

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



TESIS:

**Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del
servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel
Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019**

Para optar el título profesional de:

BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA

PRESENTADO POR:

Bach. Cesar Enrique OCHATOMA PARDO

ASESORA:

Dra. Edna LEÓN PALOMINO

AYACUCHO - PERÚ

2024

Dedicatoria

A Dios por darme la esperanza y a mis amados padres por el gran esfuerzo y ánimos que me dieron para seguir adelante con la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, *Alma Mater*, que formaron y viene formando profesionales al servicio de la sociedad Ayacuchana, la Región y del País.

A la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a su plana docente por brindarnos sus sabios conocimiento en nuestra formación y contribuir en la educación de nuestro país.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNSCH y a mi asesora Blga. Edna León Palomino por su apoyo y conducción para la culminación del presente trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes	12
2.2 Bases teóricas	14
2.3 Base legal	15
2.4 Variables e indicadores	20
III. MATERIALES Y MÉTODOS	21
3.1 Definición de la población y muestra	21
3.2 Diseño de muestreo	22
3.3 Métodos y procedimientos de las pruebas	22
3.4 Criterios de inclusión	22
3.5 Criterios de exclusión	23
3.6 Criterios de diagnóstico del síndrome metabólico según ATP III	23
3.7 Técnica de recolección de datos	26
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Pág.
Prevalencia del síndrome metabólico según ATP III en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.	28
TABLA 2	
Prevalencia de obesidad abdominal en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.	29
TABLA 3	
Prevalencia de la hipertrigliceridemia en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.	30
TABLA 4	
Prevalencia de hipocolesterolemia en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.	31
TABLA 5	
Prevalencia de la hipertensión arterial en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.	32
TABLA 6	
Prevalencia de hiperglucemia (en ayunas) en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.	33

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 - Matriz de consistencia	48
ANEXO 2 - Operacionalización de variables	49
ANEXO 3 - Formato de instrumento	50
ANEXO 4 - Formato para juez experto	52
ANEXO 5 - Formato para validaciones por juicio de expertos	53
ANEXO 6 - Validaciones por juicio de expertos	55
ANEXO 7 - Solicitud para acceso a las historias clínicas	64
ANEXO 8 - Resolución decanal para revisión y aprobación de proyecto de tesis	65
ANEXO 9 - Declaración jurada sobre respeto a la privacidad y Confidencialidad de los sujetos de estudio	66
ANEXO 10 - Solicitud revisión de proyecto de investigación por comité de ética de la UNSCH	67

RESUMEN

El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del servicio de medicina en el “Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019. El tipo de investigación fue básica descriptiva, transeccional. La historia clínica fue la unidad de análisis, con una muestra de 312 historias clínicas por cada año de pacientes de 20 a 59 años que acudieron al “Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 y 2019”. La técnica consistió en la revisión del registro de datos y como instrumento utilizado fue lista de chequeo. Resultados: La prevalencia global del “Síndrome Metabólico” fue 12.8% (IC 95% = 0.057-0.198) para 2018 y 16% (IC 95% = 0.104-0.216) para el año 2019, determinado por el método de ATP III. La prevalencia del índice de masa corporal fue 40.1% de sobrepeso, 4.8% de obesidad (IC95%: 0.007-0.055) y 3.5% de delgadez para 2018; 39.1% de sobrepeso, 8.3% de obesidad (IC95%: 0.029-0.137) y 3.8% de delgadez para 2019. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue de 18.3% (IC95%=0.107-0.259) para 2018 y 20.2% (IC95% = 0.123-0.281) para 2019. La prevalencia de hipocolesterolemia fue de 12.5% (IC95%: 0.60-0.191) para 2018 y 13.5% (IC95%: 0.066-0.204) para 2019. La prevalencia de la hipertensión arterial fue de 10.3% (IC95%: 0.044-0.162) para 2018 y 13.5% (IC95%: 0.068-0.202) para 2019. La prevalencia de hiperglicemia (en ayunas) fue 38.1% (IC95%: 0.386-0.476) para 2018 y 34.6% (IC95%: 0.268-0.394) para el año 2019.

Palabras clave: Síndrome metabólico, obesidad, hipertrigliceridemia, hipocolesterolemia, HTA, hiperglucemia, prevalencia.

ABSTRACT

The aim of the study was to estimate the prevalence of metabolic syndrome in adult patients of the medicine service at the "Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 - 2019. The type of research was basic descriptive, transectional. The medical records were the unit of analysis, with a sample of 312 medical records for each year of patients aged 20 to 59 years who attended the "Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 and 2019". The technique consisted in the review of the data registry and as an instrument used was checklist. Results: The overall prevalence of "Metabolic Syndrome" was 12.8% (95% CI = 0.057-0.198) for 2018 and 16% (95% CI = 0.104-0.216) for 2019, determined by the ATP III method. The prevalence of body mass index was 40.1% overweight, 4.8% obese (CI95%: 0.007-0.055) and 3.5% lean for 2018; 39.1% overweight, 8.3% obese (CI95%: 0.029-0.137) and 3.8% lean for 2019. The prevalence of hypertriglyceridemia was 18.3% (95%CI=0.107-0.259) for 2018 and 20.2% (95%CI=0.123-0.281) for 2019. The prevalence of hypocholesterolemia was 12.5% (95%CI: 0.60-0.191) for 2018 and 13.5% (95%CI: 0.066-0.204) for 2019. The prevalence of arterial hypertension was 10.3% (95%CI: 0.044-0.162) for 2018 and 13.5% (95%CI: 0.068-0.202) for 2019. The prevalence of hyperglycemia (fasting) was 38.1% (95%CI: 0.386-0.476) for 2018 and 34.6% (95%CI: 0.268-0.394) for 2019.

Key words: metabolic syndrome, obesity, hypertriglyceridemia, hypocholesterolemia, hypertension, hyperglycemia, prevalence.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación se centra en la frecuencia del "Síndrome Metabólico" en individuos adultos. Este síndrome agrupa diversas anomalías que se presentan juntamente y crecen el riesgo de sufrir padecimientos cardíacos, accidentes cerebrovasculares y diabetes tipo II. Entre estas se encuentran la presión arterial elevada, la obesidad abdominal, desequilibrios en los lípidos, niveles altos de glucosa en ayunas y concentraciones anómalas de colesterol y triglicéridos. Se considera que este síndrome simboliza un reto revelador para la salud pública. (Rosas, 2022).

En la actualidad, la obesidad está cobrando una relevancia significativa a nivel internacional debido al notable acrecentamiento de su prevalencia. Se observa un incremento notable en "Latinoamérica por ser un continente más sensible, en consecuencia, se debe considerar su estudio en todos los individuos con hipertensión, hiperglucemia, obesidad central, dislipidemia" (Sacoto, 2019).

Es necesario investigar más acerca de la susceptibilidad de la población a desarrollar el "síndrome metabólico", especialmente en poblaciones menos estudiadas en la región de Ayacucho. Estudios de este tipo son fundamentales ya que proporcionan herramientas para brindar una atención oportuna según las necesidades de los pacientes que asisten al Hospital

Regional de Ayacucho. Es crucial enfocarse en los factores de riesgo, lo que puede llevar a la identificación de intervenciones preventivas y a la reducción de la prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y cardiovasculares (Villena, 2017).

Para efectuar el análisis del síndrome metabólico se han tomado en cuenta los criterios establecidos por el Panel de Tratamiento para Adultos III (ATP III): Obesidad abdominal (Varón: ≥ 94 cm y Mujer: ≥ 80 cm); Triglicéridos (≥ 150 mg/dL); c) Colesterol - HDL (< 40 mg/dL en varones y < 50 mg/dL en mujeres); Presión arterial ($\geq 130/85$ mmHg) y glucemia en ayunas (≥ 100 mg/dL). Consecuentemente, el síndrome metabólico está presente si una persona desarrolla tres o más de los criterios de riesgo descritos por el ATP III.

El estudio se llevó a cabo para estudiar la prevalencia del "síndrome metabólico" en el departamento de Ayacucho, la cual ha sido poco explorada hasta el momento. Se utilizaron técnicas de estudio que permitieron recopilar información basada en el diagnóstico realizado por el galeno tratante a cada paciente adulto atendido en el Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena".

Los objetivos planteados en la investigación fueron:

1.1 Objetivo General

Estimar la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del "servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 – 2019 de acuerdo a los criterios establecidos por el Panel de Tratamiento para Adultos III (ATP III).

1.2 Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de obesidad abdominal en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 – 2019.
- Estimar la prevalencia de hipertrigliceridemia, en pacientes adultos del "servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 –

2019.

- Estimar la prevalencia de hipocolesterolemia (HDL) en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.
- Estimar la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena, 2018 – 2019.
- Estimar la prevalencia de hiperglicemia en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena, 2018 – 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En el periodo 2016, se llevó a cabo una investigación descriptiva con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en la ciudadanía adulta que asiste recién al centro de salud en el Ejido José María Pino Suárez, ubicado en el municipio de Centro, Tabasco, México. (Baeza, 2016). El diseño del estudio cuantitativo fue observacional, transversal y prospectivo, con un enfoque descriptivo. La muestra fue de 42 colaboradores con edades comprendidas entre los 15 y 60 años. Los resultados mostraron que el 81% (n=34) de los participantes eran mujeres. El índice de masa corporal promedio fue de 29.9 ± 6.2 , con valores oscilando entre 19.5 y 45.47. Se identificó que el 47.6% (n=20) del grupo de estudio presentaba obesidad, el 28.6% (N=12) normopeso y el 23.8% (n=10) sobrepeso. Al finalizar, se puede afirmar que los elementos que más frecuentemente acrecientan la probabilidad de desenvolver el síndrome metabólico en la población de Tabasco son la obesidad, el sobrepeso, los malos hábitos alimenticios y la falta de acción física, lo cual conduce al desarrollo de enfermedades crónicas no contagiosas. (Pozo, 2018).

En la Ciudad de México, Pacheco, et al. (2017) llevaron a cabo un estudio con el propósito de establecer la prevalencia del síndrome metabólico en la consulta externa del

Hospital Regional Militar de Acapulco, Guerrero. Se evaluó una muestra de 257 pacientes siguiendo los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (FID), encontrando que el 63% (n=162) presentaba el síndrome metabólico, siendo las mujeres la mayoría con un 52.14%. Los resultados obtenidos coinciden con investigaciones previas realizadas en otros países. Se observó una prevalencia del síndrome metabólico del 29.9% en mujeres y del 4.6% en hombres, de acuerdo con los parámetros del ATP-III (Baeza, 2016).

En el año 2018 se ejecutó un estudio titulado “prevalencia del síndrome metabólico en una población de 1629 personas entre 15 a 74 años del municipio Guantánamo, Cuba” (Gómez, 2018). Para la definición precisa del síndrome metabólico, se emplearon los criterios determinados por el Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP) en su tercera actualización (ATP III), los cuales fueron ligeramente adaptados. A través de la indagación realizada, se logró verificar una prevalencia más elevada del síndrome metabólico en el género femenino, especialmente en el rango etario comprendido entre los 55 y 64 años de edad (Pacheco, 2017).

En el periodo 2017 se desarrolló un estudio cuyo objetivo fue analizar el índice cintura-estatura como un diagnóstico del Síndrome Metabólico en la población adulta de Trujillo. Esta investigación presentó un diseño prospectivo y transversal. (Huamán, 2017) contaron con la participación de 610 adultos, de los cuales 299 eran hombres y 311 mujeres, entre los 20 y 79 años. La determinación del síndrome metabólico se basó en los criterios establecidos por ATP III y JIS. Por otro lado, para evaluar el Índice cintura-estatura se tomaron en consideración los valores según el género. Los resultados obtenidos para el Índice cintura-estatura, de acuerdo con ATP III, fueron de 0.56 para ambos sexos, mientras que según JIS fue de 0.54, siendo de 0.53 para mujeres y 0.55 para hombres. Además, se observó un área bajo la curva de 0.83 y 0.79, correspondientemente. A partir de estos resultados se pudo concluir que el riesgo de desarrollar síndrome metabólico aumenta con

la edad de manera proporcional. Asimismo, se determinó que el Índice cintura-estatura puede ser utilizado como uno de los diagnóstico para el síndrome metabólico, tanto según ATP III como JIS, debido a su alto valor significativo (Gómez, 2018).

En mayo de 2018, López llevó a cabo un estudio en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche MINSA, investigo los factores de riesgo en la prevalencia del síndrome metabólico. Setenta y seis pacientes con diagnóstico confirmado de síndrome metabólico fueron seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión. Al aplicar la prueba de chi cuadrado, se concluyó que el 59.2% de los pacientes presentaron niveles elevados de Triglicéridos en sangre, falta de actividad física, niveles bajos de HDL en sangre, índice de masa corporal elevado, Hipertensión Arterial, niveles altos de Glicemia y Obesidad Abdominal (López, 2018).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Prevalencia del Síndrome Metabólico (SM)

El SM es un grupo de signos y síntomas metabólicos que pueden desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes. Los parámetros para definir los componentes del SM varían según diferentes directrices y consensos. Los conceptos establecidos por el Programa de Educación sobre Colesterol Nacional Panel de Tratamiento en Adultos III (ATP III) y la Federación Internacional de Diabetes (IDF) son las más empleadas en las literaturas. No obstante, se han adaptado para distintas poblaciones considerando factores como el origen étnico y la ubicación geográfica, tal como lo hace la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) al establecer medidas específicas de circunferencia abdominal para América Latina. En 2009, la publicación "Síndrome metabólico coordinado" presentó un consenso sobre el diagnóstico del SM con el objetivo de armonizar los criterios de diversas organizaciones (López, 2018).

En la actualidad, el SM estableció un método relevante para la evaluación del

riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Existe una amplia variedad de literatura a nivel mundial que resaltan la importancia de su diagnóstico y su aplicabilidad práctica. Con el tiempo se plantearon diversas definiciones para el SM, sin embargo, en la actualidad se busca la unificación de criterios con el fin de un diagnóstico. De esta manera, el síndrome metabólico no solo se enfoca en evaluaciones simples, sino que también considera la valoración de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Por lo tanto, su diagnóstico es útil y práctico para la evaluación de dichas enfermedades. La población objeto de estudio y el ámbito geográfico (López, 2018).

2.3 Base legal

Desde que Raven en 1988 describió el SM, se han publicado y revisado numerosas definiciones, y diversas investigaciones han explorado su fisiopatología. En 1998, la Organización Mundial de la Salud realizó el primer intento de definición, seguido poco después por el Grupo Europeo para el Análisis de la Resistencia a la Insulina (EGIR), y posteriormente surgieron otros conceptos propuestos por diversas entidades a nivel mundial (Lizarzaburu, 2013).

La definición más ampliamente aceptada por su simplicidad es la propuesta por el Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol del Panel de Tratamiento en Adultos III. Bajo esta definición, todos los criterios tienen igual importancia, sin destacar ningún factor de riesgo en particular. Según la Asociación Americana de Diabetes, se ha modificado el umbral para la glucosa en ayunas en los criterios para el diagnóstico del SM según el NCEP-ATP III, mayor o igual a 100 mg/dL (Lizarzaburu, 2013).

Comparando las definiciones de la NCEP-ATP III y la AHA/NHLBI presenta similitudes significativas, donde todos los componentes de riesgo se consideran igualmente relevantes y comparten los mismos valores. En contraste, en las clasificaciones de la OMS, EGIR y AACE se destaca la resistencia a la insulina (RI). Tanto

la Tolerancia a la Glucosa Alterada (TGA) como la Glucosa Alterada en Ayunas (GAA) se identifican en estas tres definiciones como indicadores de un metabolismo anormal de la glucosa, sin embargo, ninguna de ellas hace mención a la diabetes mellitus. (Lizarzaburu, 2013).

En estas 3 definiciones antes citadas se enfatiza el papel de la RI, puesto que en su ausencia no hay síndrome metabólico, aun cuando la persona tenga o cumpla todos los otros criterios. El estándar de oro considerado para el diagnóstico de la RI, es el “clamp euglicémico hiperinsulinémico”.

Sin embargo, se ha desarrollado una técnica compleja que favorece la utilización del HOMA (Homeostasis Model Assessment en inglés). Esta técnica ha sido validada como un método de diagnóstico de la RI. Frankenberg y colaboradores emplearon el método HOMA para investigar la resistencia a la insulina (Lizarzaburu, 2013).

2.3.1 Síndrome Metabólico

“El SM es un conjunto de anormalidades metabólicas consideradas como un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes” (Carbajal, 2017).

El SM es una agrupación de enfermedades metabólicas que pueden ser heredados y que aumentan significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, aterosclerosis y/o DM tipo 2 (Camacho, 2017).

Es una situación patológica asociada a la RI e hiperinsulinemia que presenta un alto riesgo de desarrollar DM tipo 2, enfermedades cardiovasculares y aterosclerótica (Lizarzaburu, 2013).

2.3.2 Presión Arterial (PA)

La PA, se define como la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias. La que garantiza el flujo sanguíneo a través del sistema circulatorio, suministra oxígeno y nutrientes a todo el cuerpo, permitiéndoles desempeñar sus funciones

adecuadamente (Tagle, 2018).

La PA es una variable biológica y, siendo así que, no existe un sitio de corte claro e irrefutable para conceptualizar el valor umbral de PA más bajo de lo normal. No obstante, hay una correlación entre la presión arterial y el riesgo cardiovascular (CV), este último desarrolla la presión arterial, según estudios epidemiológicos el valor de la PA es 115 / 75 mmHg. Esta correlación es muy estrecha, continua y avanza paulatinamente con el desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECV), ya sea accidente cerebrovascular (ACV), infarto agudo de miocardio (IAM), enfermedad renal crónica (ERC), enfermedad arterial periférica (EAP) y todas las causas de muerte cardiovascular. Los cambios fisiológicos el sistema arterial afectan órganos (como el cerebro, riñones y corazón), estableciendo así las principales signos y síntomas de la hipertensión arterial (HTA). La frecuencia es en orden: ACV, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca (ICC), ERC y EAP (Tagle, 2018).

2.3.3 Diabetes Mellitus (DM)

La DM es una expresión que se utiliza para poder describir anomalías metabólicas de diversas causas, que se manifiestan con niveles altos de glucosa en sangre de forma crónica, acompañados de alteraciones en el metabolismo de grasas, carbohidratos, y proteínas, originadas por problemas en el metabolismo (Aguilar, 2019).

2.3.4 Cholesterol HDL

El colesterol es una biomolécula orgánica de naturaleza cerosa que se encuentra presente en todas las células adiposas. Según se menciona en la literatura científica, el hígado es responsable de la síntesis de colesterol, el cual también puede ser adquirido a través de la dieta, principalmente de alimentos como los lácteos y la carne. Esta biomolécula tiene como función de participar en la síntesis de hormonas que regulan diversos procesos fisiológicos en el organismo. No obstante, niveles elevados de

colesterol están asociados con una mayor probabilidad de padecer enfermedad coronaria (Medline plus, 2019).

En la cohorte de Framingham, se halló que independientemente del nivel de colesterol LDL, la disminución del colesterol HDL conduciría al desarrollo de enfermedad coronaria. Es inversamente proporcional a la enfermedad cardiovascular. En otras palabras, cuanto más bajo es el colesterol HDL, mayor es el riesgo de enfermedad cardiovascular (Palmett, 2017).

2.3.5 Hipertrigliceridemia

Las dislipemias, también conocidas como dislipidemias, son trastornos comunes en el metabolismo lipoproteico, que se manifiestan mediante niveles anómalos de ciertos componentes lipídicos en la sangre. Estas condiciones se clasifican en hipercolesterolemias, hipertrigliceridemias (HTG) y dislipemias mixtas o combinadas (González et al., 2020).

Del 10 al 30% de la población adulta padece de alguna dislipidemia y algunas poblaciones pueden sobrepasar estas cifras, con una apreciable variación regional, y se relaciona con otros componentes del síndrome metabólico (González et al., 2020).

Los niveles de triglicéridos pueden ser fluctuantes entre diferentes individuos. La mayoría de las personas pueden presentar un aumento moderado en los niveles de triglicéridos; es decir, entre 150 mg / dL (1.7 mmol / L) y 400 mg / dL (4.6 mmol / L). En una pequeña cantidad de personas, los niveles de triglicéridos oscilan entre 400 mg / dL y 1000 mg / dL (4.6-11.4 mmol / L); raramente se encuentran niveles significativamente más altos. En casos muy ocasionales se han presentado niveles de triglicéridos superiores a 15000 mg / dL (170 mmol / L) (Parhofer, 2020).

2.3.6 Obesidad Abdominal

Es una condición caracterizada por el aumento excesivo de tejido adiposo, lo cual

representa un riesgo para la salud. A mayor cantidad de tejido adiposo acumulado, hay un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Por consiguiente, es fundamental mantener un peso adecuado para garantizar el correcto funcionamiento de órganos vitales como el corazón, los vasos sanguíneos y el hígado, entre otros (Organización Mundial de la Salud, 2021).

En la actualidad, la obesidad representa un importante desafío para la salud pública, impactando a todas las etapas de la vida y mostrando un aumento en la mayoría de los países, sin distinción de género, etnia o ubicación geográfica. Este problema de salud está asociado con un elevado número de fallecimientos en comparación con la insuficiencia de peso. Aproximadamente el 13% de la población adulta padece obesidad, siendo la mayoría de ellos mujeres (Organización Mundial de la Salud, 2021).

La OMS creó el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de Enfermedades No Transmisibles 2013-2020 con el propósito de cumplir nuevas metas globales para el año 2025, enfocadas en la reducción de enfermedades y la prevención del aumento de la obesidad. Según la OMS, la acumulación de grasa corporal está estrechamente relacionada con la alteración del metabolismo de la glucosa e insulina, lo que puede producir enfermedades como la diabetes y las cardiopatías isquémicas. Esta condición se considera uno de los criterios más relevantes para identificar el SM en las personas (Fundación española del corazón, 2021).

En la actualidad, hay varios procedimientos para determinar si las personas padecen obesidad o sobrepeso. Uno de ellos es el IMC, el cual presenta limitaciones al no considerar la cantidad ni la distribución de la grasa corporal. Sería más preciso evaluar esto con la medida de la circunferencia de la cintura (Ministerio de Salud, 2021).

2.3.7 *Perímetro Abdominal*

La medición del perímetro abdominal es una herramienta antropométrica de gran

utilidad en la estimación del riesgo de padecer patologías, ya que posibilita la cuantificación de la grasa visceral siguiendo los criterios de la ATP III, que establecen un umbral de 102 cm² en hombres y 88 cm² en mujeres. Para llevar a cabo esta medición, se emplea una cinta métrica de 200 cm de longitud y una resolución de 1 mm (Beltrán, 2013).

2.4 Variables e indicadores

2.4.1 Prevalencia del Síndrome metabólico

Indicadores:

- Obesidad abdominal
- Hipertrigliceridemia
- Hipocolesterolemia
- Hipertensión arterial
- Hiperglicemia en ayunas

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Definición de la población y muestra:

La población es un recopilado de las historias clínicas que fueron en total de 3240 pacientes, los cuales acudieron al servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho, 2018 – 2019, se consideró edades desde 20 a 59 años.

Asimismo, se tuvo la muestra de 312 historiales médicos de pacientes por año del servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho, 2018 - 2019 entre las edades de 20 a 59 años. El cálculo para obtener el número de muestra se realizó mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Donde:

Z: Nivel de confianza al 95 % (1.96)

□

p: Certeza 0.5

q: Error 0.5

e: Margen de error (0.05)

N: Población

3.2 Diseño de muestreo

Estudio descriptivo transversal, la muestra fue compuesta por 312 historias clínicas por cada año, la población perteneciente al 2018 fue de 1611 pacientes y el 2019 fue de 1629 pacientes del servicio de medicina entre las edades de 20 a 59 años (fuente: Galenhos - HRA). El historial clínico de los pacientes seleccionados entre las edades de 20 a 59 años fueron elegidas mediante un muestreo aleatorio simple.

3.3 Métodos y procedimientos de las pruebas

3.3.1 Validación del instrumento

La validación de la ficha de recolección de datos estuvo a cargo por juicio de expertos, donde el instrumento evaluó la variable síndrome metabólico (anexo 6).

3.3.2 Procedimiento de recolección de datos

Se realizó una ficha de recolección de datos previamente validada por el juicio de expertos, los datos fueron tomados de los exámenes clínicos tomados a los pacientes del servicio de medicina general del Hospital Regional de Ayacucho, que estén entre las edades de 20 a 59 entre los años 2018 y 2019 a través de un análisis documental. El instrumento empleado fue la ficha de recolección de datos (anexo 3).

3.3.3 Análisis de datos

Los resultados obtenidos fueron ingresados en una planilla de Microsoft Excel y se analizaron mediante estadística descriptiva, haciendo uso de los criterios planteados por el ATP III.

3.3.4 Criterios de inclusión

Las historias clínicas de las personas del servicio médico del Hospital Regional de Ayacucho entre 20 a 59 años de edad, del 2018 al 2019.

3.4 Criterios de exclusión

Las historias clínicas de las personas que no fueron parte del servicio médico del Hospital Regional de Ayacucho comprendido en el grupo etario entre 20 a 59 años, entre el 2018 al 2019.

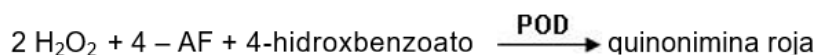
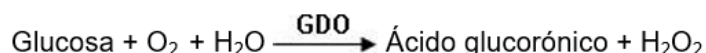
3.5 Criterios de diagnóstico del (Síndrome Metabólico) según ATP III

3.5.1 Prueba de glucosa (método enzimático para la determinación de glucosa en suero).

Fundamento

La glucosa es oxidada enzimáticamente a ácido glucónico y agua oxigenada, que a su vez es descompuesto por la peroxidasa dando la mezcla oxidativa del fenol con el reactivo 4-aminofenazona formando un compuesto de color rojo cereza, directamente proporcional a la cantidad de glucosa sanguínea que fue medido con el espectrofotómetro a una absorbencia máxima de 505 nm (Wiener Lab, Vademecum Glucosa, s.f.)

Esquema de reacción



Cálculo de resultado

$$\text{Glucosa (mg/dl)} = D \times f$$

$$\text{Donde: } f = 100 \text{ mg/dl} / S$$

Cálculo de resultado

$$\text{Glucosa (mg/dl)} = D \times f$$

$$\text{Donde: } f = 100 \text{ mg/dl} / S$$

Valores de referencia

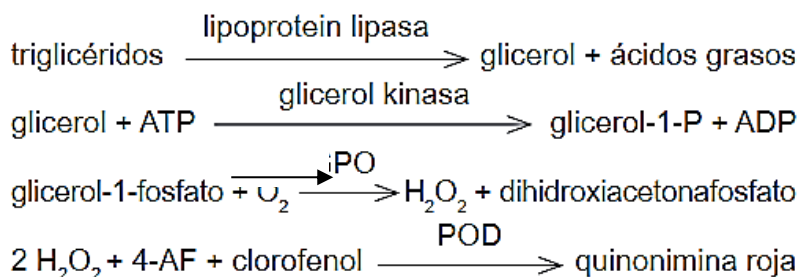
Suero o Plasma: 60 a 110 mg/dL.

3.5.2 Triglicéridos (método enzimático para la determinación de triglicéridos en suero o plasma)

Fundamento

Los triglicéridos, al igual que el colesterol, son un tipo de lípidos que proveen energía a las células. Son transportados por las lipoproteínas en la sangre hacia las células del organismo. Su aumento no es específico y puede estar relacionado con diversas patologías hepáticas (cirrosis, hepatitis, obstrucción biliar) o diabetes mellitus (Wiener Lab, Vademecum Triglicérido, s.f.)

Esquema de reacción:



La intensidad del color formado fue proporcional a la concentración de triglicéridos en la muestra analizada.

Cálculo de resultado

TG = muestra X 200 (conc. patrón) = mg/dL

Factor de conversión: mg/dL x 0.0113 = mmol/L.

Valor de referencia:

Mujer: 40 – 160 mg/dL

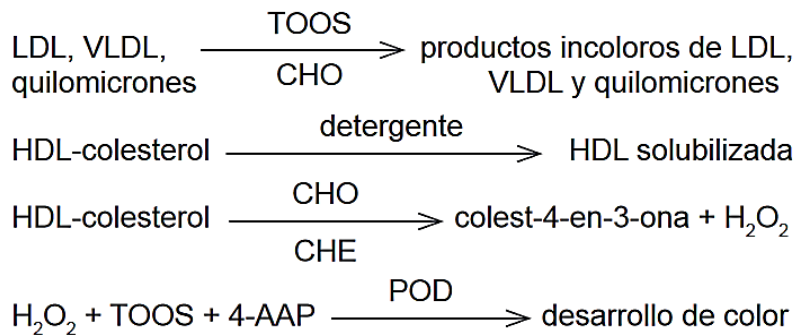
Varón: 35 – 135 mg /dL.

3.5.3 *Colesterol HDL (método enzimático para la determinación de colesterol HDL en suero o plasma)*

Fundamento

El método actualmente utilizado consiste en una serie de etapas que emplean dos reactivos. En la fase inicial de la reacción, se procede a la solubilización y consumo del colesterol libre o unido a proteínas distintas de la HDL. Esta etapa implica la participación de enzimas como el colesterol oxidasa (CHO), peroxidasa (POD) y N-etil-N-(2-hidroxi-3-sulfopropil)-3-toluidina disódica (TOOS), lo que conduce a la formación de un producto sin coloración. Posteriormente, en la fase siguiente, un agente tensoactivo solubiliza de manera específica las HDL. Esto permite la liberación del HDL-colesterol para que reaccione con el colesterol esterasa (CHE), colesterol oxidasa y TOOS, dando como resultado un producto con coloración (Wiener Lab, Vademecum colesterol HDL, s.f.)

Esquema de reacción



Valores de referencia

Varones: 30 - 70 mg/dL

Mujeres: 30 - 85 mg/dL

3.5.4 *Perímetro Abdominal*

Fundamento

La circunferencia de la cintura es una medida antropométrica que ha sido utilizada

para establecer la cantidad de grasa corporal acumulada.

Método

Se trazará una línea imaginaria que se extenderá desde la cavidad de la axila hasta la cresta iliaca. Posteriormente, se identificará el punto medio entre la última costilla y la parte superior de la cresta iliaca. Es en esta ubicación donde se localiza la cintura (Ministerio de Salud, Guía antropométrica del adulto, 2012).

Valores

Varón: ≥ 90 cm.

Mujer: ≥ 80 cm.

3.5.5 Hipertensión arterial

Fundamento

De acuerdo con la OMS, se establece que una persona es diagnosticada con hipertensión arterial si su presión sistólica es ≥ 120 mm Hg y/o si la presión diastólica es ≥ 80 mm Hg. Es importante verificar que el incremento de la presión arterial sea correcto, es decir, descartar factores externos que puedan provocar un aumento temporal de la presión arterial, como la actividad física o mental reciente, la ingesta de bebidas estimulantes, al menos una hora anterior a la medición de la presión arterial (Ministerio de Salud, 2011).

Valores normales

IV. Categoría sistólica (mm Hg)	V. Categoría diastólica (mm Hg)
VI. <120	VII. <80

7.1 La técnica de recolección de datos

Uso de instrumento validado por juicio de profesionales especializados en el tema.

La técnica utilizada fue el cuestionario que permitió la recopilación de datos de las fichas del perfil clínico-patológico del servicio de Medicina, este instrumento es una lista de chequeo que está dividida en cinco partes. Primero, determinar el nivel de triglicéridos; segundo, el nivel de glucosa; tercero, el valor de la presión arterial alta; cuarto, el nivel de lipoproteínas de alta densidad y quinto el tamaño del perímetro abdominal.

7.1.1 *Análisis estadístico a emplear*

Los análisis estadísticos descriptivos se presentaron en histogramas con la información y el inferencial, se efectivizó mediante el cálculo de las diferencias de proporciones a través del Índice de confiabilidad con 95% de confiabilidad y un error de cometer de 5% durante la recolección de datos.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Prevalencia del síndrome metabólico según ATP III en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.

Síndrome metabólico según ATP III (IC 95%)				
		No	Sí	Total
2018	N°	272	40	312
	Porcentaje	87.20%	12.80%	100%
2019	N°	262	50	312
	Porcentaje	84.00%	16.00%	100%

Nota: La prevalencia del síndrome metabólico demuestra un crecimiento de 3.2% de un año a otro.

Tabla 2

Prevalencia de obesidad abdominal en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.

Prevalencia de obesidad abdominal		
	Porcentaje	Nro. de pacientes
2018	Delgadez	3.50%
	Normal	51.60%
	Sobrepeso	40.10%
	Obesidad	4.80%
Total	100.00%	312

Prevalencia de obesidad abdominal		
	Porcentaje	Nro. de pacientes
2019	Delgadez	3.80%
	Normal	48.70%
	Sobrepeso	39.20%
	Obesidad	8.30%
Total	100.00%	312

Nota: Se muestra un crecimiento de 3.5% de un año a otro.

Tabla 3

Prevalencia de la hipertrigliceridemia en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.

Prevalencia de hipertrigliceridemia		
	Porcentaje	Nro. de pacientes
2018	Normal	81.70%
	Hipertrigliceridemia	18.30%
Total	100.00%	312

Prevalencia de hipertrigliceridemia		
	Porcentaje	Nro. de pacientes
2019	Normal	79.80%
	Hipertrigliceridemia	20.20%
Total	100.00%	312

Nota: Se muestra un crecimiento de 1.9% de un año a otro.

Tabla 4

Prevalencia de hipocolesterolemia en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.

Prevalencia de Hipocolesterolemia		
	Porcentaje	Nro. de pacientes
2018	Normal	87.50% 273
	Hipocolesterolemia	12.50% 39
Total	100.00%	312

Prevalencia de Hipocolesterolemia		
	Porcentaje	Nro. de pacientes
2019	Normal	86.50% 270
	Hipocolesterolemia	13.50% 42
Total	100.00%	312

Nota: Se muestra un crecimiento de 1.0% de un año a otro.

Tabla 5

Prevalencia de la hipertensión arterial en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.

Prevalencia de hipertensión arterial			
		Porcentaje	Nro. de pacientes
2018	Normal	89.70%	280
	Hipertensión arterial	10.30%	32
	Total	100.00%	312

Prevalencia de hipertensión arterial			
		Porcentaje	Nro. de pacientes
2019	Normal	86.50%	270
	Hipertensión arterial	13.50%	42
	Total	100.00%	312

Nota: Se muestra un crecimiento de 3.2% de un año a otro.

Tabla 6.

Prevalencia de hiperglucemia (en ayunas) en pacientes adultos del servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019.

Prevalencia de hiperglucemia (en ayunas)			
		Porcentaje	Nro. de pacientes
2018	Normal	61.90%	193
	Hiperglucemia	38.10%	119
Total		100.00%	312

Prevalencia de hiperglucemia (en ayunas)			
		Porcentaje	Nro. de pacientes
2019	Normal	65.40%	204
	Hiperglucemia	34.60%	108
Total		100.00%	312

Nota: Se muestra un decrecimiento de 3.5% de un año a otro.

V. DISCUSIÓN

Con relación a investigaciones de carácter nacional, la prevalencia del “Síndrome Metabólico” de acuerdo a Pajuelo, resultó ser de 16.8%, entre Lima (metropolitana) y las demás zonas de la costa 21.1%, la zona rural de los andes presentó 11.1% (Pajuelo, 2007), lo que ratifica el resultado de la presente investigación cuyo promedio entre los dos años (2018 y 2019) fue de 14.4%.

De acuerdo al Criterio de ATP III, el presente estudio (16% en el 2019) muestra un resultado menor que el obtenido por Camacho (2018) (51.7 %), Beltran (2013) (71.76 %), Broncano (2018) (17 %), debido a que las cifras porcentuales difieren de los objetivos, el tipo de población de estudio, los rangos de edad y distintos estratos socioculturales establecidos por los investigadores.

Se observó que las prevalencias del síndrome metabólico obtenidos en el presente estudio tuvieron como promedio 14.25 % entre los años 2018 y 2019, que se incrementa en personas con atención médica entre los 45 y 50 años, que coinciden con el resultado de 12.9 % obtenido por Meneses et al. en el 2018.

De acuerdo a otros estudios de SM, utilizando los criterios de ATP III, realizados a nivel nacional por Díaz en los pobladores de Hualay – departamento de Pasco resultando

un 36%, Zegarra (2011) encontró en la región de Juliaca un 43% de Síndrome Metabólico como promedio entre los distritos rurales de Zaña y Chongoyape – departamento de Lambayeque y el presente estudio un 12.8% determinarían que las poblaciones rurales y la altitud podrían incrementar el nivel prevalencia del síndrome metabólico.

De acuerdo al presente estudio que trata de la prevalencia del SM en una población de revisión externa en el servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho. Hoy en día el SM es una cuestión de salud pública con características de una enfermedad de etiología multicausal, cuyo rasgo común está relacionado con estados de vida poco saludables, principalmente a causa de una dieta alta en energía y/o sedentarismo (Sacoto, 2019).

Al respecto, se halló que la prevalencia global de SM en pacientes adultos atendidos en el servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho, fue de 12.8% para el año 2018 y 16% para el año 2019 determinándose mediante porcentaje del método de la ATP III (Tabla 1). Es claro que la incidencia ha aumentado para el año 2019. Este suceso puede tener origen en el efecto acumulativo de los factores de riesgo debido al propio envejecimiento; así mismo se puede relacionar con la obesidad y la sensibilidad a insulina; así como el aumento en el uso y permanencia por mayor tiempo en computadora, televisión, mayor de transporte motorizado, etc. En suma, todos estos factores y estilos de vida no saludable se están manifestando en problemas metabólicos en la población ayacuchana como la mala nutrición (delgadez, sobrepeso, obesidad), hipertrigliceridemia, hipocolesterolemia, hipertensión arterial, hiperglicemia, etc. que conllevan a la prevalencia del SM, el cual predispone a riesgos cardiovasculares y diabetes tipo II.

El presente hallazgo es equiparable a los resultados alcanzados por Baeza y colaboradores en una investigación llevada a cabo en México en 2016, acerca de los "factores de riesgo del SM en la población adulta que asiste por primera vez al centro de

salud en el Elijo José María Pino Suarez". En dicha investigación, se estableció que los factores de riesgo primordiales relacionados con el SM fueron la obesidad, el sobrepeso, los inadecuados hábitos alimentarios y la falta de ejercicio físico (Pozo, 2018). En 2017, Huamán y colaboradores llevaron a cabo un estudio en Trujillo, Perú. Según los razonamientos de ATP III y JIS, determinaron que el riesgo de padecer SM incrementa con la edad. Además, encontraron que el índice cintura-estatura podría ser empleado como un criterio diagnóstico para el SM, tanto según ATP III como JIS, debido a su alto valor significativo (Gómez, 2018).

Para garantizar la implementación de estrategias de tratamiento eficaces, se propone la creación de un consultorio institucional especializado en el manejo integral y multidisciplinario del sobrepeso y la obesidad. Este enfoque considera el creciente incremento de la obesidad abdominal como un factor relevante para padecer el Síndrome Metabólico, tal como se ha observado en el estudio actual.

Con relación a la prevalencia de IMC se encontró un 40.1% de sobrepeso, 4.8% de obesidad para el año 2018, 39.1% de sobrepeso, 8.3% de obesidad para el año 2019 (Tabla 2). El perímetro abdominal es una herramienta de gran utilidad en el diagnóstico de patologías, ya que permite medir la grasa visceral según los criterios ATP III, los cuales establecen un umbral de 102 cm² en hombres y 88 cm² en mujeres (Beltrán, 2013). La afirmación de que la grasa se relaciona con los cambios del metabolismo de la glucosa e insulina respalda estos resultados, ya que es uno de los parámetros para detectar el síndrome metabólico (Fundación española del corazón, 2021). En consecuencia, el exceso de tejido adiposo aumenta la vulnerabilidad de la salud de los individuos, incrementando la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Por ende, es fundamental que las personas mantengan un peso adecuado para garantizar el correcto funcionamiento de órganos vitales (Organización Mundial de la Salud, 2021). Por lo tanto, es un factor desencadenante del SM, observándose también la asociación significativa en el

desplazamiento del estado nutricional hacia la malnutrición por exceso del mismo.

La prevalencia de obesidad abdominal y sobrepeso media durante el periodo 2018 y 2019 fue de 46.2% lo cual está relacionado al 65.6% reportado por Cárdenas (2009). De esta forma, queda claro que existe una alta incidencia de sobrepeso y obesidad abdominal, la cual resulta de alteraciones en el estilo de vida, mala alimentación, sedentarismo, además que se subestima la importancia del peso.

La prevalencia de la hipertrigliceridemia en pacientes adultos fue de 18.3 % para el año 2018 y 20.2 % para el año 2019 (Tabla 3). Según Gonzáles, et al. las dislipidemias son alteraciones que se presentan frecuentemente en el metabolismo lipoproteico que se caracteriza por presentar valores anormales en la sangre, encontraron de 10 a 30 % de la población que padece de alguna dislipidemia y sobrepasar estas cifras, con una variación regional del 4.8 % y se relaciona con otros componentes del SM (González et al., 2020). Asimismo, López (Huamán, 2017), estudió “influencia de los factores de riesgo en la prevalencia del SM en pacientes del servicio de medicina del Hospital III Goyeneche, encontró que el 59.2 % presentaron factores de riesgo, entre otros triglicéridos en sangre”.

Se identificó que la prevalencia de hipocolesterolemia (HDL) fue de 12.5% para el año 2018 y 13.5% para el año 2019 (Tabla 4). Al respecto Palmett en un estudio realizado en Colombia, encontró un vínculo entre el estilo de vida saludable con el colesterol HDL en la población adulta afirma “que el colesterol HDL es una biomolécula serosa parecida a la grasa que se halla en la célula de nuestro organismo”. El cuerpo necesita colesterol HDL para formar hormonas que regulen parte del funcionamiento del organismo, por otro lado, la disminución del colesterol HDL conduciría al desarrollo de enfermedad coronaria, inversamente proporcional a la enfermedad cardiovascular; es decir, cuanto más bajo de colesterol HDL, incremento en el padecimiento de patologías cardiovasculares (Palmett, 2017).

Si se contrasta los resultados de pacientes que acuden al establecimiento de salud de Huaschahura obtenidos por Meneses et al. (2018) de hipocolesterolemia (20 %) con los resultados obtenidos de las personas atendidas en el servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho (13 % como promedio por los años 2018 y 2019) se puede determinar que aproximadamente uno de cada cinco pacientes atendidos posee hipocolesterolemia, la cual estaría en relación consecuente con una mortalidad por enfermedades no cardiovasculares; es decir, podría producirse un accidente cerebrovascular no hemorrágico, también se encontró una asociación con algunos cánceres de pulmón, hígado, tejidos linfáticos y sistema hematopoyético, todo esto según la revista de Panamericana de Salud pública (Revista panamericana de salud, 2000).

La prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) en pacientes adultos fue de 10.3% para el año 2018 y 13,5% para el año 2019 (Tabla 5). La HTA es un importante factor de riesgo cardiovascular y estrechos vínculos entre el SM y es un poderoso indicador de supervivencia de las personas. Por consiguiente, la correlación entre la hipertensión arterial y el síndrome metabólico se basa en mecanismos fisiopatológicos compartidos, con significativas implicaciones que facilitarían la predicción y aplicación de distintas terapias. El incremento de peso, la resistencia a la insulina y las disfunciones renales forman parte del fundamento fisiopatológico y deben ser el foco de las estrategias preventivas y terapéuticas. Huamán (2017) en su estudio encontró que entre otros la hipertensión arterial es un factor de riesgo en la aparición del SM.

De acuerdo a Ancalli (2014) el factor de hipertensión arterial es una de las causas mayores para contraer enfermedades cardiovasculares, en el actual informe se muestra un incremento de la hipertensión arterial de un año a otro del 3.2 %, dando a entender que el descuido en cuanto al estilo de vida, alimentación saludable va en aumento para la población ayacuchana la cual se atiende en el Hospital Regional de Ayacucho.

La prevalencia de hiperglicemia en adultos atendidos en el servicio de medicina del Hospital regional de Ayacucho, fue de 38.1 % para el año 2018 y 34.6 % para el año 2019 (Tabla 6). En la presente investigación y en numerosos estudios nacionales e internacionales, se ha demostrado que los componentes vinculados al metabolismo de la glucosa y la hipertensión arterial, al manifestarse tempranamente, funcionan como biomarcadores para predecir el SM. El síndrome metabólico se define como la presencia simultánea de diversos factores de riesgo cardiovascular en un individuo, y se establece que una persona sufre esta afección si presenta al menos 3 de los siguientes elementos: grasa abdominal, alteración de la glucosa, hipertensión arterial, niveles bajos de colesterol HDL e hipertrigliceridemia. Por consiguiente, es esencial que el personal sanitario realice todos los esfuerzos necesarios para identificar a aquellos individuos que presenten hiperglucemia e hipertensión arterial, ya que se encuentran en riesgo de desarrollar un episodio de síndrome metabólico.

Las prevalencias de hiperglicemia reportadas por el presente estudio fueron de 36.35% (promedio de los dos años), menor que Chapoñan (51.2 %), revista cubana (Rivero, 2020) de medicina (46.56 %) y mayor que Curo (16.6 %) y Culquimboz (28.89 %) todo ello debido a la variación de las edades de los pacientes que formaron parte de la muestra, se observó que a mayor edad (50 a 60 años) se presentan con más frecuencia casos hiperglicemia.

Es fundamental destacar que la prevalencia del SM en el grupo social atendido en el servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho no permite generalizar los datos a la población peruana en su conjunto. No obstante, es posible llevar a cabo estudios similares en nuestra comunidad con el fin de aplicar estrategias de salud que se ajusten a nuestra realidad clínica, sociocultural y económica, con el objetivo de disminuir el impacto del síndrome metabólico.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia del SM en el 2018 fue de 12.8 % y en el 2019 el 16 % de acuerdo a los criterios establecidos por el Panel de Tratamiento para Adultos III (ATP III).
2. La prevalencia de obesidad abdominal fue de 40.1 % de sobrepeso, 4.8 % de obesidad y 3.5 % de delgadez para el año 2018 y 39.1 % de sobrepeso, 8.3 % de obesidad y 3.8 % de delgadez en pacientes adultos para el año 2019.
3. La prevalencia de la hipertrigliceridemia fue de 18.3 % en el año 2018 y 20.2 % para el año 2019.
4. La prevalencia de hipocolesterolemia (HDL) fue de 12,5 % para el año 2018 y 13.5 % para el año 2019.
5. La prevalencia de la hipertensión arterial fue de 10,3 % para el año 2018 y 13.5 % para el año 2019.
6. La prevalencia de hiperglicemia fue de 38.1 % para el año 2018 y 34.6 % para el año 2019.

VII. RECOMENDACIONES

1. Como producto del trabajo se recomienda a los estudiantes y bachilleres pertenecientes a la Escuela de Biología, realizar estudios en una población adulta, donde el 69.9% posee malos hábitos alimenticios relacionados al síndrome metabólico. (Instituto Nacional de Salud - 2019).
2. Continuar realizando futuras investigaciones que permitan considerar asociaciones entre los factores demográficos como género, edad, zona urbana y rural, puesto que el síndrome metabólico presenta distintos niveles de prevalencia cuando se toman en cuenta estas variables.

Referencias

- Aguilar Salinas , C. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. *Revista ALAD*.
https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf.
- Ancalli, F. (2014). Reducción de la hipertensión arterial y riesgo cardiovascular global en los pacientes del programa de hipertensión arterial de EsSalud-Red Tacna entre los años 2010 – 2012. *Repositorio de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*.
Repositorio de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann:
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/662>.
- Arbañil Huaman, H. (2011). *Scielo*. Síndrome metabólico: Definición y prevalencia. Revista peruana de Ginecología y Obstetricia. 2011; 57(4). Scielo: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322011000400004.
- Baeza Flores DC, G. P. (2016). Factores de riesgo de síndrome metabólico en pacientes que acuden por primera vez a un centro de atención de primer nivel en Centro, Tabasco. *Multidisciplinary Health Research*. 2016; Vol 1 (N° 1):
<https://revistas.ujat.mx/index.php/MHR/article/view/1253>.
- Beltrán Cruces, Y. (2013). *Estudio del síndrome metabólico en el personal militar en actividad*

- que acuden a evaluación médica anual en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Periodo 2012-2013.* Cybertesis - repositorio de tesis digitales UNMSM: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/12480>.
- Broncano Quinteros, M. (2018). *Repositorio Universidad César Vallejo*. Prevalencia del síndrome metabólico y factores asociados en la población adulta que acude al triage del Centro de Salud Milagro de la Fraternidad 2018: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18196>.
- Camacho Velarde, D. (2017). Factores determinantes y desarrollo del síndrome metabólico según criterio ATP-III en pacientes del servicio de nutrición, Centro de salud Ermitaño Bajo, Independencia, Enero – Noviembre del 2017. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17336>.
- Carbajal Carbajal, C. (2017). Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *Med. leg. Costa Rica* [online]. 2017, vol.34, n.1, pp.175-193. ISSN 2215-5287. Scielo: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152017000100175&script=sci_abstract&lng=es.
- Cárdenas Quintana, H., Sánchez Abanto, J., Roldán Arbieto, L., & Mendoza Tasayco, F. (2009). Prevalencia del síndrome metabólico en personas a partir de 20 años de edad. Perú, 2005. Scielo: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000200009&lng=es&tlng=es.
- Díaz Iazo, A. (2006). Sobrepeso y síndrome metabólico en adultos de altura. *Revista Peruana de Cardiología*: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v32_n3/pdf/a03.pdf
- Dura Peiró, J.M. y López Cuñat, J.M. (1992) *Fundamentos de Estadística. Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia*. Madrid: Ariel Editorial.
- Fundación española del corazón. (2021). La medida del perímetro abdominal es un indicador de enfermedad cardiovascular más fiable que el IMC. [fundaciondelcorazon](http://fundaciondelcorazon.org):

- <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/obesidad-abdominal.html>.
- Gómez Torres FD, G. L. (2018). Prevalencia del síndrome metabólico en población de 15 a 74 años del municipio Guantánamo. *Revista Información Científica*:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332018000500987&script=sci_arttext.
- González Benítez, Ferial Díaz, G., Valdés Cabodevilla, C., Panchana Yance, F., & Jara Rodas. (2020). Hipertrigliceridemia: clasificación, riesgo cardiovascular y conducta terapéutica. medigraphic: <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2020/ccm202q.pdf>.
- Huamán J, Á. M. (2017). *Revista Médica Herediana*. Revista Médica Herediana: Índice cintura-estatura como prueba diagnóstica del Síndrome metabólico en adultos de Trujillo 2017.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2017000100003
- Lizarzaburu, J. (2013). *Scielo*. Scielo: Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An. Fac. med. [online]. 2013, vol.74, n.4, pp.315-320.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832013000400009&lng=es&nrm=is.
- López Casaperalta, K. (2018). 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. Universidad Católica de Santa María:
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8089>.
- MA, B. Q. (2018). *Repositorio digital institucional César Vallejo*. Prevalencia del síndrome metabólico y factores asociados en la población adulta que acude al triage del Centro de Salud Milagro de la Fraternidad 2018.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18196>.
- Medline plus. (2019). medlineplus: Colesterol bueno (HDL) <https://medlineplus.gov/spanish/hdlthegoodcholesterol.html?fbclid=IwAR2Dx-EQcGFIW3Ipn156OWDz8c6b8n8G9HO7>

JStFS- 6Aj93gu7DacWbZa-o.

Meneses Rojas M, Q. M. (2018). Repositorio UNSCH: Prevalencia y factores asociados al síndrome metabólico en pacientes que acuden al establecimiento de salud de Huascahura durante el periodo setiembre, 2017 - junio, 2018.

http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/3466/1/TESIS%20EN747_Men.pdf

Ministerio de Salud. (2021). MINSA: Consultas por enfermedades crónicas son las más frecuentes en el Servicio Médico del Minsa. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/5755-consultas-por-enfermedades-cronicas-son-las-mas-frecuentes-en-el-servicio-medico-del-minsa>.

Organización Mundial de la Salud. (2021). who: Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

Pacheco Armenta M, J. T. (2017). Prevalencia del síndrome metabólico en la consulta externa. Revista de Sanidad Militar México: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73758>.

Pajuelo, J., & Sánchez, J. (2007). Scielo: El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000100005&lng=es&tlng=es.

Palmett Ríos, H. (2017). sciencedirect: Estudio transversal sobre estilos de vida saludable y su relación con el colesterol HDL en la población adulta. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317300815>.

Parhofer , K., & Laufs , U. (2020). academic: Revisión clínica de triglicéridos. European Heart Journal, Volumen 41, número 1, 1 de enero de 2020, Páginas 99o109c. <https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/1/99/5640489>.

Pozo Quispe, J. (2018). Repositorio UNSCH: Prevalencia de Síndrome metabólico (SM) en pacientes adultos, que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud durante el

- periodo 2015 al 2017. Ayacucho 2018. http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/4197/1TESIS%20Far530_Poz.pdf.
- Revista panamericana de salud. (2000). Scielo: La hipocolesterolemia y la mortalidad por enfermedades no cardiovasculares, 282-283. <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2000.v8n4/282-283/es>.
- Rivero Sabournin, D., Chávez Vega, R., & Folgueiras Pérez, D. (2020). Scielo: Prevalencia del síndrome metabólico en la población de dos consultorios del Policlínico “Primero de Enero” http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00345232020000400008&lng=es&tlng=es
- Rosas Muñoz M, R. S. (02 de octubre de 2022). *Prevalencia y características del síndrome metabólico en adultos ingresados a un centro asistencial por ataque cardiovascular isquémico*. Scielo: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v38n2/0212-1611-nh-38-2-267.pdf>
- Sacoto Encalada, et al., (2019). *Síndrome metabólico, estado nutricional y su relación con diferentes profesiones*. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 2019, vol. 14, núm. 2, ISSN: 1856-4550: <http://redalyc.org/journal/1702/170263775018.pdf>
- Tagle, R. (2018). Diagnóstico de Hipertensión Arterial. Vol. 29. Núm. 1. Scielo: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-diagnostico-de-hipertension-arterial-S0716864018300099>
- Villena Chávez, J. (2017). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. Scielo: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400012
- Zegarra Cárdenas, J. (2011). Frecuencia del síndrome metabólico en pacientes adultos atendidos en el Hospital III Essalud – Juliaca, octubre – diciembre 2010. *Repositorio Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna*: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2802782>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES ADULTOS DEL SERVICIO DE MEDICINA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA, 2018 – 2019”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	MARCO TEORICO	VARIABLES	METODOLOGIA
¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019?	Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del “servicio de medicina en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 – 2019 de acuerdo a los criterios establecidos por el Panel de Tratamiento para Adultos III (ATP III). Objetivos específicos: • Estimar la prevalencia de obesidad abdominal en pacientes adultos del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019. • Estimar la prevalencia de hipertrigliceridemia en pacientes adultos del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019. • Estimar la prevalencia de hipocolesterolemia (HDL) en pacientes adultos del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019. • Estimar la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes adultos del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019. • Estimar la prevalencia de hiperglucemia en pacientes adultos del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019.	ANTECEDENTES: Internacional Nacional Algunas definiciones: Prevalencia del síndrome metabólico. Es el indicador epidemiológico que refiere al total de casos confirmados de personas que presentan un grupo de factores de riesgo asociados a enfermedades metabólicas y cardiovasculares. Síndrome metabólico. Es un grupo de condiciones que pueden desarrollar una enfermedad cardíaca y diabetes tipo 2. Presión arterial. Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos. Hiperglicemia. Es el exceso de triglicéridos en la sangre. Colesterol HDL bajo. Es una lipoproteína de alta densidad que transporta colesterol de otras partes del cuerpo hacia el hígado, donde luego es eliminado de nuestro cuerpo, si está en niveles bajos se pueden producir cardiopatías. Hipertrigliceridemia. Nivel elevado de un determinado tipo de grasa (triglicéridos) en la sangre. Obesidad abdominal. Es la distribución de la grasa corporal mediante el perímetro abdominal o el índice de cintura/cadera. Perímetro abdominal. Es una medida antropométrica que permite cuantificar la grasa visceral utilizando criterios de la ATP III.	Síndrome metabólico Pacientes adultos Indicadores: • Presión arterial. • Perímetro abdominal. • Colesterol HDL. • Triglicéridos. • Glucemia.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION a) Tipo de investigación: Estudio descriptivo transversal b) Diseño de la investigación: Observacional Descriptiva DISEÑO METODOLÓGICO Metodología Recopilación documental Instrumentos de Medición Lista de chequeo ANÁLISIS DE DATOS Diferencias de proporciones a través del estadígrafo Z estándar

ANEXO 2

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	VALOR
Síndrome metabólico	Agrupación de factores de riesgo cardiovasculares presentes en una persona. Su diagnóstico permite tener un mejor manejo Multifactorial, que evitará los enlaces asociados.	Conjunto de alteraciones metabólicas que incluyen a la hipertensión arterial, obesidad abdominal, hipocolesterolemia unida a lipoproteínas de alta densidad (HDL) e hipertrigliceridemia.	Prehipertensión arterial ($\geq 130/85$ mmHg)	Presión arterial	Nominal	Presenta (>2criterios) No presenta (<3criterios)
			Obesidad abdominal (M= ≥ 90 cm y F= ≥ 80 cm)	Perímetroabdominal		
			HipocolesterolemiaHDL (M=<40 mg/dL F= <50 mg/dL)	ColesterolHDL		
			Hipertrigliceridemia (≥ 150 mg/dL)	Triglicéridos		
			Hiperglicemia (≥ 110 mg/dL)	Glucemia		

ANEXO 3

INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- 1.1. Ficha clínica N° _____
- 1.2. Fecha de acopio de datos: _____/_____/_____
- 1.3. Año de atención: 2018 () 2019 ()

II. DATOS ESPECÍFICOS

Categorías		Opción
Perfil biológico	Edad	____ Años cumplidos () 20 – 39 años () 40 – 59 años
	Sexo	() Masculino () Femenino
	Estado nutricional porIMC	() Delgadez: < 18.5 () Normal: ≥ 18.5 a < 25 () Sobrepeso: ≥ 25 a < 30 () Obesidad: > 30
Criterios del Síndrome Metabólico según el ATP III	Pre-hipertensión arterial ($\geq 130/85$ mmHg)	() Presenta () No presenta
	Obesidad abdominal (M= ≥ 90 cm; F = ≥ 80 cm)	() Presenta () No presenta
	Hipocolesterolemia HDL (M=<40 mg/dl; F= <50 mg/dL)	() Presenta () No presenta
	Hipertrigliceridemia (≥ 150 mg/dL)	() Presenta () No presenta
	Hiperglicemia en ayunas (≥ 110 mg/dL)	() Presenta () No presenta

Indicadores de Síndrome Metabólico según:

- Prehipertensión arterial ($\geq 130/85$ mmHg)
- Obesidad abdominal (M= ≥ 90 cm y F = ≥ 80 cm)
- Hipocolesterolemia HDL (M=<40 mg/dL y F= <50 mg/dL)
- Hipertrigliceridemia (≥ 150 mg/dL)
- Hiperglicemia (≥ 100 mg/dL)

Fuente: (Pozo, 2018)

SÍNDROME METABÓLICO

Donde:

→ M ₁ O ₁		Ho: O ₁ = O ₂	95%	Z critico= 1,96
→ M ₂ O ₂		Hi: O ₁ ≠ O ₂	95%	Z = 15,86

Conclusión:

El estadístico de prueba $Z = 15,86 > 1,96$, con este valor se rechaza la hipótesis nula. Se afirma que, los índices de datos de 2018 son significativamente mayor que los índices de datos de 2019, para el nivel de significancia de 95%.

ANEXO 4

Ayacucho,

Señor(a)

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para obtener el título de Biólogo Microbiólogo, por la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Síndrome Metabólico en pacientes adultos, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de las variables considerando: dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,

Bach. Ochatoma Pardo, Cesar Enrique

ANEXO 5

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANCRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias BiológicasEscuela de Biología Formato de Validación por expertos		
	Versión 00	Vigencia 2022	Páginas 02

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANCRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias BiológicasEscuela de Biología Formato de Validación por expertos		
	<u>Versión</u> 00	Vigencia 2022	Páginas 0 2

I. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:

3.2. Opinión: FAVORABLE..... DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE:|

3.3. Observaciones:

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

Ayacucho,

Firma

ANEXO 6

VALIDACIONES POR JUICIO DE EXPERTOS

VALIDACIÓN I

Ayacucho,

Señor(a) Martin Rios Barbarán

Presente.-

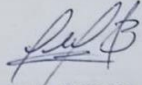
Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para obtener el título de Biólogo Microbiólogo, por la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Síndrome metabólico en pacientes adultos, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,

Bach. Ochatoma Pardo, César Enrique


44580757

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias Biológicas Escuela de Biología Formato de Validación por expertos			Págin as 02
	Versi ón 00	Vigen cia 2021		

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Piós Barbaerañ Martín
1.2. Grado Académico: Lic. en Nutrición
1.3. Profesión: Nutricionista
1.4. Institución donde labora: Hospital Regional de Ayacucho
1.5. Cargo que desempeña: Nutricionista Clínico
1.6. Denominación del Instrumento: Ficha de Recolección de datos
1.7. Autor del instrumento: César Enrique Ochatoma Gando

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				✓	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				✓	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				✓	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				✓	
SUMATORIA PARCIAL					16	10
SUMATORIA TOTAL					26	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA		
	Facultad de Ciencias Biológicas		
	Escuela de Biología		
	Formato de Validación por expertos		
	Versi ón 00	Vigen cia 2021	Págin as 02

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 26

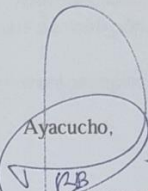
3.2. Opinión: FAVORABLE ☒ DEBE MEJORAR ☐

NO FAVORABLE ☐

3.3. Observaciones: _____

2

Ayacucho,



 Lic. Martín Ríos Barbarán
NUTRICIONISTA
CNP N° 6395

Firma

VALIDACIÓN II

Ayacucho,

Señor(a)

Perez Vargas, Marianela

Presente.-

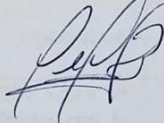
Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para obtener el título de Biólogo Microbiólogo, por la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Síndrome metabólico en pacientes adultos, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,

Bach. Ochatoma Pardo, César Enrique



44580757

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias Biológicas Escuela de Biología		
	Formato de Validación por expertos		
	Versi ón 00	Vigen cia 2021	Págin as 02

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): MARIANELA PÉREZ VARGAS
- 1.2. Grado Académico: LIC. EN NUTRICIÓN
- 1.3. Profesión: NUTRICIONISTA
- 1.4. Institución donde labora: HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO
- 1.5. Cargo que desempeña: NUTRICIONISTA CLÍNICA
- 1.6. Denominación del Instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.7. Autor del instrumento: CÉSAR ENRIQUE OCHATO H. PARDO

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				✓	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				✓	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados			✓		
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				✓	
SUMATORIA PARCIAL				3	12	10
SUMATORIA TOTAL		25				

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias Biológicas Escuela de Biología Formato de Validación por expertos		
	Versi ón 00	Vigen cia 2021	Págin as 02

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 25

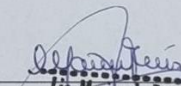
3.2. Opinión: FAVORABLE ☒ DEBE MEJORAR ☐

NO FAVORABLE ☐

3.3. Observaciones: ESPECIFICAR GLUCEMIA "EN AYUNAS".

2

Ayacucho,



Lic. Mariamela Pérez Vargas
NUTRICIONISTA
C.N.P. 2781

VALIDACIÓN III

Ayacucho,

Señor(a)

..... *Homeno Anzo Aguilar*

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para obtener el título de Biólogo Microbiólogo, por la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Síndrome metabólico en pacientes adultos, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,

Bach. Ochatoma Pardo, César Enrique

César Enrique
44580757

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias Biológicas Escuela de Biología Formato de Validación por expertos		Págin as 02
	Versi ón 00	Vigen cia 2021	

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): ANGO AGUILAR, Homero
1.2. Grado Académico: Doctor en Salud Pública
1.3. Profesión: Biólogo- Microbiólogo
1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga
1.5. Cargo que desempeña: Docente
1.6. Denominación del Instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
1.7. Autor del instrumento: César Enrique Ochatoma Pardo

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				✓	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				✓	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					✓
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				✓	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					✓
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL		27				

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA Facultad de Ciencias Biológicas Escuela de Biología Formato de Validación por expertos	
	Versi ón 00	Vigen cia 2021
		Págin as 02

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 27

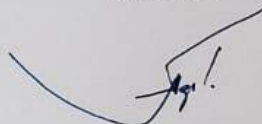
3.2. Opinión: FAVORABLE ☒ DEBE MEJORAR ☐

NO FAVORABLE ☐

3.3. Observaciones: _____

2

Ayacucho,



Dr. Homero Ango Aguilar

Firma
CBP N° 1403

ANEXO 7

SOLICITUD AUTORIZACIÓN DE AMPLIACIÓN DE TIEMPO PARA ACCESO A HISTORIAS CLINICAS

Sumilla: Solicito autorización de ampliación de tiempo para acceso a historias clínicas.

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE SALUD DE AYACUCHO

HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO	
MESA DE PARTES	
11 MAY 2022	
Nº REG. DOC.	HORA 14:43
Nº REG. EXP.	FIRMA

Yo, César Enrique Ochatoma Pardo con DNI: 44580757, Bachiller en Biología, con domicilio real en jr. José Olaya N° 149 ante Ud., respetuosamente, digo:

EXPRESIÓN CONCRETA DE LO PEDIDO

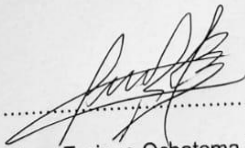
Que, teniendo la necesidad de contar con información para optar el título profesional de Biólogo, solicito autorización de ampliación de tiempo para acceso a historias clínicas del servicio de medicina del Hospital Regional de Salud de Ayacucho que están en custodia.

De las historias clínicas en mención deben presentar los indicadores de hipocolesterolemia arterial, factores asociados que permiten el desarrollo de cardiopatías que aunadas dan como diagnostico el síndrome metabólico; pertenecientes a los años 2018 y 2019.

POR LO EXPUESTO:

A usted pido acceder a lo solicitado por ser justa.

Ayacucho, 11 de mayo de 2022

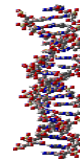

César Enrique Ochatoma Pardo

ANEXO 8



Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Av. Independencia S/N teléfono: 066-318553 –
fac_biologicas@unsch.edu.pe



RESOLUCIÓN DECANAL N°. 090-2021-UNSCH-FCB-D

Ayacucho, agosto 31 de 2021.

Vista, la solicitud N°149, (con registro 072), de fecha 11 de diciembre de 2018, presentado por el Bach. **Cesar Enrique OCHATOMA PARDO**, quien solicita la revisión y aprobación de proyecto de tesis; y

CONSIDERANDO:

Que, con Memorando Múltiple N° 043-2021-UNSCH-FCB, de fecha 30 de julio de 2021, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, deriva el Proyecto de Tesis corregido a la Comisión integrada por la Dra. Roberta Brita ANAYA GONZÁLEZ (presidenta), Mg. Raúl Antonio MAMANI AYCACHI (Miembro) y Mg. Edna LEON PALOMINO (Asesora), para su revisión y aprobación correspondiente; y

Que, Memorando N° 03-2021-CRPT-FCB-UNSCH, de fecha 11 de agosto de 2021, la presidenta de la Comisión Revisora eleva el dictamen favorable del Proyecto de Tesis: **“Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Llerena “2018-2019”, presentado por el Bach. Cesar Enrique OCHATOMA PARDO; y**

Estando concordante con los artículos 13° y 14° del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, correspondiente al Plan de Estudios 2004;

El Decano, en uso de las atribuciones que le confiere la Ley;

RESUELVE:

Artículo Único. - APROBAR, el Proyecto de Tesis titulado: **“Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Llerena” 2018-2019”**, presentado por el Bach. **Cesar Enrique OCHATOMA PARDO**, designándose como miembros de la Comisión Revisora del Proyecto de Tesis: Dra. Roberta Brita ANAYA GONZÁLEZ (presidenta), Mg. Raúl Antonio MAMANI AYCACHI (Miembro) y Mg. Edna LEON PALOMINO (Asesora).

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Dr. Saul Alonso Chuchón Martínez
DECANO

Distribución: Interesado (a) Asesor (a) Archivo SACHM/wahg,

ANEXO 9

DECLARACIÓN JURADA SOBRE RESPETO A LA PRIVACIDAD Y

CONFIDENCIALIDAD DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO

Yo, Cesar Enrique Ochatoma Pardo, de Nacionalidad Peruana con documento de identidad N°44580757, domiciliado en Jr. José Olaya N°149, departamento de Ayacucho de la Provincia de Huamanga del distrito de Ayacucho.

Por medio del presente documento hago constar que **declaro bajo juramento respetar la privacidad y confidencialidad de los sujetos de estudio en la investigación** “Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del servicio de medicina del hospital regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019”.

El propósito del estudio tiene un carácter retrospectivo descriptivo incluyendo historias clínicas del servicio de medicina que se realizarán en el periodo diciembre 2021 a enero del 2022. Comprendo que el procedimiento consistirá en la revisión de indicadores como hipertensión arterial, obesidad abdominal, hipocolesterolemia, hipertrigliceridemia e hiperglicemia a través de fichas de recolección de datos validados por el juicio de expertos. Las historias clínicas a revisar serán de aproximadamente 500 pacientes por año, así se podrá determinar la prevalencia o no del Síndrome metabólico.

Que sobre la información que me proporcionan se tomará medidas para proteger la confidencialidad y sólo con fines estadísticos o científicos, que en ningún caso se publicará la identidad de los pacientes.

Me afirmo y ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo la presente declaración jurada.



Firma

DNI: 44580757

Ayacucho, noviembre 22 de 2021.

ANEXO 10

SOLICITO: REVISIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA DE LA UNSCH

Ayacucho, noviembre 22 de 2021

Dra. Gumerinda Reynaga Farfán

Presidenta de la comisión de Ética de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga

Asunto: Solicitud de revisión para aprobación del proyecto de investigación

Es grato dirigirme a usted, para saludarle muy cordialmente y solicitar la revisión y la aprobación de las consideraciones éticas del proyecto de investigación titulado:

PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES ADULTOS DEL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO “MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA”, 2018 - 2019.

Con el fin de obtener la aprobación del comité de ética para iniciar con las actividades de recolección de datos.

Investigador responsable: OCHATOMA PARDO, Cesar Enrique

Facultad o unidad a la que pertenece: Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga

Sabemos y aceptamos que el comité de ética tiene las facultades para sugerir modificaciones al proyecto antes de su aprobación. Así mismo puede realizar seguimiento del trabajo realizado por los investigadores para verificar que se cumplan las condiciones éticas aprobadas.

Se anexan los siguientes documentos, según el proyecto.

- Proyecto de investigación.
- Instrumentos validados por especialistas.
- Resolución de aprobación del proyecto de tesis por la facultad de Ciencias Biológicas.
- Declaración Jurada sobre respeto a la privacidad y confidencialidad de los sujetos de estudio.
- Solicitud: revisión de proyecto de investigación por comité de ética de la UNSCH

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,

Nombre: Ochatoma Pardo, Cesar Enrique

Número de Celular: 962245144

Correo: jhamel_enrique@hotmail.com





ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Bach. Cesar Enrique OCHATOMA PARDO

RESOLUCIÓN DECANAL No 153-2023-UNSCH-FCB-D

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro de la tarde del veinticuatro de agosto del año dos mil veintitrés; se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Actuando como presidente; el Dr. Homero ANGO AGUILAR; Dra. Roberta Brita ANAYA GONZÁLEZ (Miembro – Jurado), Dr. Raúl Antonio MAMANI AYCACHI (Miembro – Jurado); Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN (Miembro – 4to Jurado); Mg. Edna LEÓN PALOMINO (Miembro – Asesor); actuando como secretario docente el Mg. Percy COLOS GALINDO; para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Llerena” 2018-2019** ; presentado por el Bach. Cesar Enrique OCHATOMA PARDO; el Presidente luego de verificar la documentación presentada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación generada que refrenda el presente acto académico, luego de ello dispuso el inicio al acto de sustentación, indicando al sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología. Culminada la exposición, el Presidente invitó a cada uno de los Miembros Jurado, a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas al sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó al sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

Miembros del Jurado Evaluador	Exposición	Respuesta/preguntas	Promedio
Dra. Roberta Brita ANAYA GONZÁLEZ	16	14	15
Dr. Raúl Antonio MAMANI AYCACHI	18	16	17
Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN	17	14	16
PROMEDIO			16

El sustentante alcanzó el promedio de 16 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso del sustentante y el público al Auditorio dando a conocer los resultados, e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las cinco y cincuenta de la tarde; firmando al pie del presente en señal de conformidad.



Dr. Homero ANGO AGUILAR
Presidente



Dra. Roberta Brita ANAYA GONZÁLEZ
Miembro - Jurado



Dr. Raúl Antonio MAMANI AYCACHI
Miembro – Jurado



Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN
Miembro – 4to Jurado



Mg. Edna LEÓN PALOMINO
Miembro – Asesor



Mg. Percy COLOS GALINDO
Secretario Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 82-2024-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 - 2019**, por CESAR ENRIQUE OCHATOMA PARDO; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 10%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

En consecuencia, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 22 de noviembre de 2024.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología
Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, 2018 - 2019

por CESAR ENRIQUE OCHATOMA PARDO

Fecha de entrega: 22-nov-2024 12:28p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2528759176

Nombre del archivo: -PARDO-C_sar-Enrique-pregrado_Tesis-2024-TESIS_TURNITIN_2_1.pdf (769.16K)

Total de palabras: 6740

Total de caracteres: 35894

Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes adultos del servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", 2018 - 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

revistas.upch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

ri.ues.edu.sv

Fuente de Internet

1%

4

files.wiener-lab.com

Fuente de Internet

1%

5

Submitted to UNIVERSIDAD DE COLIMA

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Fuente de Internet

1%

7	dspace.esPOCH.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
8	Submitted to Universidad TecMilenio	1%
	Fuente de Internet	
9	issuu.com	1%
	Fuente de Internet	
10	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
11	repositorio.ug.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
12	1library.co	1%
	Fuente de Internet	

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo