



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA**

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN
ADULTOS JOVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA
CIUDAD DE IQUITOS, 2024.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA**

**AUTORES: Bach. JANNY ALEGRIA TAPULLIMA
Bach. FRESIA CISNEROS GARCIA**

ASESOR: Lic. Enf. ESPERANZA CORAL DE VALLES. Mgtr.

Región Loreto – Perú

2025



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

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:


La Tesis titulada:

"FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS JOVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA CIUDAD DE IQUITOS, 2024"

De las alumnas: **JANNY ALEGRIA TAPULLIMA Y FRESIA CISNEROS GARCIA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software de Antiplagio, con un porcentaje de **16% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

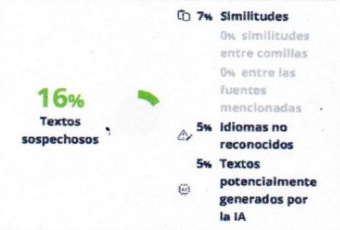
San Juan, 02 de Mayo del 2025.



**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**

JLTF/C.E.I.C-A
119-2025

UCP_ENFERMERIA_2025_T_JANNYAEGRIA YFRESIACISNEROS_VI_RESUMEN



Nombre del documento: UCP_ENFERMERIA_2025_T_JANNYAEGRIAYFRESIACISNEROS_VI_RESUMEN.pdf
ID del documento: 68883a1d0d83bc36833847619b66b504d0f35cb
Tamaño del documento original: 576,51 kB

Depositante: Chris Angela Ramirez Flores
Fecha de depósito: 30/4/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 30/4/2025

Número de palabras: 10.052
Número de caracteres: 66.176

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.scielo.org.co http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v28n1/0120-5633-rcca-28-1-60.pdf 3 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (470 palabras)
2	repositorio.unsch.edu.pe https://repositorio.unsch.edu.pe/bitstreams/d79c7b97-c648-421c-88d8-30dd93a525d0/download... 3 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (124 palabras)
3	ri.ues.edu.sv Síndrome metabólico en personal de salud entre 25 a 60 años de ... https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/19105/1/TESIS DE SINDROME METABOLICO.pdf 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (41 palabras)
4	scielo.senescyt.gob.ec Análisis descriptivo del síndrome metabólico en trabaja... http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072020000200162#... 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
5	www.scielo.org.pe Perfil clínico-epidemiológico del síndrome metabólico en ad... http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000400007#~:te... 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dspace.espoch.edu.ec http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/v123456789/21760/1/56T01305.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
2	dspace.utb.edu.ec Circunferencia de cuello y su relación con el síndrome meta... http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/7001/6/P-UTB-FCS-NUJ-000022.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
3	repositorio.upt.edu.pe http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/20.500.12969/1092/1/Epinoza-Cano-Juan.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
4	Documento de otro usuario #f02422 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
5	Documento de otro usuario #0898e6 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 1302-2024-UCP-FCS, del 18 de setiembre de 2024, se designa jurado.

Con Resolución Decanal N° 675-2025-UCP-FCS, 06 de mayo del 2025, se autorizó la sustentación.

Siendo las 01:30 p.m. horas, del día jueves 15 de mayo de 2025, se constituyó de modo presencial el jurado para escuchar la presentación y defensa de la tesis: **FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS JÓVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA CIUDAD DE IQUITOS, 2024.**

Presentado por:

JANNY ALEGRIA TAPULLIMA

Para optar el título profesional de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA.**

FRESIA CISNEROS GARCÍA

Para optar el título profesional de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA.**

Como asesora: Lic. Enf. Esperanza Coral Amasifuen.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el jurado pasó a la deliberación de forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

La sustentación es: *Aprobado por Unanimidad*

A las *2:48*..... Horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta y comunican en acto público.


Méd. Mgr. Ricardo William Chávez Chacaltana
Presidente


Lic. Enf. Elvia Betty Malafaya Rivera
Miembro


Lic. Enf. Ana Isabel Soplín García
Miembro

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS JÓVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA CIUDAD DE IQUITOS, 2024.

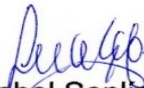
FECHA DE SUSTENTACION: 15 DE MAYO DE 2025.




Méd. Mgr. Ricardo William Chávez Chacaltana
Presidente



Lic. Enf. Elvia Betty Malafaya Rivera
Miembro



Lic. Enf. Ana Isabel Soplin García.
Miembro



Lic. Enf. Esperanza Coral Amasifuen
Asesora

DEDICATORIA

Dedico este presente trabajo de investigación, a las personas que han sido fundamentales en mi vida y proceso académico:

A mi compañero de vida, Milton Jamber Arriaga Arbildo.

A mi amada hija, Kylie Arriaga Alegría por ser mi fuente de Inspiración.

A mi madre, quien me inculco los Valores y principios que rigen a mi vida.

Y a mi familia por su paciencia, apoyo y ánimos constantes que me permitieron culminar mis estudios con éxito.

Janny Alegría T.

Dedico este presente trabajo de investigación a mis padres, Roberto e Isela, por el apoyo incondicional brindado todos estos años de estudio, por creer en mí, por la paciencia, por la confianza guiándome e inculcándome valores y principios para mi vida y mi carrera.

Un agradecimiento especial a mis queridas tías Esther y Silvana, por todo sus apoyo, confianza y comprensión brindado hacia mi persona, todos estos años de estudio.

Fresia Cisneros G.

AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestro agradecimiento:

A Dios por siempre darnos Salud y Vida, por la paciencia brindada para culminar nuestro Trabajo de Investigación con éxito.

A todas las personas que estuvieron a nuestro lado brindándonos un poco de su tiempo para la elaboración de este trabajo

A nuestros docentes en general de nuestra universidad, por brindarnos todos sus conocimientos de calidad todos estos años de estudios universitarios.

A la Universidad Científica del Perú, por darnos la oportunidad de culminar nuestros estudios Universitarios, en la carrera de enfermería.

INDICE

Caratula	i
Constancia de antiplagio	ii
Acta de sustentación	iii
Hoja de aprobación	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenido	viii
Índice de tablas y gráficas	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Capítulo I: Marco teórico	
1.1 Antecedentes de estudio	01
1.2 Bases teóricas	07
1.3 Definición de términos básicos	19
Capítulo II: Planteamiento del problema	
2.1 Descripción del problema	15
2.2 Formulación del problema	18
2.2.1 Problema general	18
2.2.2 Problemas específicos	18
2.3 Objetivos	19
2.3.1 Objetivo general	19
2.3.2 Objetivos específicos	19
2.4 Hipótesis	20
2.5 Variables	20
2.5.1 Identificación de las variables	21
2.5.2 Definición conceptual y operacional de las variables	21
2.5.3 Operacionalización de las variables	23

Capítulo III: Metodología	
3.1 Tipo y diseño de investigación	27
3.2 Población y muestra	28
3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	29
3.4 Procesamiento y análisis de datos	30
Capítulo IV: Resultados	31
Capítulo V: Discusión, conclusiones y recomendaciones	39
Referencias Bibliográficas	44
Anexos	51
Anexo 1	Instrumento de recolección de datos
Anexo 2	Matriz de consistencia
Anexo 3	Instrumento de validación de expertos
Anexo 4	Documento de autorización de EsSALUD

Índice de tablas y gráficas

Tabla N° 1	Características sociodemográficas del adulto joven de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024	32
Tabla N° 2	Características clínicas y laboratoriales del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024	34
Tabla N° 3	Criterios de Síndrome Metabólico en Adultos Jóvenes de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024	36
Grafica N° 1	Prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD Iquitos, 2024	37
Tabla N° 4	Relación entre el Síndrome Metabólico y Características sociodemográficas en Adultos Jóvenes de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024	39

Resumen

Introducción: El síndrome metabólico afecta negativamente la salud de las personas, siendo un factor de riesgo para la aparición de enfermedades cerebrovasculares, cardiovasculares y diabetes mellitus.

Objetivo: Determinar los factores asociados al síndrome metabólico en adultos jóvenes de los Centros de Atención Primaria de EsSALUD en la ciudad de Iquitos, durante el año 2024.

Metodología: Este estudio es de tipo cuantitativo, con un diseño descriptivo, transversal, retrospectivo y analítico. Se identificaron 425 adultos jóvenes que cumplían con los criterios de selección, de los cuales se extrajo una muestra aleatoria de 184 individuos. El síndrome metabólico se determinó según los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF).

Resultados: La prevalencia de síndrome metabólico encontrada fue del 18.5%, de acuerdo con los criterios de la IDF. Este se relacionó significativamente con una mayor edad de los adultos jóvenes ($p=0.024$), con el sexo femenino ($p=0.021$), con un menor nivel educativo ($p=0.047$), con antecedentes familiares de diabetes y/o hipertensión arterial ($p=0.034$), así como con la obesidad y el sobrepeso ($p=0.000$).

Conclusión: Menos del 20% de los adultos jóvenes que ingresaron al programa "Reforma de Vida" de EsSALUD presentan síndrome metabólico.

Palabras Claves: Síndrome metabólico, Adulto joven, Factores

Abstract

Introduction: Metabolic syndrome negatively affects people's health, being a risk factor for the onset of cerebrovascular, cardiovascular diseases and diabetes mellitus.

Objective: To determine the factors associated with metabolic syndrome in young adults in the EsSALUD Primary Health Care Centers in the city of Iquitos, during the year 2024.

Methodology: This is a quantitative study with a descriptive, cross-sectional, retrospective and analytical design. A total of 425 young adults who met the selection criteria were identified, from which a random sample of 184 individuals was drawn. Metabolic syndrome was determined according to the International Diabetes Federation (IDF) criteria.

Results: The prevalence of metabolic syndrome found was 18.5%, according to the IDF criteria. This was significantly related to older age of young adults ($p=0.024$), female sex ($p=0.021$), lower educational level ($p=0.047$), family history of diabetes and/or arterial hypertension ($p=0.034$), as well as obesity and overweight ($p=0.022$).

Conclusion: Less than 20% of young adults who entered the EsSALUD “Life Reform” program had metabolic syndrome.

Keywords: Metabolic syndrome, Young adults, Factors

Capítulo I: Marco teórico

1.1 Antecedentes de estudio

Internacionales

Kevin Vargas (Ecuador, 2024) con el objetivo de determinar la prevalencia del Síndrome Metabólico, realizó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, en 60 docentes entre los 30 a 60 años de una Unidad Educativa de la provincia de Chimborazo – Ecuador, determinó una prevalencia del 17% de síndrome metabólico, los determinantes fueron perímetro abdominal (100%), Triglicéridos altos (50%) y el c-HDL disminuido (30%); los factores que se asociaron fueron tipo de alimentación, sedentarismo, antecedentes familiares e IMC elevado. (1)

Nelly Gaona y col. (Asunción, 2022) con el objetivo de conocer la prevalencia del síndrome metabólico y los factores de riesgo relacionados en adolescentes atendidos en un centro de salud de Asunción – Paraguay, realizaron un estudio de corte transversal, analítico a 279 adolescentes de 10 a 18 años de edad, utilizando los criterios de Cook para el diagnóstico de síndrome metabólico, el 22.9% con sobrepeso, 26.2% obeso, el 0.01% con hiperglicemia, 16% con hipertrigliceridemia, el 37.9% con HDL bajo, el 11% con prehipertensión arterial, el 36% con CC > 100, la prevalencia de síndrome metabólico fue del 10,7 %; la razón de prevalencia de la CC fue del 31.4 (7,6-128), y la hipertrigliceridemia de 46,8 (14,8-147,7); concluyeron que la prevalencia fue del 10.7% y se relacionó al bajo peso al nacer, obesidad y sedentarismo. (2)

Daniesky Dopico y col. (Cuba, 2022) con el propósito de identificar las variables clínicas y epidemiológica del síndrome metabólico, realizaron un estudio descriptivo de corte transversal, evaluando a 250 adultos mayores de una localidad de Cuba, encontraron que el síndrome metabólico fue más frecuente en el sexo femenino (57.6%), entre los 60 a 70 años (44%), antecedente familiar de hipertensión y diabetes (87.6%), hígado graso (46.4%), enfermedad renal crónica (34%). (3)

Manuel La Hoz y col. (Ecuador, 2021) con el propósito de determinar la prevalencia del síndrome metabólico en una comuna de Las Pampas de Ecuador, realizaron un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, evaluando a 96 personas mayores de 30 años, utilizando los criterios de ALAD 2010 para determinar el síndrome metabólico. Concluyen que los factores de riesgo fueron el sobrepeso y la obesidad, con mayor prevalencia en el sexo femenino que el masculino. (4)

Angelica Apolo (Ecuador, 2020) con el objetivo de realizar un análisis descriptivo del síndrome metabólico realizaron un estudio de corte transversal, evaluando una base de datos de 7550 trabajadores de empresas situadas en la costa ecuatoriana (79% son hombres) usando los criterios del NCEP-ATP-III para el diagnóstico de síndrome metabólico; el 7.1% fue la prevalencia del síndrome metabólico, el 74% con IMC superior a 30 y el 55,4% de ellos pasa el límite permitido del perímetro abdominal; Concluyen que la mayor prevalencia está en la adulta joven que no tiene estilos de vida saludables. (5)

Nacionales

Yeni Arizaga (Sicuaní, 2024) con el propósito de establecer relación entre el estilo de vida y el síndrome metabólico en 99 trabajadores entre los 30 a 59 años del Hospital nacional de Sicuaní; diseño un estudio descriptivo analítico, transversal, uso los criterios de ATP para determinar el síndrome metabólico, encontró que el 39.9% de los trabajadores presenta un estilo de vida inadecuada y el 62% de los trabajadores presentaron síndrome metabólico; concluye que el estilo de vida se relacionó significativa con la presencia de síndrome metabólico. (6)

Mary Cancho y col. (Ayacucho, 2024) con el objetivo de encontrar una relación entre el perfil epidemiológico y el estilo de vida, y el síndrome metabólico, realizaron un estudio de diseño no experimental, transversal, de asociación; con 30 docentes de una institución educativa de la ciudad de Ayacucho; hallaron que el 76.7% presentan entre los 36 a 60 años, el 73.3% son mujeres, el 23.3% podrían mejorar su estilo de vida, el 6.7% en zona de peligro. La prevalencia de síndrome metabólico fue del 13.3%, el 50% con sobrepeso y el 53.3% con perímetro abdominal aumentado, el 60% con hipertrigliciridemia, el 36.7% colesterol HDL bajo; el 3.3% con hipertensión arterial y 16.7% con hipertrigliciridemia. Concluyen que el perfil epidemiológico y el estilo de vida no se asoció a la presencia del síndrome metabólico. (7)

Mary Alva y col. (Chiclayo, 2024) identifica frecuencia y factores asociados a síndrome metabólico, a través de un estudio descriptivo de corte de transversal, prospectivo, evaluando a 105 estudiantes de medicina humana de la Universidad de San Martín de Porres de

Chiclayo; el 13.8% de los de sexo masculino con riesgo de síndrome metabólico, el 4.0% de las mujeres, además 44.8% presentan un estilo de vida malo, y el 28.6% con sobrepeso, el 17,2% de los hombres con obesidad grado I, y el 4.05 de las mujeres (8)

Miguel Carbone (Lambayeque, 2023) en su estudio determino los factores al síndrome metabólico en 218 pre púberes con obesidad y sobrepeso que se atendieron en el Hospital Regional de Lambayeque, realizando un estudio de corte transversal analítico retrospectivo; encontrando una prevalencia de síndrome metabólico del 63.8%; la mayor frecuencia fue el índice de resistencia a la insulina y la menor frecuencia fue la presión alta, concluye que la coexistencia de factores se asocia síndrome metabólico pero no de manera individual. (9)

Luis Rosales (Trujillo, 2023) con el propósito de conocer la grasa corporal y los factores de riesgo se asocian a la presencia del síndrome metabólico, realizo un estudio de corte transversal, correlacional, evaluando a 189 adultos de la ciudad de Trujillo, realizándoles análisis bioquímicos, medición de la presión arterial y medidas antropométricas, encontró que el 74.4% de los hombres y el 69.2% de las mujeres presentaron obesidad; el 56.1% de los hombres hubo hiperglicemia y perímetro abdominal elevado; en el 47.7% de las mujeres presentaron HDL-C bajo; en los valores de triglicéridos se evidencio de bajo riesgo en el 69.5% de los hombres y en el 72.9% de las mujeres; la hiperglicemia se determinó como factor de riesgo del síndrome metabólico ($p < 0.022$), y la grasa corporal en el sexo femenino-(10)

Jose Sarrin (Trujillo, 2023) con el objetivo de conocer cómo influye los factores sociodemográficos sobre el síndrome metabólico, realizo un estudio de diseño descriptivo de corte transversal, evaluando a 168 adultos sanos de ambos sexos, el diagnostico de síndrome metabólico

fue en base a los criterios establecidos por NCEP ATP III. encontrando que la edad entre 40 a 59 años tuvieron mayor riesgo (OR=4.8, p=0.010), sexo femenino (OR=0.210, p=0.000) (11)

Gina Tirado (Trujillo, 2023) con el propósito de conocer la relación entre los hábitos alimenticios y el síndrome metabólico, realizó un estudio de corte transversal, con 168 adultos de la ciudad de Trujillo entre 25 a 69 años de edad, encontrando que el 70.8% con perímetro abdominal elevado, el 53.6% con glicemias elevadas, 32.1% hipertrigliceridemia, 19.0% con presión arterial; y el 70.2% con HDL bajo, encuentra asociación entre hábitos alimentarios y síndrome metabólico. (12)

Juan Gómez y col. (Chiclayo, 2022) con el objetivo de conocer la frecuencia y factor del síndrome metabólico en 238 policías del Chiclayo, establecieron un estudio observacional, transversal analítico, utilizando los criterios del ATP III para evaluar el síndrome metabólico; con una prevalencia de 21.4%, el 50.4% con presión arterial, el 34.9% con HDL bajo, el 13,4% hombres con síndrome metabólico, 8% en el sexo femenino. (13)

Catherine Schnaiderman (Lima, 2021) determinó los factores al síndrome metabólico en 130 pacientes de un establecimiento de Salud de la ciudad de Lima; a través de un estudio de corte transversal, recogiendo información sobre alcoholismo, tabaquismo, sedentarismo, hipotiroidismo, antecedentes familiares; evaluó perímetro abdominal y tomó de la historia datos de los análisis bioquímicos. La prevalencia de síndrome metabólico fue del 50.8%, hipertrigliceridemia (86,9%), obesidad abdominal (76,9%), el 95,5% sedentario, 42,4% con antecedentes de diabetes y el 51,5% con hipertensión. Concluyó que los factores fueron la edad (p=0,013), antecedentes de diabetes

($p=0,007$), pan, arroz y fideos ($p=0,039$); y el bajo consumo de pescado ($p=0,036$), y de verduras ($p=0,039$). (14)

Yeni Tejada y col. (Trujillo, 2020) determinaron el perfil clínico-epidemiológico del síndrome metabólico en 4762 adultos atendidos en el Hospital I Florencia de Mora EsSALUD, que pasaron por el programa de Reforma de Vida. presentando que el 39% con criterios de diagnóstico de síndrome metabólico, en las que el 97,5% con obesidad central, 86.4% HDL bajo; 80.1% con triglicéridos elevados, Concluyeron Todas ellas mostraron significación estadística. En el perfil epidemiológico, las variables sexo femenino (68,10 %) y la edad "adulto maduro" (48,30 %) fueron las más frecuentes. (15)

Arhaly Flores (Lima, 2020) con el objetivo de conocer los factores del síndrome metabólico en 80 gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno de la ciudad de Lima, aplico un estudio descriptivo de corte transversal, a través del instrumento de National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III. el 53% presentaron peso entre 70 a 80 kg, el 34% entre 90 a 10 kg y el 13% más de 100kg. El IMC pre gestacional, el 55% con IMC entre 20 – 23 kg/m², el 39% entre 24 a 27 kg/m² y el 6% con IMC 28 a 30 kg/m²; el 56% con triglicéridos elevados, el 70% con Obesidad abdominal pregestacional, el 55% colesterol HDL bajo, el 61% tiene Hipertensión y el 49% tiene diabetes mellitus. (16)

Xenia Godines y col. (Lima, 2020) para determinar la relación entre las variables de estado nutricional y los factores de riesgo del síndrome metabólico 120 profesores sedentarios entre los 18 y 59 años de una institución educativa; realizaron un estudio descriptivo de corte transversal; las mujeres presentaron más sobrepeso, obesidad I y II, hipertrigliciridemia, mayor circunferencia de cintura, los hombres

presentaron mayor valor de glicemia, duplicaron en valor de riesgo de presión arterial, sedentarismo, con alimentación rica en grasas y pobre en fibra. Concluyen que existe relación entre el estado nutricional y los factores de riesgo del síndrome metabólico (17)

Locales

Al revisar los estudios realizados en la ciudad de Iquitos solo encontramos el realizado por **Daysi Carhuamaca Belito** (18), realizado en 385 pacientes diabéticos tipo 2 en un Centro Asistencial, el 36.9% con síndrome metabólico, y que el 43.1% de los diabéticos presentaban hipertensión arterial; además de hipertrigliceridemia (49.6%), hipercolesterolemia (37.9%) y HDL bajo (55.8%)

1.2 Bases teóricas

SINDROME METABOLICO

El síndrome metabólico es un conjunto de factores que permiten un compromiso cardio metabólico en forma multisistémica, aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares aumentado la carga de enfermedad y la tasa de mortalidad. (18)

La fisiopatología se basa principalmente en el tejido adiposo, que almacena triglicéridos, este depósito adiposo se realiza a nivel visceral y subcutáneo; con circulación de ácidos grasos libres; teniendo valores altos de ácido palmítico, el ácido 11-eicosenoico y el ácido edénico, se consideran potenciales biomarcadores del SM [19]. La fisiopatología básica se caracteriza por el aumento de ácidos grasos libres a nivel de plasma, depósito de grasa; en conclusión la fisiopatología básica corresponde a el plasma de AGL y la acumulación ectópica de lípidos;

asociado a variantes genéticas, epigenéticos y determinantes ambientales que conllevan a la obesidad; con un desbalance entre el aporte energético y gasto energético, aumentando la grasa o tejido adiposo a nivel visceroperitoneal; aumento de secreción de TNF- α , IL-6 y leptina, con infiltración de células inmunes proinflamatorias, lo que lleva a dislipidemia aterogénica con aumento de triglicéridos, disminución del colesterol HDL, aumento de lipoproteínas de baja densidad (LDL), aumento de apolipoproteína B (ApoB); inflamación sistémica de bajo grado y resistencia insulínica, este último conlleva a más gluconeogénesis hepática e hiperglicemia; aumentada la lipotoxicidad a nivel hepático, músculo y páncreas (21-24)

El diagnóstico de síndrome metabólico se basa en los siguientes criterios: (25)

- Medidas antropométricas (IMC, circunferencia abdominal)
- Presión arterial
- Nivel de Glicemia
- Nivel de Triglicéridos
- Nivel de HDL
- Nivel de LDL
- Nivel de VLDL
- Microalbuminuria

Existen diferentes consensos de grupos de científicos internacionales que han establecido ciertos números de criterios para definir un síndrome metabólico, como la Organización Mundial de la Salud, Adult treatment Panel III (NCEP-ATP III), la Federación Internacional de Diabetes entre otros; teniendo los criterios o componentes de diagnóstico de síndrome metabólico como obesidad

abdominal, glucemia, niveles de triglicéridos, colesterol HDL, presión arterial y resistencia a la insulina (24)

Criterio	IDF	ATP III/ (NCEP)	OMS	EGIR	AHA/NHLBI	ALAD
CC*	Perímetro de cintura: > 90 cm en hombres y > 80 cm en mujeres (para Asia y Latinoamérica)	Circunferencia de cintura: 102 cm en hombres, 88 cm en mujeres	Relación cintura/cadera (RCC) > 0.90 en hombres; > 0.85 en mujeres o índice de masa corporal > 30 kg/m ²	Circunferencia de cintura ≥ 94 cm hombres y ≥ 80 cm mujeres	Circunferencia de cintura: ≥ 102 cm en hombres ≥88 cm en mujeres	Perímetro de cintura: > 94 cm en hombres y > 88 cm en mujeres.
TGC*	>150 mg/dl (o en tratamiento con hipolipemiente específico)	≥150 mg/dl	Aumento de los triglicéridos plasmáticos (> 150 mg/dl) o HDL colesterol bajo (< 35 mg/dl en hombres y < 40 mg/dl en mujeres)	Triglicéridos > 150 mg/dl	≥150 mg/dl	> 150 mg/dl (o en tratamiento hipolipemiente)
C-HDL*	< 40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL)	< 40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres.	N/A	HDL-C < 39 mg/dl en ambos sexos	<40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres	<40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL)
PA*	PAS>130 mm Hg y/o PAD>85 mm Hg o en tratamiento hipertensivo.	PAS>130 mm Hg y/o PAD >85 mm Hg	Aumento de la tensión arterial (>140/90 mm Hg) o medicación antihipertensiva	PA ≥ 140/90 mm Hg o con tratamiento antihipertensivo	PAS > 130 mm Hg y/o PAD > 85 mm Hg	PAS>130 mm Hg y/o PAD > 85 mm Hg o en tratamiento hipertensivo.
GA*	Glicemia en ayunas >100 mg/dl o DM2 diagnosticada previamente	Glicemia en ayunas >110 mg/dl	Dos horas postcarga de glucosa > 140 mg/dl. † Glucemia plasmática en ayunas > 110 mg/dl o 2 horas postcarga de glucosa > 200 mg/dl	glucosa en ayunas ≥ 110 mg/dl	Glicemia en ayunas > 100 mg/dl o	Glicemia anormal en ayunas, intolerancia a la glucosa, o diabetes
Dx	Obesidad abdominal	3 o más de cualquiera de	3 o más de cualquiera de	N/A	3 o más criterios	Obesidad abdominal más

Criterio	IDF	ATP III/ (NCEP)	OMS	EGIR	AHA/NHLBI	ALAD
	más 2 de los 4 restantes	los criterios				2 de los 4 restantes
MAL	N/A	N/A	Excreción urinaria de albúmina > 20 µg/min o relación albúmina: creatinina > 30 mg/g	N/A	N/A	N/A

ALAD: Asociación Latinoamericana de Diabetes; CC: circunferencia de cintura; C-HDL: colesterol de alta densidad; Dx: diagnóstico; EGIR: European Group for the Study of Insulin Resistance; GA: glucosa en ayuno; IDF: Federación internacional de diabetes; MAL: microalbuminuria; NCEP: National Cholesterol Education Program; NHLBI: National Heart, Lung and Blood Institute; OMS: Organización Mundial de la Salud; PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; Panel III (ATP III): National Cholesterol Education Program Adult Treatment; TGC: triglicéridos.

El manejo del síndrome metabólico implica abordaje con intervenciones promocionales y manejo de sus componentes; estas intervenciones promocionales y de algunos componentes son dirigidas por el profesional e enfermería, principalmente en los cambios de estilos de vida que se baja en la reducción del sedentarismo, con aumento de la actividad física para reducción de la obesidad abdominal; así como la adquisición de una dieta o alimentación adecuada que le permita la reducción de los carbohidratos, grasas y sal para contrarrestar la glicemia, la presión arterial y la dislipidemia; además de incentivar a la adherencia de la medicación indicada por el profesional de salud, ya sea un hipotensor, antidiabético o un dislipidémico. (26,27)

ADULTO JOVEN

El término adulto joven según la Organización Mundial de la Salud, la define como la etapa de desarrollo que abarca aproximadamente desde los 18 hasta los 39 años de edad; aunque varía de un autor a otro (28,29)

Este periodo se caracteriza por diversas transiciones y cambios en múltiples áreas de la vida, incluidos el desarrollo físico, emocional y psicológico a través de búsqueda de identidad y propósito, consolida el autoestima y autoconfianza, relaciones sociales interpersonales, románticas, independencia familiar; finalizando su carrera profesional con exploraciones de oportunidades, pero a la vez tiene presión por la carrera, manejo de sus finanzas, lo que le lleva a un estrés y ansiedad; afectando su salud mental; en esta etapa es fundamental promover comportamientos saludables que impactara significativamente en su bienestar a largo plazo. (28)

ENFERMERÍA

La enfermería se puede definir como una profesión dedicada a la atención, cuidado y apoyo de individuos y comunidades para promover, mantener y restaurar la salud. Los profesionales de enfermería, conocidos como enfermeros y enfermeras, desempeñan un papel crucial en el sistema de salud al proporcionar cuidados integrales que abordan las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de sus pacientes. (30,31)

TEORÍA DE ENFERMERÍA

La teoría de enfermería es un conjunto sistemático de conceptos, definiciones y proposiciones que busca explicar, predecir y comprender fenómenos dentro del campo de la enfermería. Estas teorías proporcionan un marco que guía la práctica, la investigación y la educación de los profesionales de enfermería. Las teorías ayudan a los enfermeros a desarrollar una comprensión más profunda de sus pacientes y de la atención que brindan, además de establecer una base para el desarrollo de nuevas intervenciones y prácticas. (32)

Existen diversas teorías en enfermería, como la **Teoría de las Necesidades Humanas de Virginia Henderson** (33), su objetivo se centra en las necesidades básicas de las persona con el propósito de promover su salud y bienestar; basado en 14 necesidades básicas como: respirar, beber, comer, eliminación de sus desechos, movimiento, mantenerse erguido, descansar, dormir, aseo, vestirse, desvestirse, comunicarse, trabajar, jugar y evitar peligros, el enfermero(a) es un facilitador para que la persona pueda satisfacer sus necesidades en forma independiente o asistida, pero lo complementa con las necesidades sociales, espirituales y emocionales

La **Teoría de Dorothea Orem** (33), esta teoría propone que los individuos pueden y deben participar en su propio cuidado de salud. La enfermería interviene cuando una persona no puede satisfacer sus propias necesidades de autocuidado; que incluye, la higiene personal, alimentación, ejercicios y la prevención de enfermedades; mediante la educación sus necesidades. Esto se puede lograr a través del apoyo educativo, apoyo en la asistencia y en el cuidado total; logrando el empoderamiento del paciente, independencia del paciente y promueve la autogestión de la salud, ofrece a los enfermeros un enfoque claro para evaluar y planificar los cuidados.

La **Teoría del Cuidado de Jean Watson** (34), Watson define la enfermería como un enfoque holístico que se centra en la relación entre el enfermero y el paciente. Su enfoque enfatiza el cuidado y la compasión como esenciales para la salud, define el cuidado como un acto de amor y compasión que promueve la salud y el bienestar del individuo; los principales componentes de esta teoría es el cuidado como un proceso que involucra la conexión emocional y espiritual entre el enfermero y el paciente; las caridades del enfermero(a) son practicar la bondad, la calidez y el respeto, desarrollar relaciones interpersonales

que inspiren, conocer y aceptar a la persona como individuo, promover la salud y la prevención de enfermedades, fomentar la creatividad y la autoexpresión, promover el cuidado integrador, fomentar el crecimiento personal y espiritual, desarrollar capacidades de comunicación efectivas, crear un entorno que apoye el bienestar en todos los niveles y sostener el cuidado en experiencias de sufrimiento y dolor.

La **Teoría de Sistemas de Betty Neuman** (35), esta teoría se centra en considerar a las personas (individuos, familias o comunidades) como sistemas abiertos en interacción con entornos internos y externos. La teoría de Neuman destaca tres niveles de prevención en la atención al paciente: Prevención Primaria con estrategias para evitar que se produzcan problemas de salud, Prevención Secundaria con Intervenciones dirigidas a la detección y tratamiento temprano de un problema de salud y Prevención Terciaria con estrategias para limitar el impacto de un problema de salud existente y fomentar la rehabilitación. La teoría de sistemas de Betty Neuman ofrece un enfoque único y poderoso para entender y abordar la complejidad del cuidado de la salud en enfermería. Al considerar al paciente como un sistema integral y en interacción con su entorno, esta teoría ayuda a los enfermeros a proporcionar un cuidado más completo y efectivo.

La **Teoría ambiental de Florence Nightingale** (36) se centra en la idea de que un entorno saludable es fundamental para la recuperación del paciente. Esta teoría está basada en su observación directa de las condiciones sanitarias en los hospitales y la importancia del ambiente en el bienestar de los pacientes. Asegurarse de que los pacientes tengan acceso a luz natural y aire fresco, mantener una buena higiene y limpieza en el entorno del paciente, proporcionar un ambiente tranquilo, reduciendo el ruido y las interrupciones. La teoría

ambiental de Florence Nightingale sentó las bases de la atención moderna de enfermería. Su énfasis en el ambiente y su impacto en la salud sigue siendo relevante en la práctica de la enfermería y en el diseño de espacios de atención médica. Su trabajo y teorías han influido no solo en la enfermería, sino también en la salud pública y la administración de servicios de salud.

1.3 Definición de términos básicos

Síndrome Metabólico: Es un conjunto de factores que se presentan al mismo tiempo aumentando el riesgo de enfermedad cardíaca, enfermedad cerebrovascular y diabetes, incluyen hipertensión arterial, hiperglicemia, dislipidemia y obesidad abdominal. (22)

Adulto joven: Personas que presentan entre los 18 y 39 años de edad, que han logrado alcanzar una edad en la que han desarrollado sus habilidades y competencias (28)

Hipertensión Arterial: Esta definida como el aumento de la presión arterial sistólica igual o superior a 140 mmHg o aumento de la presión arterial diastólica igual o superior a 90 mmHg. (21)

Diabetes Mellitus: Aumento de la glucosa en sangre por un deficiencia total o parcial de insulina producida por el páncreas que conlleva a compromiso renal, cardíaco, cerebral, neurológico y micro circulatorio. (44)

Dislipidemia: Es la elevación de triglicéridos, colesterol, lipoproteínas, o todas; como la disminución del colesterol HDL; que llevan a aterosclerosis. (17)

Obesidad: Aumento excesivo de grasa en el cuerpo humano, que es determinado a través del índice de masa corporal, que se establece entre el peso y la talla al cuadrado. (22)

Obesidad abdominal: O llamada obesidad central, que refleja una obesidad periférica; que representa la obesidad intraabdominal, medido a través de la circunferencia de cintura. (22)

Capítulo II: Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

El síndrome metabólico en la actualidad es un problema de salud a nivel mundial, sin recaer en la situación socioeconómica del país, en un conjunto de determinantes que empobrece el pronóstico de salud de una persona, empezando con la condición de la presencia de la obesidad abdominal asociado a otros determinantes como el aumento de presión arterial, hiperglicemia, resistencia de insulina, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, bajo colesterol de alta densidad, obesidad mórbida, que aumenta el riesgo de presentar alteraciones cardio metabólicas, como de enfermedades cerebrovasculares, cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2 (37.38)

El síndrome metabólico está considerado un problema endémico, y el aumento de los casos está condicionado a consumo de alimentos hipercalóricos desde temprana edad y al sedentarismo; la prevalencia varía según regiones, según la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales, la prevalencia en adultos del síndrome metabólico en el Perú entre el 2017-2018 fue de 24.3% más frecuente en mujeres (30.8%) que en hombres (24.3%) (39); **Guzmán y col.** (40) encuentra una prevalencia de 46% según los criterios National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel II (NCEP ATP III) y 57% según Federación Internacional de Diabetes (FID), la prevalencia fue más alta en personas de 40 a 59 años, seguidos del grupo de 30 a 39 años y en las

zonas urbanas; el 60% de los síndromes metabólicos cumplen con 3 criterios; el 96% con HDL bajo; el 79% con hiperglicemia alta y el 77% con obesidad abdominal.

Tejada Lopez y col (41) en su estudio en un centro asistencial de EsSALUD encuentra una prevalencia del síndrome metabólico de 39 % asociado a obesidad central (97.5%), valor bajo de colesterol HDL (86.4%), hipertrigliceridemia (80,10 %), hipertensión arterial (31.7%) y diabetes mellitus (5%); **Espinoza Rivera y col.** (42) encuentra una prevalencia del síndrome metabólico del 32.8% en trabajadores asegurados, mayor en hombres (35,4 %) que en mujeres (30,4%); el 73.44% son obesos, 5.6% con triglicéridos altos, 66.3% HDL bajo, 10% glicemias altas y el 6.5% con presión arterial elevada. El único estudio encontrado realizado en el Hospital III de EsSALUD de la ciudad de Iquitos fue en pacientes diabéticos tipo 2 con una prevalencia de síndrome metabólico del 43.1%. (17)

El Seguro Social de Salud presenta como principal carga de enfermedad a problemas crónicas degenerativas como casos de hipertensión arterial y diabetes mellitus que reducen los años de vida saludables, aumenta los años de vida perdidos y aumenta la prevalencia de discapacidad, a través de sus complicaciones a nivel neurológico, cardiovascular y renales (43)

Ante esta situación, EsSALUD crea el Programa Nacional de Reforma de Vida (44), que está dirigida a trabajadores mayores de 18 años, con el propósito de identificar oportunamente e intervenir los factores de riesgo que se relacionan con el Síndrome Metabólico Pre mórbido, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de aparición de enfermedades crónicas degenerativas como diabetes mellitus, dislipidemias e hipertensión arterial.

El informe técnico del programa en el 2017, reporto un tamizaje 123,734 trabajadores, con una prevalencia del 21% de Síndrome Metabólico Premórbido, Apurímac (43%) y Cuzco (34%), Loreto encontró una prevalencia del 20%; el 19.8% con sobrepeso y el 6.8% con obesidad; Tumbes (59%) y Pasco (50%) con mayor tasa de obesidad y sobrepeso, Loreto con el 35%. El 21.3% con un factor de riesgo de síndrome metabólico, el 20.8% con 2 factores de riesgo, el 15.0% fueron intervenidos por síndrome metabólico premórbido de los que el 36.0% se controló; y el 14.3% por obesidad y sobrepeso de los que se controló el 18%. Loreto solo controlo el 4% de intervenidos mientras que Tarapoto (63%) y Junín (58%) con el mayor porcentaje de trabajadores controlados por el programa (44)

La información obtenida muestra que la prevalencia del síndrome metabólico cada año va en aumento especialmente en poblaciones jóvenes y en países en vías de desarrollo, producto del estilo de vida moderno y el sedentarismo, asociándose a eventos cardiovasculares, infartos, accidentes cerebrovasculares, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, diabetes mellitus y dislipidemia;

Estudiar el síndrome metabólico en adultos jóvenes no solo es crucial para la salud individual de esta población, sino también para la salud pública en general, el estudio proporciona la prevalencia y los factores relevantes al síndrome metabólico, aportando a nivel social en la reducción de las enfermedades crónica como diabetes, enfermedades cardiacas y accidentes cerebrovasculares, que empobrecen su calidad de vida y aumenta el riesgo de eventos neurológico, cardiaco y compromiso de órganos blancos, con un impacto en la reducción de la carga económica de la institución, en los gastos de atención en los eventos que conllevan tener síndrome

metabólico y mejorará las condiciones de salud del paciente adulto joven, reincorporándolo en la actividad productiva.

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores asociados al Síndrome metabólico en adultos jóvenes de los Centros de Atención Primaria de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de diabetes mellitus, antecedente familiar de hipertensión arterial e índice de masa corporal) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?
- ¿Cuáles son las características clínicas y laboratoriales del síndrome metabólico (presión arterial, perímetro de cintura, glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?
- ¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre las características sociodemográficas y el síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados al Síndrome metabólico en adultos jóvenes de los Centros de Atención Primaria de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024

2.3.2 Objetivos específicos

- Conocer las características sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de diabetes mellitus, antecedente familiar de hipertensión arterial e índice de masa corporal) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.
- Identificar las características clínicas y laboratoriales del síndrome metabólico (presión arterial, perímetro de cintura, glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.
- Determinar la prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.
- Relacionar las características sociodemográficas con el síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024

2.4 Hipótesis

- Hipótesis Alterna H₁ La presencia de los factores de riesgo del síndrome metabólico es más del 50% de los adultos jóvenes

atendidos en los centros de atención primaria de EsSALUD de la ciudad de Iquitos.

- Hipótesis Nula H_0 : La presencia de los factores de riesgo del síndrome metabólico es en menos del 50% de los adultos jóvenes atendidos en los centros de atención primaria de EsSALUD de la ciudad del Iquitos

2.5 Variables

2.5.1 Identificación de las variables

Variable independiente

Características sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Nivel de educación
- Antecedente familiar de diabetes
- Antecedente familiar de hipertensión arterial
- Índice de Masa Corporal

Variable dependiente

- Síndrome metabólico

2.5.2 Definición conceptual

Síndrome metabólico: Es un conjunto de anormalidades metabólicas consideradas como un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes, se operacionaliza con 3 criterios como obesidad abdominal, hiperglicemia, presión alta, hipertrigliceridemia, HDL bajo.

Obesidad abdominal: O llamada obesidad central, que refleja una obesidad periférica; que representa la obesidad intraabdominal, medido a través de la circunferencia de cintura, los valores serán Perímetro de cintura $\geq 90\text{cm}$ en hombres y $\geq 80\text{cm}$ en mujeres (según IDF)

Hiperglicemia: Nivel alto de glicemia en sangre, Glicemia en ayunas $>100\text{ mg/dl}$ o DM2 diagnosticada previamente (según IDF)

Hipertrigliciridemia: Niveles de triglicéridos lato en sangre se considera $>150\text{ mg/dl}$ (o en tratamiento con hipolipemiente específico)

HDL: Lipoproteínas de alta densidad o colesterol bueno, se considera bajo en hombres $< 40\text{ mg/dl}$ o en mujeres $< 50\text{ mg/dl}$ (o en tratamiento con efecto sobre cHDL)

Hipercolesterolemia: Nivel de colesterol alto en sangre, por encima de 200 mg/dl .

Edad: tiempo cronológico transcurrido entre el nacimiento hasta el momento de la atención en EsSALUD

Sexo: Diferenciación sexual de las personas a través de su aparato reproductivo femenino y masculino.

Estado civil: situación legal de una persona en relación con el matrimonio y sus vínculos familiares; siendo soltero, casado, conviviente, divorciado, viudo

Nivel de educación: Grado de instrucción o formación académica que ha alcanzado una persona, siendo primaria, secundaria, superior técnica, superior universitaria.

Antecedente familiar de diabetes: Presencia de diabetes mellitus en los miembros de la familia, especialmente en padres, hermanos u otros familiares cercanos.

Antecedente familiar de hipertensión arterial: Presencia de hipertensión arterial en los miembros de la familia, especialmente en padres, hermanos u otros familiares cercanos.

Índice de Masa Corporal: Es un valor numérico que se utiliza para clasificar el peso de una persona en relación con su altura, obteniendo 4 valores bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad.

- Bajo peso: IMC < 18.5
- Normal: IMC 18.5 – 24.9
- Sobrepeso: 25 – 29.9
- Obesidad: IMC>30

2.5.3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Indicador	Categoría
Características sociodemográficas	Condiciones sociales, demográficas de una persona como edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de diabetes y/o hipertensión arterial e índice de masa corporal	Edad: tiempo cronológico transcurrido entre el nacimiento hasta el momento de la entrevista	Cuantitativa interválica	Edad registrada en la historia clínica virtual	Edad en años 18 a 24 a. 25 a 31 a. a 32 a 39 a
		Sexo: Diferenciación biológica a través del aparato reproductor	Cualitativa Nominal	Sexo registrado en la historia clínica virtual	Sexo: Masculino Femenino
		Estado civil: situación legal de una persona en relación con el matrimonio y sus vínculos familiares; siendo soltero, casado, conviviente, divorciado, viudo	Cualitativa Nominal	Estado civil registrado en la historia clínica virtual	Estado civil: Soltero Casado Conviviente Divorciado Viudo
		Nivel de educación			
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Indicador	Categoría
Características sociodemográficas	Condiciones sociales, demográficas de una persona como edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de diabetes y/o hipertensión arterial e	Grado de instrucción o formación académica que ha alcanzado una persona, siendo primaria, secundaria, superior técnica, superior universitario	Cualitativa Ordinal	Nivel de educación registrado en la historia clínica virtual	Nivel de Educación Primaria Secundaria Superior técnica Superior universitaria

	índice de masa corporal	Antecedente familiar de diabetes: Presencia de diabetes mellitus en los miembros de la familia, especialmente en padres, hermanos u otros familiares cercanos	Cualitativa Nominal	Antecedente familiar de diabetes registrado en la historia clínica virtual	Antecedente familiar de diabetes: SI NO
		Antecedente familiar de Hipertensión arterial: Presencia de Hipertensión arterial en los miembros de la familia, especialmente en padres, hermanos u otros familiares cercanos	Cualitativa Nominal	Antecedente familiar de Hipertensión arterial registrado en la historia clínica virtual	Antecedente familiar de Hipertensión arterial: SI NO
		Índice de Masa Corporal: Es un valor numérico que se utiliza para clasificar el peso de una	Cuantitativa Ordinal	Registro en la historia virtual del peso y talla del adulto joven	IMC Bajo peso: IMC < 18.5 Normal: IMC 18.5 – 24.9 Sobrepeso
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Indicador	Categoría
Síndrome metabólico	Conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad abdominal, cHDL bajo, Triglicéridos altos, presión arterial e hiperglucemia Según IDF 3	persona en relación con su altura, obteniendo 4 valores bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad			25 – 29.9 Obesidad: IMC>30
		Obesidad abdominal: Perímetro de cintura ≥ 90cm en hombres y ≥	Cualitativa Nominal	Registro en la historia virtual del perímetro de cintura	Obesidad Abdominal SI NO

	criterios de los 5 convencionales	80cm en mujeres			
		cHDL bajo 40mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres (o en tratamiento)	Cualitativa Nominal	Registro en la historia virtual del valor de HDL o recibe terapia con estatinas	HDL Hombres < 40 mg/dl SI NO Mujeres < 50 mg/dl SI NO
		Triglicéridos altos > 150 mg/dl (o en tratamiento específico)	Cualitativa Nominal	Registro en la historia virtual del valor de Triglicéridos o recibe terapia	Triglicéridos > de 150 mg/dl SI NO
		Hipertensión arterial: PAS \geq 130 mmHg y/o PAD \geq 85 mm Hg o en tratamiento previamente	Cualitativa Nominal	Registro en la historia virtual del valor de presión arterial (PA> 140/90) o en tratamiento por HTA	HTA SI NO
		Hiperglucemia en ayunas \geq 100 mg/dL o DM2 diagnosticada previamente	Cualitativa Nominal	Registro en la historia al del valor de glicemia o en tratamiento por Diabetes	Hiperglicemia o Diabetes SI NO
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Indicador	Categoría
Síndrome metabólico	Conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad abdominal, cHDL bajo, Triglicéridos altos, presión arterial e	Obesidad; Aumento del tejido graso a nivel corporal	Cualitativa Ordinal	Registro en la historia virtual del valor del peso y talla	IMC Bajo peso: IMC < 18.5 Normal: IMC 18.5 – 24.9 Sobrepeso: 25 – 29.9 Obesidad: IMC>30

	hiperglucemia Según IDF 3 criterios de los 5 convencional es	Hipercolesterol emia; Valor por encima de 200 mg/dl en sangre	Cualitativa nominal	Registro en la historia virtual del valor del colesterol	Colesterol > 200 mg/dl SI NO
		Síndrome metabólico	Cualitativa nominal	3 criterios de los 5 concesionale s según IDF	Síndrome metabólico SI NO

Capítulo III: Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

El estudio es de tipo cuantitativo, de diseño descriptivo, transversal, retrospectivo, analítico

Cuantitativo: Porque determino a través de la estadística inferencial los factores atribuibles al síndrome metabólico en adultos jóvenes atendidos en los Centro d Atención Primaria (CAP) de EsSALUD de la ciudad de Iquitos.

Descriptivo: Porque solo observo y distribuyo las variables dependiente e independiente y no intervino las variables independientes.

Transversal: Porque la información requerida para determinar la variable dependiente se obtuvo en un solo momento de la revisión de las historias clínicas virtuales de los CAP

Retrospectivo: Porque la información de las variables independientes y dependiente estuvieron registradas con anterioridad en las historias clínicas virtuales.

Analítico: Porque se utilizó la estadística inferencial, a través de la prueba no paramétrica el chi cuadrado con el propósito de demostrar la relación entre las variables independiente con la dependiente.

3.2 Población y muestra

La población estuvo constituida por los pacientes entre los 18 a 39 años de edad que han pasado por el Programa Reforma de Vida de EsSALUD.

Se reviso la información registrada en forma virtual en el Sistema de Gestión por el Programa de Reforma de Vida, se ubicaron 425 Al no tener un número exacto de la población de adultos jóvenes que han pasado por el Programa Reforma de Vida, se decidió usar la fórmula para el tamaño muestral de población finita; la cual es:

Cálculo del tamaño de la muestra $=n/(1+(n/n))$

$$n = (z^2) (p) (q) / e^2$$

$z = 1.96$ valor de Z al 95% de confianza

$p =$ probabilidad de síndrome metabólico 30%

$q = 1 - p = 0.7$

$e =$ error estándar, que su valor 0,05

$$n = \frac{(1,96)^2(0,3)(0,7)}{(0,05)^2} = 322.69$$

$$\text{Tamaño de la muestra} = 322.69 / (1 + (322.69/425))$$

$$\text{Tamaño de la muestra} = 184$$

La muestra fue de 184 adultos jóvenes que pasaron el Programa de Reforma de Vida en los CAP de los distritos de Iquitos, Punchana y San Juan Bautista que cumplieron con los criterios de inclusión.

La selección de la muestra fue en forma aleatoria, a través de los números ramdón.

Los criterios de inclusión fueron:

- Paciente entre los 18 a 39 años de edad, de ambos sexos.

- Presencia de datos en la historia clínica virtual para identificar la presencia de síndrome metabólico como obesidad central, glicemia en ayunas, triglicéridos, lipoproteína de alta densidad y baja densidad.

Los criterios de exclusión fueron:

- Paciente de 40 a más años de edad
- No presencia de datos en la historia clínica virtual para identificar la presencia de síndrome metabólico como obesidad central, glicemia en ayunas, triglicéridos, lipoproteína de alta densidad y baja densidad.

3.3 Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos

Al ser un estudio de enfoque cuantitativo, la técnica de recolección de la información de las variables fue a través de revisión documentaria de una fuente secundaria como son las historias clínicas virtuales ya existentes en los CAPs de EsSALUD.

La elaboración del instrumento de recolección de la información de registro documentales, se basó en la información del Programa Nacional de Reforma de Vida (44), además de los estudios de Carhuamaca (22), Rodríguez (21) y Ramirez (17); el cual contiene dos ítems; el primero con las características sociodemográficos del paciente adulto joven, como su edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de hipertensión arterial y/o diabetes mellitus; e índice de masa corporal; esta información ya está registrada por el profesional de salud en la historia clínica virtual, el segundo ítem características de síndrome metabólico del adulto joven, a través del

perímetro de cintura (obesidad abdominal),, glicemia, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, y media de presión arterial; los exámenes de laboratorio se realizaron en el laboratorio central del Hospital III de EsSALUD..

Una vez aprobado el anteproyecto por el Jurado examinador de la Universidad Científica del Perú y del Comité de Ética e investigación de la Red Asistencial de Loreto de EsSALUD, se procedió a revisar la información digitalizada de todos los adultos jóvenes que pasaron por el Programa Reforma de Vida de los 3 Centros Atención Primaria que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, en los que cumplieron se muestreo en forma aleatoria hasta obtener el tamaño muestral, se revisó el contenido de las historias clínicas virtuales (anamnesis, examen clínico y los resultados de laboratorio), obteniendo información de las variables, las que ingresamos en una base de datos para su procesamiento

3.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados a través del software SPSS versión 26.0.

Los resultados de la variable independiente se presentan a través de tablas univariadas de frecuencias absolutas y relativas.

Los resultados de las características para determinar a la variable dependiente fueron presentados en tabla univariadas de frecuencia absolutas y relativas, así con la presentación de la prevalencia de la variable dependiente fue a través de una gráfica.

La distribución de la variable dependiente según las variables independientes se presenta en tablas bivariadas con frecuencia absolutas y relativas; la relación entre ellas fue a través de la prueba estadística no paramétrica el chi cuadrado, determinando la significancia estadística con valor de $p < 0.05$.

Capítulo IV: Resultados

a) Características sociodemográficas del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.

Tabla N° 1
Características sociodemográficas del adulto joven de los
CAP de EsSALUD Iquitos 2024

Edad	N°	%	Sexo	N°	%
18 a 24 años	31	16.8%	Masculino	113	61.4%
25 a 31 años	55	29.9%	Femenino	71	38.6%
32 a 39 años	98	53.3%	Antecedente familiar	N°	%
Estado Civil	N°	%	Diabetes mellitus	31	16.8%
Soltero(a)	59	32.1%	Hipertensión arterial	23	12.5%
Casado(a)	83	45.1%	Diabetes e Hipertensión	6	3.3%
Conviviente	42	22.8%	IMC	N°	%
Nivel de Educación	N°	%	Bajo peso:	12	6.5%
Primaria	6	3.3%	Normal:	108	58.7%
Secundaria	49	26.6%	Sobrepeso:	43	23.4%
Superior Técnica	74	40.2%	Obesidad	21	11.4%
Superior Universitaria	55	29.9%			

Fuente: Historia virtuales SGH

El 53.3% de los adultos jóvenes estudiados presentaron entre 32 a 39 años de edad y el 30.1% entre los 25 a 31 años edad (Tabla N^o 1)

El 61.4% de los adultos jóvenes fueron de sexo masculino y el 38.6% de sexo femenino (Tabla N^o 1)

El 45.1% de los adultos jóvenes son casados y el 32.1% solteros (Tabla N^o 1)

El 40.2% de los adultos jóvenes refieren tener una educación técnica, el 29.9% una educación superior (Tabla N^o 1)

El 16.8% de los adultos jóvenes tienen antecedente familiar de diabetes mellitus, el 12.5% con familiares con hipertensión arterial y el 6.8% con familiares que presentan diabetes e hipertensión arterial (Tabla N^o 1)

El 23.4% de los adultos jóvenes presentan un índice de masa corporal de sobre peso y el 11.4% con obesidad (Tabla N^o 1)

b) **Características clínicas y laboratoriales del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.**

Tabla N° 2

Características clínicas y laboratoriales del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024

Perímetro de cintura	N°	%
Mujeres (> 80 cm)	34	30.1%
Hombres (> 90 cm)	28	39.4%
Presión arterial	N°	%
≥130 PAS, > 85 PAD	18	9.8%
Glicemia en ayunas	N°	%
< 100 mg/dl	150	81.5%
101 -125 mg/dl	24	13.0%
126-199 mg/dl	7	3.8%
≥ 200 mg/dl	3	1.6%
Colesterol	N°	%
< 200 mg/dl	160	87.0%
200 -299 mg/dl	17	9.2%
≥ 300 mg/dl	7	3.8%
Triglicéridos	N°	%
< 150 mg/dl	156	84.8%
150 -200 mg/dl	22	12.0%
> 200 mg/dl	6	3.3%
HDL colesterol	N°	%
Mujeres (< 50 mg/dl)	13	11.5%
Hombres (< 40 mg/dl)	19	26.8%
LDL colesterol	N°	%
> 100 mg/dl	14	7.6%

Fuente: Historia virtuales SGH

El 39.4% de los adultos jóvenes de sexo masculino tuvieron registro de un perímetro de cintura por encima de 90 cm y el 30.1% del sexo femenino presenta un perímetro de cintura por encima de 80 cm (Tabla N^o 2)

El 9.8% de los adultos jóvenes presentaron valores de presión arterial por encima de PAS \geq 130 o PAD \geq 85 (Tabla N^o 2)

El 18.4% de los adultos jóvenes registraron un valor de glicemia por encima de 100 mg/dl, el 13.0% con glicemia entre 101 a 125 mg/dl, el 43.8% con glicemia entre 126 a 199 mg/dl y el 1.6% > a 200 mg/dl (Tabla N^o 2)

El 13% de los adultos jóvenes presentaron niveles de colesterol por encima de 200 mg/dl, el 9.2% entre 200 y 299 mg/dl; el 3.8% el nivel de colesterol fue por encima de 300 mg/dl (Tabla N^o 2)

El 15.3% de los adultos jóvenes presentaron niveles de triglicéridos por encima de 150 mg/dl, el 12.0% entre 150 a 200 mg/dl y el 3.3% el nivel de triglicéridos por encima de 200 mg/dl (Tabla N^o 2)

El 11.5% de las mujeres adultas jóvenes presentaron valores de colesterol HDL presentaron valores por debajo de 50 mg/dl, mientras que el 26.8% de los hombres presentaron valores de colesterol HDL menores a 40 mg/dl (Tabla N^o 2)

El 7.6% de los adultos jóvenes presentaron niveles de colesterol LDL por encima de 100 mg/dl (Tabla N^o 2)

c) **Prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024**

Tabla N° 3
Criterios de Síndrome Metabólico en Adultos Jóvenes de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024

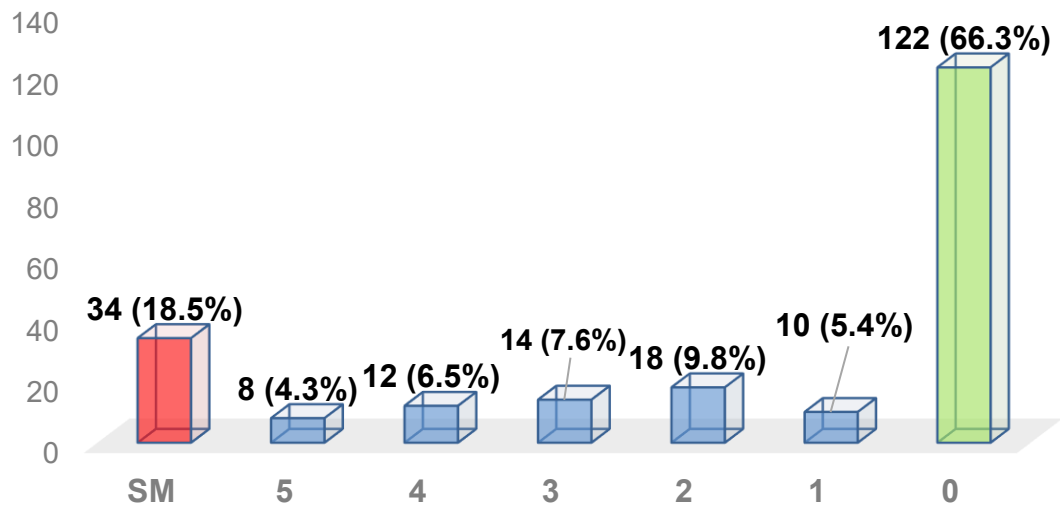
Criterios	N°	%
PC+ PA + Glicemia + Triglicéridos+cHDL	8	12.9%
PC+Glicemia+Trigliceridos+ cHDL	9	14.5%
PC+PA+Glicemia+Trigliceridos	3	4.8%
PC+PA+Glicemia	6	9.7%
PC+Trigliceridos+ cHDL	3	4.8%
PC+Glicemia+ cHDL	3	4.8%
PC+Glicemia+Trigliceridos	2	3.2%
PC+Glicemia	3	4.8%
PC+Triigliceridos	3	4.8%
PC+PA	1	1.6%
PC+ cHDL	11	17.7%
PC	10	16.1%
Total	62	100.0%

Fuente: Historia virtuales SGH

Los criterios que se usaron para determinar el síndrome metabólico fueron la obesidad abdominal (perímetro de cintura), presencia de PAS > 130 mmHg o PAD > 85 mmHg, glicemia > 100, triglicéridos > 150, colesterol HDL menor de 40 en hombres y menor de 50 en mujeres.

Se encontraron 62 (33.7%) adultos jóvenes con cuadro de obesidad abdominal (perímetro de cintura), de los que el 12.9% presentaron presión arterial + glicemia mayor de 100 mg/dl, triglicéridos > 100 mg/dl y colesterol HDL bajo; el 14.5% con alteración de glicemia, triglicéridos y cHDL; el 9.7% con presión alta y alteración de la glicemia en ayunas (Tabla N° 3)

Grafica N° 1
Prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los
CAP de EsSALUD Iquitos, 2024



La prevalencia de síndrome metabólico encontrada fue del 18.5% (34) según los criterios de IDF; en la que se requiere 3 criterios de los 5 propuestos, el 4.3% con 5 criterios, 6.5% 4 criterios y el 7.6% con 3 criterios; el 15.2% presentaron uno o dos criterios; el 66.3% de los adultos jóvenes no presentaron ningún criterio de síndrome metabólico (Grafica N° 1)

d) **Relación entre las características sociodemográficas con el síndrome metabólico del adulto joven**

Tabla N° 4

Relación entre el Síndrome Metabólico y Características sociodemográficas en Adultos Jóvenes de los CAP de EsSALUD Iquitos 2024

Edad	SM		No SM		Total
18 a 24 años	2	6.5%	29	93.5%	31
25 a 31 años	7	12.7%	48	87.3%	55
32 a 39 años	25	25.5%	73	74.5%	98
					p=0.024
Sexo	SM		No SM		Total
Masculino	15	13.3%	98	86.7%	113
Femenino	19	26.8%	52	73.2%	71
					p=0.021
Estado Civil	SM		No SM		Total
Soltero(a)	6	10.2%	53	89.8%	59
Casado(a)	18	21.7%	65	78.3%	83
Conviviente	10	23.8%	32	76.2%	42
					p=0.131
Nivel de Educación	SM		No SM		Total
Primaria	2	33.3%	4	66.7%	6
Secundaria	14	28.6%	31	71.4%	49
Superior Técnica	10	13.5%	66	86.5%	74
Superior Universitaria	8	14.5%	49	85.5%	55
					p=0.047
Antecedente familiar	SM		No SM		Total
Diabetes mellitus	10	32.3%	21	67.7%	31
Hipertensión arterial	7	30.4%	16	69.6%	23
Diabetes -Hipertensión	1	16.7%	5	83.3%	6
Sin antecedentes	16	12.9%	108	87.1%	124
					p=0.034
IMC	SM		No SM		Total
Bajo peso	1	8.3%	11	91.7%	12
Normal:	12	11.1%	96	88.9%	108
Sobrepeso	12	27.9%	31	72.1%	43
Obesidad:	9	42.9%	12	57.1%	21
					p=0.000

El 25.5% de los adultos jóvenes entre los 32 a 39 años de edad presentan síndrome metabólico, con mayor tendencia significativa ($p=0.024$) que los de 25 a 31 años (12.7%) y los de 18 a 24 años de edad (6.5%) (Tabla N° 4)

El 26.8% de los adultos jóvenes del sexo femenino presentan síndrome metabólico, una frecuencia mayor significativamente ($p=0.021$) que los del sexo masculino (13.3%) (Tabla N° 4)

El 23.8% de los adultos jóvenes con estado civil de conviviente presentan síndrome metabólico, más que los solteros (10.2%) y casados (21.7%), esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.131$) (Tabla N° 4)

El 33.3% de los adultos jóvenes con educación primaria presentan síndrome metabólico, una mayor tendencia significativa ($p=0.047$) que los de educación secundaria (28.6%), superior técnica (13.5%) y superior universitaria (14.5%) (Tabla N° 4)

El 32.3% de los adultos jóvenes con antecedente familiar de diabetes y el 30.4% de los que tienen hipertensión arterial presentan síndrome metabólico, estas frecuencias fueron significativamente mayor ($p=0.034$) que los adultos jóvenes que no presentan antecedente familiar (12.9%) (Tabla N° 4)

El 42.9% de los adultos jóvenes obesos presentan síndrome metabólico una mayor tendencia significativa mayor ($p=0.000$) que los adultos jóvenes con IMC normal (11.1%) (Tabla N° 4)

Capítulo V: Discusión, conclusiones y recomendaciones

Discusión

Los estudios relacionados con el presente se basan en la recolección de información sobre los hallazgos de la obesidad abdominal asociados a diferentes criterios que determinan la presencia del síndrome metabólico. Cada uno de estos estudios, realizados a nivel nacional y local, ha seleccionado algunos de los criterios recomendados por organizaciones que trabajan en el campo de la diabetes y la salud cardiovascular, como la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), la Federación Internacional de Diabetes (IDF) y el National Cholesterol Education Program (NCEP), entre otras. Dichos criterios incluyen valores alterados de glicemia, triglicéridos y colesterol HDL, así como presión arterial sistólica y/o diastólica elevadas. La combinación de obesidad abdominal con tres o cuatro de estos criterios determina la presencia del síndrome metabólico.

Aunque los estudios revisados no comparan las edades de la población de este estudio, compuesta por adultos jóvenes de 18 a 39 años, se destaca que se espera una menor prevalencia del síndrome metabólico en este grupo. Su relevancia para la salud pública radica en que una detección temprana de los factores de riesgo y una intervención oportuna pueden prevenir enfermedades graves como la diabetes tipo 2 y los ataques cardíacos.

El estudio indica que cerca del 40% de los adultos jóvenes presenta antecedentes familiares de diabetes mellitus y/o hipertensión arterial. Esta información resulta crucial para quienes tienen esta herencia, ya que su riesgo de padecer diabetes puede aumentar hasta tres veces, y un 70% más si ambos padres son diabéticos. En el caso de la hipertensión arterial, si hay antecedentes en familiares directos, el riesgo puede aumentar hasta un 60%.

Además, el estudio revela que el 34.8% de los adultos jóvenes presenta sobrepeso u obesidad. El Ministerio de Salud reporta que en 2022 hubo un aumento de casos de sobrepeso y obesidad a nivel nacional, siendo mayor en la zona urbana que en la rural, y con mayor predominio en mujeres que en hombres. En el grupo de 20 a 29 años, la tasa de sobrepeso es del 37.7% y la de obesidad del 19.2%; en el grupo de 30 a 39 años, la tasa de sobrepeso es del 26.8% y la de obesidad del 16.9%. En Loreto, se estima que en 2022 el 58.7% de la población de 15 años y más presenta exceso de peso. Identificar a los pacientes con sobrepeso u obesidad es fundamental para llevar a cabo intervenciones educativas y asistenciales que ayuden a la reducción y prevención de enfermedades crónicas degenerativas.

El 33.7% de los participantes presentó obesidad abdominal. Es importante señalar que no todos los pacientes con obesidad o sobrepeso tienen obesidad abdominal. La obesidad se define por el índice de masa corporal (IMC), mientras que la obesidad abdominal se refiere a la cantidad de grasa acumulada en el abdomen, lo que explica las diferencias entre estas dos condiciones.

La tasa de síndrome metabólico en los adultos jóvenes que ingresaron al estudio fue del 18.5%, una cifra considerablemente menor en comparación con estudios previos de Arizaga (6), Rosales (10), Sarrin (11) y Tirado (12), que incluyeron principalmente adultos mayores, donde se reporta una mayor incidencia de síndrome metabólico. Por otro lado, en el estudio de Alva y colaboradores, (8) realizado en estudiantes de medicina humana, la tasa global de síndrome metabólico fue del 17.8%, mientras que el estudio de Gómez, que evaluó a policías, reportó una tasa del 21.4%.

La presencia del síndrome metabólico se asocia con varios factores, siendo el estilo de vida una de las determinantes más importantes. Según los estudios de Cancho (7) y Alva (8), un estilo de vida no saludable—caracterizado por una mala alimentación, sedentarismo, consumo de sustancias tóxicas y estrés crónico—es un factor reversible que contribuye a esta condición.

Las acciones que deben tomar las enfermeras para fomentar un estilo de vida saludable y prevenir o reducir la incidencia del síndrome metabólico incluyen: gestionar adecuadamente el sobrepeso y la obesidad, ofrecer educación sobre dietas balanceadas con reducción de grasas y carbohidratos, promover el ejercicio, informar sobre los síntomas de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus, brindar apoyo psicosocial, y fomentar el manejo del estrés (46).

El estudio encontró una asociación significativa entre el síndrome metabólico y la edad de los adultos jóvenes; este hallazgo concuerda con la tendencia observada en investigaciones de Cancho (7), Alva (8), Sarrin (11), Schnaiderman (14) y Tejada (15). La edad influye en la aparición del síndrome metabólico debido a la disminución de la masa muscular y el aumento de la grasa corporal, así como alteraciones metabólicas, como la resistencia a la insulina.

Además, el sexo femenino mostró una asociación significativa con una mayor frecuencia de síndrome metabólico, como se menciona en los estudios de Cancho (7), Sarrin (11) y Tejada (15). Los factores hormonales y reproductivos juegan un papel crítico, ya que las mujeres con síndrome de ovario poliquístico tienen un riesgo elevado de desarrollar esta condición, diabetes tipo 2 y otras enfermedades relacionadas (47).

El síndrome metabólico también fue más frecuente en adultos jóvenes con antecedentes familiares de diabetes y/o hipertensión arterial, lo que se atribuye a factores genéticos y ambientales compartidos. La predisposición genética puede afectar cómo el cuerpo procesa la insulina y regula el peso, aumentando así el riesgo. Además, las familias tienden a compartir hábitos alimenticios y niveles de actividad física (44).

Finalmente, el síndrome metabólico se asoció significativamente con la presencia de obesidad y sobrepeso en los adultos jóvenes, ya que estas condiciones fomentan la resistencia a la insulina y la inflamación. El exceso de grasa abdominal impacta negativamente el metabolismo, lo que puede llevar a dislipidemia, hipertensión e hiperglicemia (48).

Conclusión

De los adultos jóvenes que ingresaron al estudio

- El 36.9% tienen antecedente familiar de diabetes mellitus, y/o hipertensión arterial
- El 34.8% que ingresaron al estudio presentan obesidad o sobrepeso.
- El 33.7% con obesidad abdominal, el 39.4% del sexo masculino y el 30.1% del sexo femenino
- El 18.5% con prevalencia de síndrome metabólico
- El síndrome metabólico fue más frecuente significativamente ($p=0.024$) en los adultos jóvenes entre los 32 a 39 años de edad
- El síndrome metabólico fue más frecuente significativamente ($p=0.021$) en los adultos jóvenes de sexo femenino que los del sexo masculino
- El síndrome metabólico fue más frecuente significativamente ($p=0.047$) en los adultos jóvenes de bajo nivel educativo
- El síndrome metabólico fue más frecuente significativamente ($p=0.034$) con antecedente familiar de diabetes y/o hipertensión arterial.

- El síndrome metabólico fue más frecuente significativamente ($p=0.000$) en los adultos jóvenes obesos y sobrepeso

Recomendaciones

Los resultados del estudio nos permiten recomendar:

- Intervenciones de campañas educativas y de concientización en los adultos jóvenes con antecedente familiares de diabetes mellitus y/o hipertensión arterial
- Implementar talleres educativos recreativos en instituciones educativas para abordar la obesidad y sobrepeso que conllevan al síndrome metabólico.
- Fomentar un Estilo de Vida Saludable en base a la administración de una dieta balanceada y la promoción de ejercicios de interés del adulto joven
- Implementar estrategias específicas para mujeres, que aborden sus necesidades de salud de manera particular.
- Continuar la realización de evaluación de riesgo a través de chequeos médicos en los trabajadores adscritos a EsSALUD a través del Programa de Reforma de Vida.
- Establecer un sistema de seguimiento de la salud que permita detectar cambios en el estado de salud y cambios de peso en la población adulta joven
- Realizar estudios continuos que evalúen la efectividad de las intervenciones implementadas y ajustarlas según sea necesario.

Referencias bibliográficas

1. Bell Castillo J., George Carrion W.; Garcia Cespedes M.; Delgado bell E.; George Bell M. Identificación del síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial. Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, MEDISAN 2017; 21(10):3038
2. Baires Bautista J.; De La Quadra Mata Y. Síndrome metabólico en personal de salud entre 25 a 60 años de UCSF Planes de Renderos y UCSF Santo Domingo de Guzmán, febrero a junio 2018. [Tesis para optar al Título de: Doctor en Medicina] Universidad de El Salvador Unidad Central 2018
3. Buenaño S, Cueva E. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en una muestra de individuos adultos del Ecuador. Universidad de Guayaquil, Ecuador 2020. (Tesis de titulación). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49176>
4. Campo Giménez M. Fernández Bosch A., Azorín Ras M., Martínez de la Torre C., Córcoles García S., Párraga Martínez I. Síndrome metabólico y otros modificadores de riesgo cardiovascular en adultos hipertensos de 65 o menos años de edad. Rev Clin Med Fam 2020; 13(3): 180-189.
5. Rosas Muñoz Marcelo, Rivas Sanhueza Rodrigo, Daroch Hormazábal Carolina, Guerrero Wyss Marión, Cea Leiva Fredy. Prevalencia y características del síndrome metabólico en adultos ingresados a un centro asistencial por ataque cerebrovascular isquémico. Nutr. Hosp.2021;38(2): 267-273.
6. León Álvarez Jorge Luis, Ventura Chaure Aydeé, Gutiérrez Roja Ángela Rosa. Riesgo cardiometabólico en pacientes con hipertensión arterial esencial no complicada. Rev. Cuban de Med 2022; 61(4): e2925.
7. Rúa Tito F. Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con hipertensión arterial del servicio de cardiología del Hospital Sergio E.

- Bernales del periodo enero - junio 2016. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Universidad Privada San Juan Bautista
8. Maita Camarena C. Síndrome metabólico en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Señor de los Milagros Ate 2017. [Tesis para optar el título de licenciado en Tecnología Médica] Universidad Alas Peruanas. 2018
 9. Lopez Casaperalta K. Influencia de los factores de riesgo en la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes del servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Minsa en el mes de mayo del 2018. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Universidad Católica de Santa María. 2018
 10. Meneses Rojas M.; Quispe Mercado M- Prevalencia y factores asociados a síndrome metabólico en pacientes que acuden al establecimiento de salud de Huaschahura durante el periodo septiembre, 2017 - junio, 2018". [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Universidad San Cristóbal de Huamanga. 2018
 11. Reyes Zavaleta R. Síndrome metabólico en adultos que acuden al Centro de Salud La Legua – Piura, enero – junio 2018. [Tesis para optar el título de médico cirujano] Universidad Privada Antenor Orrego. 2019.
 12. Espinoza Cano J. Frecuencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en personal médico del Hospital Regional Moquegua en el año 2019" [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Universidad Privada de Tacna
 13. Gallo Ramirez A. Villena Pineda J. Frecuencia de síndrome metabólico en comensales mayores de 18 años que acuden a comedores populares del distrito de San Juan de Miraflores de Lima, Perú [Tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica] Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2019
 14. Llamocca Conde S.; Talledo Olaya S. Estilos de vida, estado nutricional y síndrome metabólico en profesionales de salud en un hospital

- cástrense. [Tesis de Maestría en Nutrición y Dietética] Universidad Femenina del Sagrado Corazón 2019
15. Lavado Arce J. Síndrome Metabólico según ATP III como factor predisponente de enfermedades cardiovasculares en pacientes atendidos en un policlínico de la provincia de Satipo – 2018 [Tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica] Universidad Peruana Los Andes. 2019
 16. Flores Sulca C. Estilos de vida y síndrome metabólico en los trabajadores del Centro de Salud Llochegua, Ayacucho, 2020. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Universidad Autónoma de Ica. 2020.
 17. Rodriguez Navarrete, M. Prevalencia Del Síndrome Metabólico En Pacientes Mayores De 30 Años Atendidos En El Hospital Hipólito Unanue De Setiembre A Noviembre Del 2019 [Tesis para optar el título de Médico y Cirujano] Universidad Privada San Juan Bautista. 2020.
 18. Carranza Paredes J.; Díaz-Ortega J., Gálvez Carrillo R. Estilos de vida y síndrome metabólico en adultos y adultos mayores de Trujillo, Perú, 2019. Rev Peru Cienc Salud. 2021; 3(3): 164-72.
 19. Tapia Málaga C. Síndrome metabólico asociado al riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro -2021 [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Universidad Privada San Juan Bautista. 2022.
 20. Romero Rojas, V. Incidencia del Síndrome Metabólico en el Riesgo Cardiovascular en Pobladores de un Distrito de Ayacucho, 2022 [Tesis para optar el grado de Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud] Universidad Cesar Vallejo, 2022
 21. Ramirez-Retis IY. Perfil clínico epidemiológico del síndrome metabólico en pacientes adultos atendidos en una zona de la selva peruana. Rev. Peru Cienc Salud. 2023; 5(2):114-9.

22. Carhuamaca Belito D. Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en los centros de atención primaria de EsSalud de la ciudad de Iquitos agosto 2017-febrero 2018. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Universidad nacional de Ucayali. 2018.
23. Pereira-Rodríguez JE, Melo-Ascanio J, Caballero-Chavarro M, Rincón-Gonzales G, Jaimes-Martin T, Niño-Serrato R. Síndrome metabólico. Apuntes de Interés. Rev. Cuba Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2016; 22(2): 109–16.
24. Fathi-Dizaji B. The investigations of genetic determinants of the metabolic syndrome. Diabetes Metab Syndr 2018; 12:783-789
25. Carson C, Lawson HA. Epigenetics of metabolic syndrome. Physiol Genomics 2018; 50:947- 955.
26. Iqbal J, Al Qarni A, Hawwari A, Alghanem AF, Ahmed G. Metabolic syndrome, dyslipidemia and regulation of lipoprotein metabolism. Curr Diabetes Rev. 2018; 14:427-433.
27. Fragozo Ramos M. Síndrome metabólico: revisión de la literatura. Medicina & Laboratorio 2022; 26:47-62.
28. Lacliaustra Gimeno M.; Bergua Martinez C.; Pascual Calleja I. Casanovas Lenguas J. Síndrome metabólico. Concepto y fisiopatología. Rev. Esp Cardiol Supl. 2005; 5:3D-10D
29. Ramírez-López Laura X., Aguilera Astrid M., Rubio Claudia M., Aguilar-Mateus Ángela M.. Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. Rev. Colomb. Cardiol. 2021; 28(1): 60-66.
30. Riofrío Terrazas S.; Salazar Molina A.; Vílchez Barboza V., Cuadra Montoya L.; Sáez Carrillo K. Intervención de enfermería en factores de riesgo del síndrome metabólico: Protocolo de estudio. Rev. cient. cienc. salud. Diciembre 2022; 4(2):112-117
31. Martín Rioboó E.; García Criado E.; Fonseca del Pozo F.ºPerspectivas y tratamiento actual del síndrome metabólico. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2004. 30(S1):29-35

32. Gorostidi M.; Gijón-Conde T.; de la Sierra A.; Rodilla E.; Rubio E. Vinyoles A. et al. Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA).
33. Shahoud JS, Sanvictores T, Aeddula NR. Physiology, Arterial Pressure Regulation. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538509/>
34. Taddei S, Bruno RM, Masi S, Solini A. Epidemiology and pathophysiology of hypertension [Internet]. ESC CardioMed. Oxford University Press; <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780198784906.001.0001/med-9780198784906-chapter-563>
35. Wagner Grau P. Fisiopatología de la hipertensión arterial: nuevos conceptos. Rev. peru. ginecol. obstet. 2018 64 (2): 175-184.
36. Wilches Serrano P.; Albarracín Revelo C.; Pulgar Silva R.; Iza German K.; Córdova Robles J.; Morillo Castellano N.; et al.; Pathophysiology of hypertension: What's ne. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2022; 17(3):
37. Guía 2023 de la Sociedad Europea de Hipertensión. <https://netmd.org/cardiologia-articulos/cardiologia-news/guia-2023-de-la-sociedad-europea-de-hipertension>
38. Gómez Torres FD, González Lemoine M, Legrá Sevilla M, Pereña Haber L, López Herrera A. Prevalencia del síndrome metabólico en población de 15 a 74 años del municipio Guantánamo. Rev Inf Cient. 2017; 96(3): 454-65
39. Lizarzaburu Robles JC. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An Fac Med. 2013; 74(4): 315-20.
40. Tejada López Y., Choquehuanca Zambrano G., Goicochea Ríos E., Vicuña Villacorta J., Guzmán Aybar O. Perfil clínico-epidemiológico del

síndrome metabólico en adultos atendidos en el Hospital I Florencia de Mora EsSALUD. Horiz. Med.2020;20(4):e1168.

41. Adams K, Chirinos J. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2018; 35(1):39-45
42. EsSALUD. El envejecimiento y la salud en la población asegurada de EsSALUD en tiempos de prepandemia y pandemia del covid-19, 2019-2021. Lima 2022. <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/3201/Envejecimiento%20y%20salud%202019-2021.pdf?sequence=14>
43. Ruiz-Alejos Andrea, Carrillo-Larco Rodrigo M., Bernabé-Ortiz Antonio. Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. Rev. peru. med. exp. salud publica. 2021;38(): 521-529.
44. Jiménez Chillarón J., Palmieri F., Mourin Fernández M. Herencia de obesidad y diabetes más allá de nuestros genes. Investigación. Abril 2024. <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Herencia-de-obesidad-y-diabetes-mas-alla-de-nuestros-genes.pdf>
45. MINSA. Sobre peso y obesidad en la población peruana. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4823255/A.%20SOBREPESO%20Y%20OBESIDAD%20EN%20LA%20POBLACION%20PERUANA.pdf>
46. Anuoluwapo Ajani Adeniran Nursing interventions for people living with metabolic syndrome: A literature reviews Bachelor's thesis December 2022 Bachelor's Degree Programme in Nursing (AMK). https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/787561/Thesis_Adeniran_Anuoluwapo.pdf?sequence=2#:~:text=The%20nursing%20intervention%20process%20also,worsening%20of%20individual%20risk%20factors.

47. Dora I. Molina de Salazar, Daniela Muñoz-Gómez, Síndrome metabólico en la mujer. Revista Colombiana de Cardiología. 2018. 25. Supl. 1: 21-29,
48. síndrome metabólico: Causas y factores de riesgo. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/metabolic-syndrome/causes>

ANEXOS

Anexo N.º 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS JOVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA CIUDAD DE IQUITOS, 2024

- I. Características del paciente adulto joven:
 1. Edad:
 - a) 18 a 24 años
 - b) 25 a 31 años
 - c) 32 a 39 años
 2. Sexo:
 - a) Masculino
 - b) Femenino
 3. Estado Civil
 - a) Soltero
 - b) Casado
 - c) Conviviente
 - d) Divorciado
 - e) Viudo
 4. Nivel de Educación
 - a) Primaria
 - b) Secundaria
 - c) Superior Técnica
 - d) Superior Universitaria
 5. Antecedente familiar de diabetes mellitus
 - a) SI
 - b) NO
 6. Antecedente familiar de hipertensión arterial
 - a) SI
 - b) NO
 7. IMC (Peso/Talla²)

- a) Bajo peso: IMC < 18.5
- b) Normal: IMC 18.5 – 24.9
- c) Sobrepeso: 25 – 29.9
- d) Obesidad: IMC>30

II. Características del Síndrome Metabólico

- 1. Perímetro de cintura: (≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres)
- 2. Glicemia en ayunas (> 100 mg/dl)
- 3. Triglicéridos (> 150 mg/dl)
- 4. HDL colesterol (< 40 mg/dL en hombres o < 50 mg/dL en mujeres)
- 5. LDL colesterol (> 100 mg/dl)
- 6. Colesterol (> 200 mg/dl)
- 7. Presión arterial ($\geq 120/80$)

Anexo N.º 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
<p>FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS JOVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA CIUDAD DE IQUITOS, 2024.</p>	<p>Problema General ¿Cuáles son los factores asociados al Síndrome metabólico en adultos jóvenes de los Centros de Atención Primaria de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuáles son las características sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de diabetes mellitus, antecedente familiar de hipertensión arterial e índice de masa corporal) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?</p> <p>¿Cuáles son las características</p>	<p>Objetivo General Determinar los factores asociados al Síndrome metabólico en adultos jóvenes de los Centros de Atención Primaria de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024</p> <p>Objetivos Específicos Conocer las características sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel de educación, antecedente familiar de diabetes mellitus, antecedente familiar de hipertensión arterial e índice de masa corporal) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.</p> <p>Identificar las características clínicas y</p>	<p>Hipótesis Alternativa H₁: La presencia de los factores de riesgo del síndrome metabólico es más del 50% de los adultos jóvenes atendidos en los centros de atención primaria de EsSALUD de la ciudad de Iquitos</p> <p>Hipótesis Nula H₀: La presencia de los factores de riesgo del síndrome metabólico es en menos del 50% de los adultos jóvenes atendidos en los centros de atención s</p>	<p>Variable independiente Características sociodemográficas Edad Sexo Estado civil Nivel de educación Antecedente familiar de diabetes Antecedente familiar de hipertensión arterial Índice de Masa Corporal</p> <p>Variable dependiente Síndrome metabólico</p>	<p>Tipo cuantitativo Diseño Descriptivo Transversal Retrospectivo Analítico</p>	<p>Técnica de recolección de fuentes secundaria Historias clínicas virtuales</p>	<p>Población de adultos joven que pasaron por el Programa de Reforma de Vida, Se uso la formula el tamaño muestral para poblaciones infinitas Que cumplen con los criterios de inclusión Muestreo probabilístico a través de los números randón</p>

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación.	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
	<p>clínicas y laboratoriales del síndrome metabólico (presión arterial, perímetro de cintura, glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las características sociodemográficas y el síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024?</p>	<p>laboratoriales del síndrome metabólico (presión arterial, perímetro de cintura, glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol) del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.</p> <p>Determinar la prevalencia del síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024</p> <p>Relacionar las características sociodemográficas con el síndrome metabólico del adulto joven de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024</p>	<p>primaria de EsSALUD de la ciudad del Iquitos</p>				

Anexo N.º 3

INSTRUMENTO DE VALIDACION DE EXPERTOS SOBRE LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombre del experto:

1.2. Título profesional:

1.3. Título de la investigación: “Factores asociados al síndrome metabólico en adultos jóvenes de los CAP de EsSALUD de la ciudad de Iquitos, 2024.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.					
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores					
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					
VALORACIÓN CUALITATIVA		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		()	()	()	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		ACEPTADO ()			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: Firma del experto:DNI:.....

Anexo N.º 4
DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE ESSALUD



[Handwritten Signature]
70257329
Fresia Cisneros Garcia

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"AÑO DE LA RECUPERACION y CONSOLIDACION DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Iquitos, 01 FEB 2025

CARTA N° 34 -GRALO-ESSALUD-2025

SEÑOR(a) :
BACH. JANNY ALEGRIA TAPULLIMA
DNI 48343669
BACH. FRESIA CISNEROS GARCIA
DNI 70257329
Presente.

ASUNTO APROBACION DE PROYECTO SOLICITADO
REF EXPEDIENTE: 0165920250000468

Estimado Usuario(a)

Reciba un cordial saludo, el motivo de la presente hacerle extensivo mediante **NOTA N° 000007-CEIN-GRALO-ESSALUD-2025**, la aprobación por parte de éste Comité en su requerimiento para la realización de su proyectado titulado "FACTORES ASOCIADOS AL SINDROME METABOLICO EN ADULTOS JOVENES DE LOS CAP DE ESSALUD DE LA CIUDAD DE IQUITOS-2024"

Es todo cuanto comunicamos a su persona, para las acciones por corresponder.

Sin otro particular, me suscribo de usted.
Atentamente,

[Handwritten Signature]
Dr. José Roberto Ruiz Ríos
Gerente de Red Asistencia Loreto
Res N° 300-PE-EsSalud 2024

JRRR/camp
Cc archivo

NIT	Area	Año	Correlativo
	1296	2025	0000088