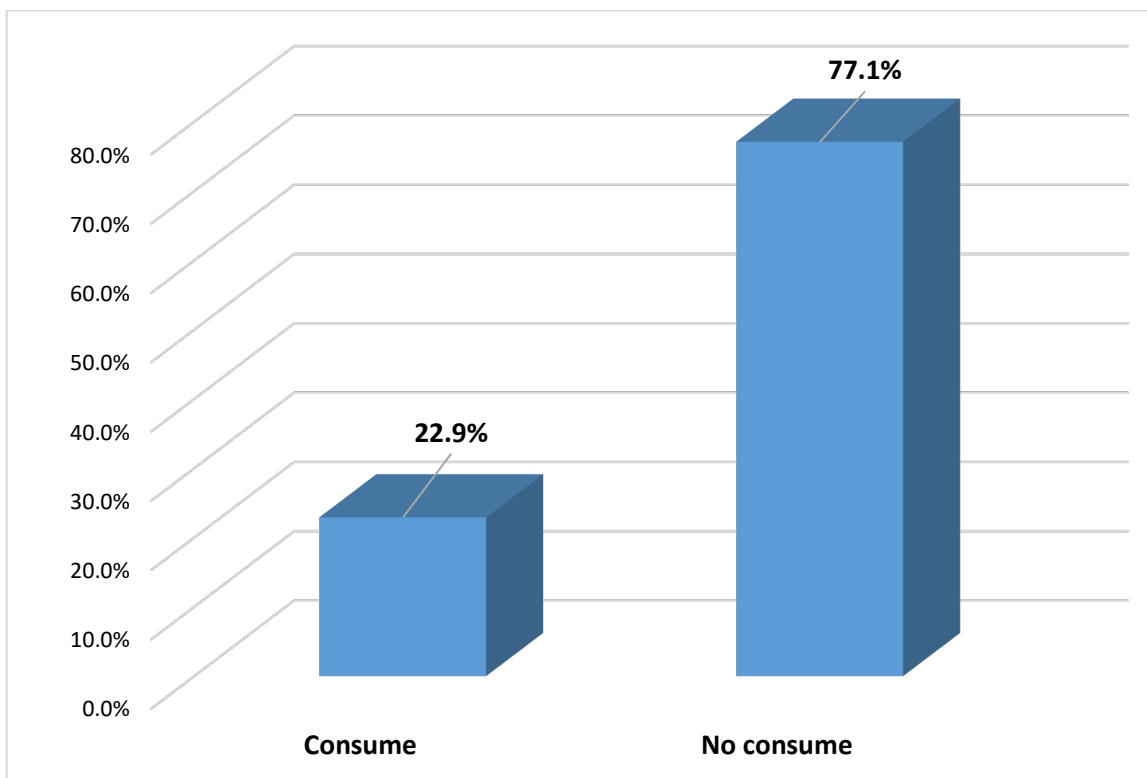
Intervalos	Tabaco				Total	
	Consumo		No consumo		N°	%
	N°	%	N°	%		
33 a 37 años	4	9,1%	18	12,2%	22	11,5%
38 a 42 años	4	9,1%	19	12,8%	23	12,0%
43 a 47 años	1	2,3%	16	10,8%	17	8,9%
48 a 52 años	7	15,9%	23	15,5%	30	15,6%
53 a 57 años	6	13,6%	14	9,5%	20	10,4%
58 a 62 años	3	6,8%	20	13,5%	23	12,0%
63 a 67 años	9	20,5%	16	10,8%	25	13,0%
68 a 72 años	5	11,4%	17	11,5%	22	11,5%
73 a 77 años	5	11,4%	5	3,4%	10	5,2%
Total	44	100,0%	148	100,0%	192	100,0%
	Consumo		No consumo		Total	
	22,9%		77,1%		100,0%	

Fuente: Orellana Palomino Víctor Rafael

Análisis. El consumo de tabaco según la tabla 06 es más frecuente en el grupo de edad de 63 a 67 años 20,5%.

Figura N°06

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen tabaco



Fuente: Tabla N° 06

Tabla N°07

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen alcohol

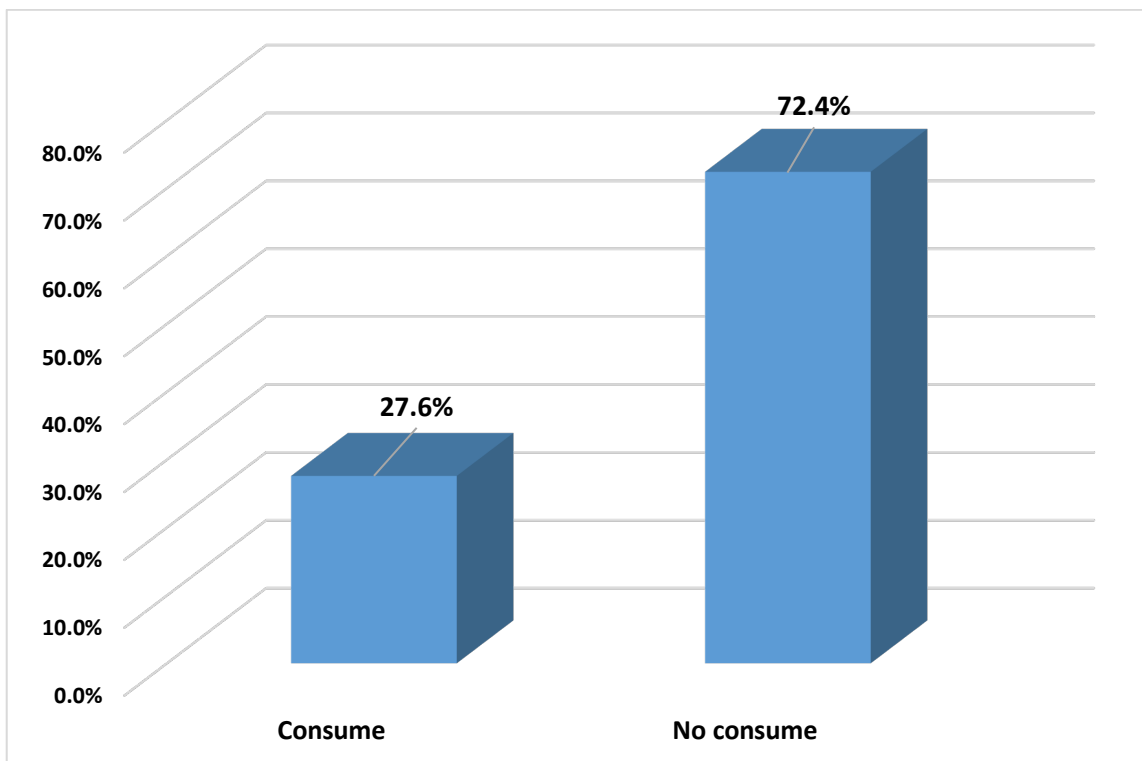
Intervalo de edad	Alcohol				Total	
	Consumo		No consume		N°	%
	N°	%	N°	%		
33 a 37 años	6	11,3%	16	11,5%	22	11,5%
38 a 42 años	7	13,2%	16	11,5%	23	12,0%
43 a 47 años	5	9,4%	12	8,6%	17	8,9%
48 a 52 años	10	18,9%	20	14,4%	30	15,6%
53 a 57 años	6	11,3%	14	10,1%	20	10,4%
58 a 62 años	4	7,5%	19	13,7%	23	12,0%
63 a 67 años	7	13,2%	18	12,9%	25	13,0%
68 a 72 años	6	11,3%	16	11,5%	22	11,5%
73 a 77 años	2	3,8%	8	5,8%	10	5,2%
Total	53	100,0%	139	100,0%	192	100,0%
	Consumo		No consume		Total	
	27,6%		72,4%		100,0%	

Fuente: Orellana Palomino Víctor Rafael

Análisis. El consumo de alcohol según la tabla 8 es más frecuente en el grupo de edad de 48 a 52 años 18,9%.

Figura N°07.

Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 que consumen alcohol



Fuente: Tabla N° 07

IV. DISCUSIÓN

El síndrome metabólico se caracteriza por la presencia de 3 de cinco alteraciones metabólicas que en conjunto incrementan aun más sobre todo el riesgo cardiovascular, el estudio encontró que la dislipidemia es el factor que más se ve alterado en los pacientes estudiados, y esta alteración agrupa alteraciones lipídicas como colesterol, triglicéridos y lipoproteínas de alta y baja densidad siendo esta última la que está asociada con mayor fuerza a infartos cardíacos, de tal modo que estos pacientes requieren controles estrictos del perfil lipídico. Otro de los factores alertados en el síndrome metabólico es la diabetes que se presentan en casi la misma proporción con la hipertensión arterial, ambas alteraciones afectan sobre todo al sistema cardiovascular con serias complicaciones de la salud del paciente siendo una de las más graves el ictus cerebral.

El relación a la edad de los pacientes, el estudio demostró que el síndrome metabólico tiene mayor prevalencia en las edades de 48 a 52 años, todo ello evidencia que esta patología se incrementa con las comorbilidades que muchas de ellas se inician en estas edades aumentando su riesgo en diversos sistema sobre todo en el cardiovascular, tal como concluye León⁽²¹⁾ en Cuba que demuestra en su investigación que los pacientes con síndrome metabólico sobre todo eran pacientes de edades entre 50 a 64 años, estas afirmaciones son similares a los que encuentra Velázquez⁽²⁶⁾ en México que determinó que la edad avanzada es un factor relevante en la aparición del síndrome metabólico, que el estudio de Díaz⁽³³⁾ en Trujillo encuentra que los pacientes de edades mayores aumenta las posibilidades de desarrollar síndrome metabólico que los jóvenes, que también es el hallazgo del estudio de Miguel⁽³⁴⁾ que según Martín⁽⁴²⁾ en Trujillo encuentra que la edad media de los pacientes es de 63,8 años. Gómez⁽⁵⁶⁾ en Ica encuentra que tener más de 50 años incrementa en 4,7 veces el riesgo de desarrollar síndrome metabólico.

El componente más prevalente es la hipertensión arterial (76,5%) sin embargo debe considerarse que este componente está vinculado al sedentarismo, y a los tres componentes del síndrome metabólico que incrementan sustancialmente el riesgo cardiovascular⁽⁴⁸⁾, tal como encuentra Colmán⁽¹⁵⁾ en Paraguay en la que un alto porcentaje de pacientes con síndrome metabólico eran obesos y sedentarios relacionados a malos estilos de vida y de alimentación, concordante con los resultados de Granado⁽¹⁷⁾ en Asunción y Contreras⁽¹⁸⁾ en Venezuela encuentra que la obesidad y el sobrepeso son frecuente en los pacientes con síndrome metabólico y el 49,7% son sedentarios. Y el estudio de Hernández⁽²⁰⁾ en México manifiesta que uno de los componentes mas prevalentes en el síndrome metabólico es la dislipidemia, lo encontrado no es concordante con lo que encuentra Vera⁽³⁹⁾ en Lima en la que asocia a las dislipidemias con el desarrollo de diabetes mellitus, de allí que todos los componentes del síndrome metabólico comparte factores de riesgo comunes.

Otro aspecto evaluado en el estudio es el sexo, en la que se determinó una mayor prevalencia de la enfermedad en el sexo femenino, atribuido a que este sexo tiene condiciones que favorecen la presencia de alteraciones metabólicas que no presenta el sexo masculino, como son la ingesta de anticonceptivos, el embarazo y el factor hormonal que en conjunto hacen de que el síndrome metabólico sea más prevalente en este sexo, también. las mujeres tienden a acumular grasa en la zona abdominal, especialmente después de los 48-52 años, lo que se relaciona directamente con el síndrome metabólico, esta relación es demostrada en el estudio de Ortega⁽¹⁴⁾ que indica que el síndrome metabólico es más frecuente en las mujeres, que también es la conclusión del estudio de Philco⁽¹⁹⁾ en la Paz en la que el 90,42% eran de sexo femenino, mientras que el estudio de Los Santos⁽²⁴⁾ en Brasil encuentra que el 87,4% de los pacientes con el síndrome metabólico eran del sexo femenino, incluso Díaz⁽³³⁾ en Trujillo encuentra que las mujeres tienen 2,4 veces más de desarrollar síndrome metabólico que los varones, mientras que el estudio de Carbone⁽⁴⁴⁾ en Lambayeque y Cule⁽⁵⁸⁾ en Lima encuentran una mayor prevalencia de la enfermedad en el sexo masculino, lo que se explicaría por las costumbre alimentarias, hábitos nocivos y estilos de vida que favorecen el desarrollo del síndrome metabólico en este sexo, sin embargo Vidal⁽⁴⁵⁾ encuentra mayor prevalencia del síndrome metabólico en mujeres que dependería de los estilos de vida en cada región.

El antecedente que indica que esta patología tienen sus orígenes genéticos es que la investigación encontró que un alto porcentaje de los pacientes con síndrome metabólico (31,8%) tienen antecedente de familiares de primero orden (Padres, hermanos, hijos) que tienen al menos un componente del síndrome metabólico, de allí que la génesis de esta alteración sigue una descendencia genética que se ve incrementado por compartir tipos de estilos de vida y alimentarios semejantes que contribuyen a la aparición del síndrome. Sánchez⁽³⁵⁾ en Lima en el 2023 encuentra una asociación significativa de los pacientes con antecedentes familiares de diabetes con el síndrome metabólico, lo que confirma su génesis hereditaria de esta patología, incluso Shardin⁽³⁶⁾ en Lima encuentra que los pacientes que tienen familiares con síndrome metabólico presentan 1,3 veces más probabilidad de desarrollar síndrome metabólico que los pacientes sin este antecedente, que también es la conclusión del estudio de Belizario⁽⁴¹⁾ en Lima.

El consumo de tabaco es un hábito nocivo que es frecuente en estos pacientes, pues 22,9% de los pacientes con el síndrome metabólico consumen tabaco, lo que contribuye con el desarrollo de esta alteración, siendo la explicación porque el tabaquismo induce estrés oxidativo, inflamación crónica y alteraciones endoteliales, que son claves en el desarrollo del síndrome metabólico. Pozo⁽¹⁶⁾ en Ecuador indica que los pacientes con síndrome metabólico tienen alta tendencias de consumir tabaco, que también es el hallazgo de Apaza⁽³⁷⁾ en el 2024 que indica que los hábitos nocivos alcohol y tabaco son frecuente en los pacientes con síndrome metabólico. Tapia⁽⁵⁷⁾ en Ica

encuentras asociación entre consumir tabaco y síndrome metabólico que es un resultados concordante con las de la investigación.

Del mismo modo se encontró una alta frecuencia de pacientes con el síndrome metabólico que consumen bebidas alcohólicas (27,6%), sin embargo, el consumo elevado de alcohol se asocia positivamente con el síndrome metabólico, mientras que el consumo moderado puede tener efectos mixtos o neutros, dependiendo del individuo y del tipo de bebida. Pozo⁽¹⁶⁾ en Ecuador encuentra que el 65,6% de los pacientes con el síndrome metabólico consumen bebidas alcohólicas lo que sugiere su alta asociación. Philco⁽¹⁹⁾ en La Paz determina que el consumo de alcohol está presente en el 20,8% de los pacientes, lo que es sugestivo de que el síndrome metabólico esta asociado al consumo de alcohol. Polo⁽⁴⁰⁾ también encuentra asociación del consumo de tabaco y alcohol con el síndrome metabólico.

V. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024 son mayor edad, sexo femenino, tener antecedentes de algún componente del síndrome en los familiares de primer orden y el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas.
- El factor más frecuente del síndrome metabólico es la hipertensión arterial.
- El sexo femenino tiene mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico.
- El grupo etario de 48 a 52 años es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

VI. RECOMENDACIONES

- Promover estilos de vida y alimentarios adecuados en la población en general, desde edades tempranas pues incluso en los infantes se debe evitar el exceso de peso siendo necesario coordinar con las autoridades locales para implementar ambientes adecuados para realizar actividad física de manera segura.
- Fomentar el control periódico de enfermedades relacionadas al síndrome metabólico, orientando a los pacientes sobre las medidas farmacológicas y no farmacológicas para evitar o controlar enfermedades relacionadas al síndrome metabólico, actividades que deben ser dirigidas por los médicos en coordinación con los demás profesionales de la salud.
- Realizar visitas domiciliarias a los pacientes que tienen como antecedente de la enfermedad en los familiares, con la finalidad de mantenerles informados sobre la importancia de controlar su salud y tener visitas a los centros de salud de manera rutinaria.
- Realizar campañas de salud que difundan los efectos negativos de los hábitos nocivos, sobre todo dirigido a adolescentes a fin de evitar el consumo de tabaco o alcohol.

VII.Referencias bibliográficas.

- 1.- OMS 2021. Obesidad y sobrepeso. Datos y cifras 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 2.- García Delgado , H. R. ., Vintimilla Martínez , J. D. ., Vera Jara, C. A. ., & Jiménez Barcia , W. E. . (2023). Síndrome metabólico: una mirada a los factores de riesgo y su abordaje integral. *RECIMUNDO*, 8(3), 4–13. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.4-13](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.4-13)
- 3.- Ramos MCF. Síndrome metabólico: revisión de la literatura. *Med Lab*. 2022;26(1):47–62.
- 4.- Cerna-Jamanca J, Gamboa-Vicente W. Asociación entre síndrome metabólico y niveles de antígeno prostático específico en varones que acudieron a control prostático al servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo, Perú. *Rev Mex Urol*. 2021;81(2):1-12.
- 5.- Elisa-Tatiana F. Síndrome metabólico y factores subyacentes en adultos mayores en Latinoamérica 2024. *Revista Científica De Salud BIOSANA*, 4(2), 299–313. <https://doi.org/10.62305/biosana.v4i2.195>
- 6.- Ramírez-López L. Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. *Rev. Colomb. Cardiol.* vol.28 no.1 Bogota Jan./Feb. 2021 Epub Mar 19, 2021 <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000010>
- 7.- Soria Salazar, I. Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en personal de salud del Centro Médico Metropolitano Essalud – Cusco 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/5603>
- 8.- Ospina M. Componentes del síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en estudiantes de un programa de nutrición. *Rev. chil. nutr.* vol.49 no.2 Santiago abr. 2022. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000200209>
- 9.- Ramirez-Retis, I. Perfil clínico-epidemiológico y síndrome metabólico en pacientes adultos atendidos en una zona de la selva peruana. *Revista Peruana De Ciencias De La Salud*, 2023;Vol. 5, No. 2, págs. 114-119 ISSN 2707-6954, ISSN-e 2707-6946.
- 10.- Díaz – Ortega J. Factores alimentarios y síndrome metabólico en trabajadores de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de Chimbote, Perú. *Revista Cubana de Farmacia*. 2022;55(4):e776
- 11.- Síndrome Metabólico en Adultos Peruanos. (s. f.). Informes y Publicaciones - Instituto Nacional de Salud - Plataforma del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/4203052-sindrome-metabolico-en-adultos-peruanos>
- 12.- Daniel, H. Z. J. (2005). Prevalencia de síndrome metabólico y enfermedad isquémica coronaria en docentes del distrito de Ica-Perú. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_54640337860e34ca6cfd26d7b67bcb22
- 13.- Peinado-Martínez M. Síndrome metabólico en adultos en Colombia 2021. *Archivos de medicina*, ISSN-e 1698-9465, Vol. 17, N°. 2, 2021. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7848788>
- 14.- Ortega-Reyes V, et al. Síndrome metabólico y factores de riesgo en adolescentes de la Unidad Educativa 2021. *Mata de Cacao/ los Ríos Ecuador* 2021. *RECIMUNDO*, 5(1), 129–140. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.129-140](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.129-140)
- 15.- Colmán-Gómez M, Pintos-Müller M, Velazquez-Villasanti D, Burgos-Espínola C. Prevalencia de factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en trabajadores de oficina del Paraguay, 2024. *Discover Medicine*, 8(2). <https://doi.org/10.2300/dm.v8i2.4997>
- 16.- Pozo-Toledo, K. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en adultos de 20 a 64 años que acuden al centro de salud pediátrico Venus de Valdivia, La Libertad, 2021. *UPSE, Matriz. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud*. 81p. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6060>
- 17.- Granado-Salinas D. Prevalencia del síndrome metabólico en estudiantes del Campus San Lorenzo de la Universidad Nacional de Asunción 2023. *Rev. cient. cienc. salud* vol.5 Asunción 2023 Epub Oct 13, 2023. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5123>
- 18.- Contreras A, Noguera-Machado N, Requena D, Ojeda-Ojeda L, Duque J. Prevalencia de factores asociados al síndrome metabólico en trabajadores de una empresa de alimentos en Aragua 2025, Venezuela. *GICOS*, 10(1), 78-90. <http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>
- 19.- Philco-Lima, P. Diabetes tipo 2, síndrome metabólico y factores asociados en la ciudad de La Paz – Bolivia. *Cuad. Hosp. Clín* ; 63(1): 11-20, jun. 2022. <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/ru/biblio-1397449>

- 20.- Hernández-Contreras A. Factores asociados al síndrome metabólico en menores de edad de la región sursureste de México. *Rev Esp Méd Quir.* 2023;27:16-24. DOI: 10.24875/REMQ.22000014
- 21.- León-García M. Factores asociados al síndrome metabólico en trabajadores de un preuniversitario. VI Jornada Provincial de las Ciencias Básicas Biomédicas IX Jornada Provincial de Residentes de las Ciencias Básicas Biomédicas. Pinar del Río. Cuba. 22-27 Abril 2024. <https://eventosbiomedicas.sld.cu/index.php/cbbpr/biomedicaspr/paper/viewPaper/96>
- 22.- Andrade Méndez B. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores universitarios y factores asociados Colombia 2022. *Metas de enfermería*, ISSN 1138-7262, Vol. 25, N°. 10, 2022, págs. 24-32. DOI: 10.35667/MetasEnf.2022.25.1003082022
- 23.- Alfonso Cardozo, E. Presencia de factores de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico en estudiantes universitarios, Paraguay, 2023. *Revista De Nutrición Clínica Y Metabolismo*, 7(4), 18–27. <https://doi.org/10.35454/rncm.v7n4.650>
- 24.- Santos IS. Factores asociados al síndrome metabólico y calidad de vida de adultos en un municipio del nordeste brasileño. *Revista Cuidarte 2021* [citado 8 de marzo de 2025];12(2). Disponible en: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1678>
- 25.- Cantos Pino J. Factores que influyen en el desarrollo del síndrome metabólico en adultos jóvenes: una revisión sistemática Ecuador 2022. URI <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/12958>
- 26.- Velázquez, L. et al. 2024. Inadecuada conducta alimentaria y riesgo de síndrome metabólico en empleados administrativos mexicanos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 44, 4 (nov. 2024). DOI:<https://doi.org/10.12873/444velazquez>
- 27.- Naranjo-Díaz, M. Influencia del sedentarismo y la dieta occidental en el desarrollo del síndrome metabólico: una revisión de literatura 2024. *MQRInvestigar*, 8(4), 5474–5503. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.5474-5503>
- 28.- Krishnamoorthy, Y. Asociación entre factores de riesgo antropométricos y síndrome metabólico entre adultos en la India: una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios observacionales. *Prev Chronic Dis*. 2022; 19. URL: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/117822>
- 29.- Deng, Y., Yang, Q., Hao, C., Wang, H. H., Ma, T., Chen, X., Ngai, F., & Xie, Y. J. (2024). Combined lifestyle factors and metabolic syndrome risk: a systematic review and meta-analysis. *International Journal Of Obesity*, 49(2), 226-236. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01671-8>
- 30.- Bazmandegan, G., Abbasifard, M., Nadimi, A. E., Alinejad, H., & Kamiab, Z. Management of cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome. (2023). Cardiovascular risk factors in diabetic patients with and without metabolic syndrome: a study based on the Rafsanjan cohort study. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-27208-5>
- 31.- Da Silva Moura, A. R., Da Paz, S. M. R. S., De Macêdo Gonçalves Frota, K., & De Carvalho, C. M. R. G. (2022). Lifestyle associated with risk of metabolic syndrome in adults and the elderly. *Nutrition*, 99-100, 111647. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2022.111647>
- 32.- De Siqueira Valadares, L. T., De Souza, L. S. B., Júnior, V. A. S., De Freitas Bonomo, L., De Macedo, L. R., & Silva, M. (2022). Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults in the last 10 years: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12753-5>
- 33.- Díaz-Ortega J. Modelo de predicción para Síndrome metabólico en adultos de Trujillo, Perú. *Rev haban cienc méd* vol.21 no.1 La Habana ene.-feb. 2022 Epub 10-Mar-2022
- 34.- Miguel-Cerrón RA, Rojas-Barreda MA, Rodríguez-Ramírez MI. Factores asociados al síndrome metabólico premórbido en trabajadores adscritos a empresas de jurisdicción del Hospital Carlos Alcántara de EsSalud, 2021. *Rev. Peru Med. Integr.* 2023;8(4): <https://rpmi.pe/index.php/rpmi/article/view/752>
- 35.- Sánchez-Ramos A. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/5526>
- 36.- Shardin-Girón Sh. Factores asociados al síndrome metabólico en una muestra multiocupacional de pacientes atendidos en la Clínica Universitaria. 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/3935>
- 37.- Apaza-Choquehuanca A. Incidencia de Síndrome Metabólico y factores asociados en

internos de medicina ingresantes del Hospital Honorio Delgado 2024. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12920/13483>

38.- Miranda-Huayna K. Factores de riesgo que influyen en el Síndrome Metabólico en el adulto mayor del Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa-Perú 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105108>

39.- Vera-Ponce V. Combinaciones de síndrome metabólico y riesgo de diabetes mellitus. Rev Cub Med Mil vol.51 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2022 Epub 01-Mar-2022

40.- Polo Guarniz, Y. Síndrome metabólico como factor asociado a cáncer gástrico en un establecimiento de salud del norte del Perú 2025. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/59071>

41.- Belizario-Gutiérrez J. Factores asociados al síndrome metabólico en un hospital peruano. Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología Perú 2025. DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.42>

42.- Martín Castro A. Volumen plaquetario medio elevado como factor asociado para síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital público Perú Trujillo 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/23091>

43.- Sánchez Hoyos, L. Estrés ocupacional como factor asociado a síndrome metabólico en trabajadores de una empresa automotriz de Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/11201>

44.- Carbonel Cornejo, M. Factores asociados al síndrome metabólico en pre púberes con obesidad o sobrepeso en el Hospital Regional de Lambayeque, 2023. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/5932>

45.- Vidal Bolaño, L. Prevalencia de síndrome metabólico y factores asociados a los estilos de vida en la población adulta Perú 2022. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/10180>

46.- Soldevilla Huanca, E. Inseguridad alimentaria nutricional y factores asociados al riesgo de síndrome metabólico de mujeres adultas de Lima Norte, Perú 2023. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/5617>

47.- Alva Fernández, L. Turnos nocturnos como factor asociado a síndrome metabólico en trabajadores de la empresa de transportes Penta S.R.L – 2022. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/8767>

48.- Romero-Rojas V. Factores del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular en pobladores peruanos. Rev Cubana Invest Bioméd vol.42 Ciudad de la Habana 2023 Epub 27-Jul-2023

49.- Del Águila-Villar, C. M., Lama, L. R. L., Núñez-Almache, O., De Jesús Chávez-Tejada, E. M., Espinoza-Robles, Ó. A., Pinto-Ibárcena, P. M., Calagua-Quispe, M. R., De los Santos-LaTorre, M. Á., & Azabache-Tafur, P. M. (2024). Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con obesidad atendidos en un instituto especializado en pediatría, Perú, en el periodo 2018-2022. Revista Pediátrica Especializada, 3(4), 151-158. <https://doi.org/10.58597/rpe.v3i4.82>

50.- Díaz Huamán. M. (2021). Síndrome metabólico como factor de riesgo para IAM. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_6d21d21d4092c9fdd412fa5ed60cfa4

51.-Solano R.(2023). Asociación de la ingesta alimentaria con síndrome metabólico en adultos de Trujillo 2023. http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCCVV_1b4b16aecc2528f147782c2

52.- Salazar S. I. (2023). Factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en personal de salud del Centro Médico Metropolitano Essalud – Cusco del año 2019. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UACI_c79f011e33743600d1c7ffc1365520c0

53.- Lloclla Gonzales H. (2024). Factores asociados al desarrollo de síndrome metabólico en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, Chiclayo año 2022. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/13301?show=full>

54.-Farfán S.(2025).Factores relacionados al síndrome metabólico en el personal de salud de un hospital de Huancayo,2024. http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE_c35cf5e85f49b

55.- Herrera Gonzales C. (2023). “Incidencia del síndrome metabólico en pacientes pediátricos atendidos en el centro de salud san vicente de cañete 2021”. Universidad Autónoma de Ica Facultad de Ciencias de la Salud Programa Académico de Enfermería. <https://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1984/3/herrera%20gonzales%20cesar%20alejandro%20villarroel%20artica%20yessenia%20noemi%20ANAC%20VILLEGAS%20WENDY%20DALIA.pdf>

- 56.- Gómez-Leiva V. Factores de riesgo, asociados al síndrome metabólico, en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, de enero a diciembre del 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/3913>
- 57.- Tapia M. Síndrome metabólico asociado al riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro-2021. URI: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/4f7c0332-7ccb-415b-8be4-952a69f1b91e>
- 58.- Cule Q. Frecuencia de obesidad e hipertensión como factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al Centro de Salud de Fonavi IV 2021-2022. URI: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/68a4d369-ed81-44a2-9c2c-2ecba402265f>
- 59.- Vargas J. (2021). Factores de riesgo asociados a fibrilación auricular en pacientes atendidos en hospitalización de medicina interna del hospital regional de Ica durante el periodo 2018. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPSJ_1dd136b1dbd4db649894ee3589b9d60
- 60.- Aguirre M.(2024). Relación entre conocimientos, con las actitudes y prácticas sobre el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ica. Repositorio UPSJB. (s. f.-b). <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/9fce56a8-2d97-4cd1-ba59-a29c8b2ef14c>
- 61.-Minuto T. Las dietas saludables basadas en plantas mejoran las dislipidemias, la resistencia a la insulina y la inflamación en el síndrome metabólico. Una revisión narrativa. Avances en nutrición Volumen 14, número 1, enero de 2023, páginas 44-54. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2022.10.002>
- 62.- Fahed G, Aoun L, Bou Zerdan M, Allam S, Bou Zerdan M, Bouferraa Y, Assi HI. Síndrome metabólico: actualizaciones sobre fisiopatología y tratamiento en 2021. Revista internacional de ciencias moleculares. 2022; 23(2):786. <https://doi.org/10.3390/ijms23020786>
- 63.- Hossain MF, Hossain S, Akter MN, Nahar A, Liu B, Faruque MO (2024) Modelado predictivo del síndrome metabólico en Bangladesh aplicando un enfoque de aprendizaje automático. PLoS ONE 19(9): e0309869. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309869>
- 64.- Yao F, Bo Y, Zhao L, Li Y, Ju L, Fang H, Piao W, Yu D, Lao X. Prevalencia y factores influyentes del síndrome metabólico entre adultos en China. Nutrients . 2021; 13(12):4475. <https://doi.org/10.3390/nu13124475>
- 65.- Tog'aydullayeva, D. Aparición de enfermedades combinadas en la cardiopatía isquémica y el síndrome metabólico y su diagnóstico 2024. Revista de ciencia en medicina y vida, 2 (6). pp. 126-131. ISSN 2992-9202
- 66.- Ortiz Galeano I, Chirico CE. Frecuencia de Síndrome Metabólico y sus componentes en pacientes jóvenes del ambulatorio de la Primera Cátedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción), Agosto - 2022; 55(2): 40-46
- 67.- Tabatabaei-Malazy O, Saedi Moghaddam S, Rezaei N, Sheidaei A, Hajipour MJ, Mahmoudi N, et al. A nationwide study of metabolic syndrome prevalence in Iran; a comparative analysis of six definitions 2021. PLoS ONE 16(3): e0241926. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241926>
- 68.- Faberg F. Consumo de alcohol y síndrome metabólico: impacto clínico y epidemiológico en la enfermedad hepática. Revista de hepatología Volumen 78, Número 1, Enero 2023, pp.191-206. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2022.08.030>
- 69.- Damiri, B., Khatib, O., Nazzal, Z., Sanduka, D., Igharia, S., Thabaleh, A., ... Younis, O. (2021). Síndrome metabólico asociado con el consumo de tabaco y productos con cafeína entre adolescentes refugiados: riesgo de dislipidemia. Diabetes, síndrome metabólico y obesidad , 14 , 4121–4133. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S329675>
- 70.- Ishrat, S., y Hussain, M.. (2021). Prevalencia de resistencia a la insulina, dislipidemia y síndrome metabólico en mujeres infértiles con síndrome de ovario poliquístico. Journal of Bangladesh College of Physicians and Surgeons, 39 (4), 225–232. <https://doi.org/10.3329/jbcps.v39i4.55943>
- 71.- OMS 2024. Actividad física. Datos y cifras. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- 72.- Landais LL, Jelsma JGM, Dotinga IR, Timmermans DRM, Verhagen EALM, Damman OC. Office workers' perspectives on physical activity and sedentary behaviour: a qualitative study. BMC Public Health. 2022 Mar 30;22(1):621. doi: 10.1186/s12889-022-13024-z. PMID: 35354447; PMCID: PMC8966601.
- 73.- Nsabimana P, Sombié OO, Pauwels NS, Boynito WG, Tariku EZ, Vasanthakalam H, De

- Henauw S, Abbeddou S. Association between urbanization and metabolic syndrome in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2024 Feb;34(2):235-250. doi: 10.1016/j.numecd.2023.07.040.
- 74.-Cruz F. Factores de riesgo y síndrome metabólico 2022. *Psic-Obesidad*, 11(44), 27–35. <https://doi.org/10.22201/fesz.20075502e.2021.11.44.84419>
- 75.- Omid F. Age-related considerations in the relationship between educational level and metabolic syndrome prevalence. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2024;16(1):64. doi: 10.34172/jcvtr.33084. Epub 2024 Mar 13. PMID: 38584665; PMCID: PMC10997975.
- 76.- Li YQ, Zhao LQ, Liu XY, Wang HL, Wang XH, Li B, Deng KP, Zhang Y, Liu Q, Holthofer H, Zou HQ. Prevalence and distribution of metabolic syndrome in a southern Chinese population. Relation to exercise, smoking, and educational level. *Saudi Med J*. 2013 Sep;34(9):929-36. PMID: 24043005.
- 77.- Yao F, Bo Y, Zhao L, Li Y, Ju L, Fang H, Piao W, Yu D, Lao X. Prevalence and Influencing Factors of Metabolic Syndrome among Adults in China from 2015 to 2017. *Nutrients*. 2021 Dec 15;13(12):4475. doi: 10.3390/nu13124475. PMID: 34960027; PMCID: PMC8705649.
- 78.- Lim S. Vínculos entre el síndrome metabólico y la enfermedad del hígado graso asociada a disfunción metabólica. *Trends in Endocrinology & Metabolism*. Volumen 32, Número 7 p500-514 Julio 2021
- 79.- Jacques Noubiap J. Distribución geográfica del síndrome metabólico y sus componentes en la población adulta general: un metaanálisis de datos globales de 28 millones de individuos. *Investigación y práctica clínica en diabetes V olumen 188*, junio de 2022, 109924. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109924>
- 80.- Krishnamoorthy, Y. Asociación entre factores de riesgo antropométricos y síndrome metabólico entre adultos en la India: una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios observacionales. *Prev Chronic Dis*. 2022; 19. URL: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/117822>
- 81.- Da-Hye S. Comparación del índice triglicéridos-glucosa y HOMA-IR para predecir la prevalencia e incidencia del síndrome metabólico. *Nutrición, Metabolismo y Enfermedades Cardiovasculares V olumen 32*, Número 3, Marzo de 2022, Páginas 596-604. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.11.017>
- 82.- Amanda J Berberich, Robert A Hegele, Un enfoque moderno de la dislipidemia, *Endocrine Reviews*, volumen 43, número 4, agosto de 2022, páginas 611–653, <https://doi.org/10.1210/endrev/bnab037>
- 83.- Haile, K., Haile, A. y Timerga, A. (2021). Predictores de anomalías en el perfil lipídico entre pacientes con síndrome metabólico en el suroeste de Etiopía: un estudio transversal. *Salud vascular y gestión de riesgos* , 17 , 461–469. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S319161>
- 84.- Dobrowolski P. Metabolic syndrome — a new definition and management guidelines. *arterial hypertension* 2022;26(3):99-121. Doi:10.5603/AH.a2022.0012
- 85.- Makhoul E, Aklinski JL, Miller J, Leonard C, Backer S, Kahar P, Parmar MS, Khanna D. Una revisión de la COVID-19 en relación con el síndrome metabólico: obesidad, hipertensión, diabetes y dislipidemia. *Cureus*. 29 de julio de 2022;14(7):e27438. doi: 10.7759/cureus.27438.
- 86.- Yu TY, Lee MK. Autonomic dysfunction, diabetes and metabolic syndrome. *J Diabetes Investig*. 2021 Dec;12(12):2108-2111. doi: 10.1111/jdi.13691.
- 87.- Begashaw Bekele B. Diabetes mellitus, síndrome metabólico y actividad física entre los etíopes: una revisión sistemática. *Diabetes y síndrome metabólico: investigaciones clínicas y reseñas V olumen 15*, número 1, enero-febrero de 2021, páginas 257-265. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.12.031>
- 88.- Ryder C, et al. Diseño conjunto comunitario para abordar la diabetes y el síndrome metabólico en los pueblos indígenas australianos. *Nat Med* 29, 292–293 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02174-7>
- 89.- Fazzini C. Asociación del número de copias de ADN mitocondrial con el síndrome metabólico y la diabetes tipo 2 en 14 176 individuos. *JMI Volumen 290*, número 1 Julio de 2021 Páginas 190-202 <https://doi.org/10.1111/joim.13242>
- 90.- Kwon, H., Kang, M. y Lim, H. Influencia del colesterol dietético en el riesgo de síndrome metabólico en adultos coreanos de mediana edad: utilizando el Estudio de Epidemiología y

- Genoma Coreano (KoGES). *Lipids Health Dis* 23, 315 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02271-1>
- 91.- Al Akl, NS, Khalifa, O., Errafii, K. et al. Asociación de dislipidemia, diabetes y síndrome metabólico con los niveles de ferritina sérica: un estudio transversal basado en la población de Oriente Medio. *Sci Rep* 11, 24080 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03534-y>
- 92.- Neeland, IJ, Lim, S., Tchernof, A. et al. Síndrome metabólico. *Nat Rev Dis Primers* 10, 77 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41572-024-00563-5>
- 93.- Haverinen, E., Paalanen, L., Palmieri, L. et al. Comparación de la prevalencia del síndrome metabólico utilizando cuatro definiciones diferentes: un estudio poblacional en Finlandia. *Arch Public Health* 79, 231 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00749-3>
- 94.- Quispe-Tácunan A. Indicadores de aterogenicidad en la predicción del síndrome metabólico en adultos, Trujillo-Perú. *Rev. chil. nutr.* vol.48 no.4 Santiago ago. 2021 <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000400586>
- 95.- Flores-Molina C, Delgado-Jacobo D. Factores asociados al síndrome metabólico en estudiantes de la UNAM 2021. *Psic-Obesidad*, 8(29). <https://doi.org/10.22201/fesz.20075502e.2018.8.29.80>

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Operacionalización	Método
			Variable	
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024?</p>	<p>Objetivo general Identificar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024</p> <p>Objetivos específicos Precisar si la edad es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico</p> <p>Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico</p> <p>Valorar si la procedencia es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico en pacientes atendidos</p> <p>Establecer si el antecedente familiar de la enfermedad es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico</p> <p>Valorar si el consumo de tabaco es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico en pacientes atendidos</p> <p>Valorar si el consumo de alcohol es un factor de riesgo asociado al síndrome metabólico</p>	<p>Hipótesis general No se considera hipótesis por ser descriptivo</p>	<p>Variable dependiente Síndrome metabólico</p> <p>Variables independientes Edad Sexo Procedencia Antecedente familiar de al menos un componente de la enfermedad Consumo de tabaco Consumo de alcohol</p>	<p>Tipo. Investigación observacional, transversal, retrospectiva y analítica.</p> <p>Nivel: Relacional</p> <p>Población. Pacientes con síndrome metabólico atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el año 2024 que son 380 pacientes.</p> <p>Muestra 192 pacientes con síndrome metabólico</p> <p>La técnica: Documental.</p> <p>Instrumento: ficha de recolección de datos</p>

Anexo 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Categoría	Instrumento
Variable dependiente Síndrome metabólico	El síndrome metabólico (MetS) es un conjunto de alteraciones metabólicas que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares (CVDs), diabetes tipo 2 (T2DM) y otras complicaciones de salud.	Criterios diagnósticos 3 patologías de 5 alteraciones metabólicas	Obesidad central (circunferencia abdominal elevada, >102 cm en hombres y >88 cm en mujeres). Dislipidemia (triglicéridos elevados ≥ 150 mg/dL o uso de medicación para su control). Colesterol HDL bajo (<40 mg/dL en hombres, <50 mg/dL en mujeres o uso de medicación para elevarlo). Hipertensión arterial (presión arterial $\geq 130/85$ mmHg o uso de antihipertensivos). Resistencia a la insulina o hiperglucemia (glucosa en ayunas ≥ 100 mg/dL).	Presente Ausente	Ficha de datos
Variables independientes Edad	Número de años transcurridos desde el nacimiento de una persona. Es un factor determinante en múltiples procesos biológicos, enfermedades y expectativas de vida.	Años de vida consideradas desde el nacimiento	Años	\leq a 50 años > a 50 años	
Sexo	Característica biológica que distingue a los seres humanos en masculino y femenino, determinada por los cromosomas sexuales (XX en mujeres, XY en hombres).	Característica sexual	Sexo	Masculino Femenino	
Antecedente familiar de al menos un componente del SM	Presencia de una enfermedad específica en familiares de primera línea (padres, hermanos), lo que puede indicar predisposición genética o factores hereditarios.	Antecedente de al menos un componente del SM en padres o hermanos	Antecedente	Si No	

Consumo de tabaco	Inhalación o uso de productos derivados del tabaco (cigarrillos, puros, tabaco de mascar, etc.), lo que puede aumentar el riesgo de diversas enfermedades, especialmente cardiovasculares y pulmonares.	Consumo habitual de tabaco	Consume	Si No	
Consumo de alcohol	Ingesta de bebidas alcohólicas en cualquier cantidad, la cual puede afectar la salud dependiendo de la frecuencia y la cantidad consumida, contribuyendo a enfermedades hepáticas, cardiovasculares y neurológicas.	Consumo crónico de alcohol	Consume	Si No	

Anexo 3.

Instrumentos de recolección de información



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

Ficha N° _____

Síndrome metabólico (Obesidad central (circunferencia abdominal elevada, >102 cm en hombres y >88 cm en mujeres). Dislipidemia (triglicéridos elevados ≥ 150 mg/dL o uso de medicación para su control). Colesterol HDL bajo (<40 mg/dL en hombres, <50 mg/dL en mujeres o uso de medicación para elevarlo). Hipertensión arterial (presión arterial $\geq 130/85$ mmHg o uso de antihipertensivos). Resistencia a la insulina o hiperglucemia (glucosa en ayunas ≥ 100 mg/dL) 3 de los criterios indicados.

Obesidad abdominal. (Presente) (Ausente)

Hipertrigliceridemia. (Presente) (Ausente)

HDLc. (Presente) (Ausente)

Hipertension arterial. (Presente) (Ausente)

Resistencia a la insulina. (Presente) (Ausente)

Edad _____ años

(≤ 50 años) (> a 50 años)

Sexo (Masculino) (Femenino)

Antecedente familiar de al menos uno de los componentes del SM

(Si) (No)

Consumo de tabaco (Si) (No)

Consumo de alcohol (Si) (No)

Anexo 4.
Validación del instrumento de recojo de datos

Título: Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: DRA. GONZALES MEJIA CRISTEL JOSSELINE
 1.2 Cargo e institución donde labora: MEDICO INTERNISTA - HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: ORELLANA PALOMINO VICTOR RAFAEL

Informe de Opinión de Experto

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					98
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					93
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					97
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					96
INTENCIONALIDAD	Adecuado para describir las variables de estudio					95
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					97
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					97
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					96

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... APLICABLE (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

96

Lugar y Fecha: Ica 15 de mayo de 2025



 Firma del Experto
 D.N.I. N° 47562439
 Teléfono 961514932

Título: Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: DR. MONTOYA LOPEZ OSCAR JESÚS
 1.2 Cargo e institución donde labora: CARDIOLOGO...-HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: ORELLANA PALOMINO VICTOR RAFAEL

Informe de Opinión de Experto

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					96
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					94
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					97
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95
INTENCIONALIDAD	Adecuado para describir las variables de estudio					95
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					96
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					97
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					95

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... APLICABLE (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

96

Lugar y Fecha: Ica 15 de mayo de 2025


 Oscar J. Montoya Lopez
 Médico Cardiólogo
 CMP 52580 RNE 39637

Firma del Experto

D.N.I N° 42108040

Teléfono 972 0 33392

Título: Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro Ica 2024

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: DRA. MENDOZA CONTRERAS SIWIA.
- 1.2 Cargo e institución donde labora: MEDICO INTERNISTA - HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: ORELLANA PALOMINO VICTOR RAFAEL

Informe de Opinión de Experto

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					95
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					98
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95
INTENCIONALIDAD	Adecuado para describir las variables de estudio					95
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					95

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....APLICABLE..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

96%

Lugar y Fecha: Ica 09 de mayo de 2025


 Dra. Siwía Mendoza Contreras
 MEDICINA INTERNA
 CMP. 37583 - RNE 23513

Firma del Experto
 D.N.I N° 21460437
 Teléfono 99852999

Anexo 5.

Documento de autorización



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA
"Año de La Recuperación y la Consolidación de La Economía Peruana"



CÓDIGO DE REGISTRO: R-2025-10034

CONSTANCIA

Se suscribe, en calidad de presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) del Hospital Santa María del Socorro, certifico que el Proyecto de Investigación para realizar la tesis de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica con título "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO ICA 2024**" ha sido evaluado y aprobado por nuestro comité. Confirmamos que el proyecto de tesis para optar el Título Profesional cumple con los estándares requeridos y que se ejecutará bajo la responsabilidad del investigador, **ORELLANA PALOMINO VICTOR RAFAEL**, durante su ejecución en el Hospital Santa María Del Socorro. Este proyecto incluye los siguientes documentos:


- Proyecto de investigación
- Declaración del investigador


La aprobación es válida por un año hasta el año **08/05/2026**. Se deberá iniciar el proceso de renovación 30 días antes de su vencimiento.

En caso de requerir una renovación, el investigador principal deberá someterse a una nueva revisión por parte del CIEI al menos un mes antes de la fecha de expiración.

Como investigador principal, es su responsabilidad informar al CIEI sobre cualquier modificación al protocolo aprobado que pueda requerir una enmienda al proyecto. Además, se espera que responda a las solicitudes de seguimiento del proyecto realizadas por el CIEI y notifique la finalización del estudio de acuerdo con los reglamentos establecidos.

Ica, 22 de mayo del 2025


22-05-2025


DR. JORGE LUIS YBASETA MEDINA
PRESIDENTE DEL CIEI DEL HOSPITAL SANTA
MARIA DEL SOCORRO

cc. Investigador(a)

HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
GOBIERNO REGIONAL DE ICA
Calle Castrovirreyña N°759
Ica