

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



**TESIS:**

**Prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en  
usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de  
Salud Huamanga - Ayacucho 2024.**

Para optar el título profesional de:  
**BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

**Bach. Gary CALDERON GONZALEZ**

ASESOR:

**Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN**

COASESORA:

**Blga. María Victoria VÍLCHEZ MALCA**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2025**

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos.....	7
MARCO TEÓRICO .....	8
Antecedentes .....	8
Revisión de literatura .....	11
Tipo de dislipidemia .....	12
MATERIALES Y MÉTODOS .....	17
Tipo de estudio .....	17
Diseño .....	17
Población .....	17
Muestra.....	17
Métodos y procedimientos .....	18
Recolección de datos .....	18
Método de análisis de datos .....	19
Aspectos éticos .....	19
RESULTADOS .....	21
DISCUSIÓN .....	29
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35
ANEXOS.....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
Tabla 1	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de colesterol, con relación al sexo, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	15
Tabla 2	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de colesterol, con relación a la etapa de vida, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	16
Tabla 3	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de colesterol, con relación al grupo de edad, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	17
Tabla 4	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de glucosa, con relación al sexo, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	18
Tabla 5	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de glucosa, con relación a la etapa de vida, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	19
Tabla 6	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de glucosa, con relación al grupo de edad, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	20
Tabla 7	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de triglicéridos, con relación al sexo, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	21
Tabla 8	Distribución porcentual de los resultados del dosaje de triglicéridos, con relación a la etapa de la vida, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.	22

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por ser el espacio académico que me ha permitido formarme profesional y personalmente, brindándome una educación de calidad, acceso al conocimiento científico y valores que guiarán mi desempeño como profesional comprometido con el desarrollo de nuestra región y país.

Mi más sincero agradecimiento a sus docentes, autoridades, personal administrativo y técnico, que con esfuerzo y dedicación contribuyen día a día a la formación de profesionales competentes y conscientes de la realidad social, ambiental y cultural del país.

Al gerente del Centro de Salud de Miraflores por permitirme realizar el trabajo de tesis, a la Blga. Katy Arone Martínez por su desinteresada colaboración durante el proceso de la investigación.

A mi asesor Dr. Serapio Romero Gavilán, por su tiempo, sus conocimientos y ser guía para el desarrollo de la presente investigación, sobre todo por su amistad compartida durante los años de estudios, ayuda que me permitió salir adelante; a mi co asesora Blga. María V. Vílchez Malca por su apoyo, dedicación y amistad para realizar el presente trabajo de investigación.

A mi familia por su apoyo permanente en mi formación personal y profesional.

## RESUMEN

Con el objetivo de estimar la prevalencia de las dislipidemias e hiperglucemia, se desarrolló la investigación de tipo observacional con diseño de prevalencia, en 247 usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho. Se solicitó autorización al gerente del centro para proceder con el trabajo, las muestras de sangre y la entrevista para la recolección de datos epidemiológicos, se realizó una vez obtenida el consentimiento oral de cada participante. Las determinaciones bioquímicas se realizaron por el método enzimático, para la glucosa se usó el protocolo de Química Clínica Aplicada (2017), para los triglicéridos el protocolo de Human (2023) y para el colesterol la de Wiener Lab. 2000. Los resultados encontrados para el colesterol fueron: 17,0% de colesterol alto en mujeres y 15,2% en varones; 41% en adulto mayor; 28,9% en el grupo de edad de 41 a 50 años y 25,9% en mayores a 50 años, para glucosa: 17,6% de la población femenina resultó tener glucosa alta y 11,6% del sexo masculino; 25,6% de la población adulta y 27,5% de los adultos mayores, observándose que existe asociación estadísticamente significativa ( $p=0,0000$ ); 31,8% en el grupo de edad de 41 a 50 años y 29,4% en los mayores a 50 años, para triglicéridos: 37,1% de triglicéridos altos en las mujeres y 35,3% entre los varones.

Palabras clave. Dislipidemias. Colesterol. Triglicéridos. Glucosa. Diabetes

## I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, las alteraciones metabólicas como las dislipidemias y la hiperglucemia han cobrado mayor relevancia en el ámbito de la salud pública por su fuerte asociación con enfermedades crónicas que afectan la calidad de vida y aumentan la mortalidad prematura. Estas condiciones se desarrollan muchas veces de manera asintomática, y cuando no se detectan a tiempo, contribuyen silenciosamente al deterioro progresivo del sistema cardiovascular y del metabolismo en general. En este escenario, la vigilancia epidemiológica y el diagnóstico oportuno son fundamentales para reducir las complicaciones asociadas y evitar el colapso de los servicios de salud.

En el Perú, la transición hacia estilos de vida más urbanos ha favorecido la aparición de factores de riesgo relacionados con la alimentación no balanceada, la inactividad física, el sobrepeso y la obesidad. Estas condiciones han incidido de forma directa en el incremento de casos de alteraciones en los niveles de lípidos y glucosa en sangre. A pesar de los esfuerzos del sistema sanitario para mitigar estos problemas, la escasez de datos locales actualizados representa una barrera importante para el diseño de políticas eficaces y específicas en cada contexto regional.

La región Ayacucho, y en particular el distrito de Huamanga se enfrenta a una realidad donde el acceso a exámenes preventivos aún es limitado para gran parte de la población. El Centro de Salud Miraflores atiende a un sector representativo de la comunidad urbana y periurbana, caracterizado por la coexistencia de factores socioeconómicos, culturales y ambientales que pueden influir en la aparición de enfermedades metabólicas. No obstante, existen pocas investigaciones que hayan cuantificado de forma reciente la prevalencia de estas condiciones en esta población específica, lo que evidencia la necesidad de un estudio enfocado en este ámbito.

Por tanto, el presente trabajo busca determinar la prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios adultos del Centro de Salud Miraflores durante el año 2024. Este estudio pretende generar información útil y contextualizada que sirva como base para estrategias preventivas y educativas, fortaleciendo las intervenciones desde el primer nivel de atención. La generación de evidencia local no solo permitirá comprender la magnitud del problema, sino

que también abrirá el camino hacia una atención más equitativa y centrada en las necesidades reales de la comunidad.

**Objetivo general**

Estimar la prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

**Objetivos específicos**

1. Determinar la prevalencia del colesterol total en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.
2. Determinar la prevalencia de triglicéridos en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.
3. Determinar la prevalencia de hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### Internacional

Pérez et al. 2022, en España calcularon la prevalencia de obesidad abdominal (OA) en población mayor o igual a 65 años, además, analizaron la influencia de los estilos de vida y los factores sociodemográficos como factores de riesgo cardiovascular (FRCV). La prevalencia total estimada de obesidad fue de 22,0% y de obesidad abdominal 64,7%, mayor valor para obesidad en varones mayores a 65 años (64,7%). Muestran que la obesidad abdominal está asociada con los FRCV, mayor fue la relación entre las mujeres mayores o iguales a 65 años (30%); determinaron que los estilos de vida muestran asociación estadísticamente significativa a la obesidad y OA, personas bastante activas cuentan con baja probabilidad de ser obesas.

Barbieri et al. 2021, en una investigación de tipo retrospectivo, se analizaron 212 pacientes con problemas renales, organizados en grupos según su índice de masa corporal y la presencia de síndrome metabólico. Para el estudio se recopilaron datos médicos, resultados de laboratorio y medidas corporales que fueron integrados en una tabla de puntaje. Los resultados mostraron que la obesidad no fue un factor decisivo en la aparición de complicaciones renales, ya que 21 pacientes con obesidad y 18 sin ella desarrollaron este tipo de problemas. Además, durante el periodo de observación se registraron 48 casos de eventos cardiovasculares, de los cuales 31 correspondieron a personas con obesidad y 17 a quienes no la tenían. En general, se concluyó que los pacientes con síndrome metabólico presentaron un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Balcázar-Rueda, Gerónimo, and Vicente-Ruiz 2018, Con el propósito de identificar la prevalencia de factores de riesgo vinculados con eventos cardiovasculares en docentes de distintas áreas de ciencias de la salud de una universidad mexicana, se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal en 31 participantes. Se

aplicaron entrevistas sobre antecedentes personales y familiares, además de evaluaciones de glucosa, presión arterial y medidas corporales. Los resultados mostraron que el 80.65 % de los docentes tenía riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, siendo el 77.27 % de las mujeres y el 88.9 % de los hombres. El trabajo destacó que los hábitos de vida y alimentación influyen de manera importante en la aparición de síndromes metabólicos, ya que la mayoría (64.2 %) presentó riesgo de diabetes. Asimismo, se observó que dichos síndromes guardan una relación directa con el aumento del riesgo cardiovascular, mientras que los antecedentes familiares no mostraron ser un factor determinante.

Briceño et al. 2018, en un estudio de tipo transversal se analizaron los factores de riesgo cardiovascular como resultado de malos hábitos alimenticios en niños de 5 a 9 años, provenientes tanto de colegios rurales públicos como de instituciones privadas en Colombia. Los hallazgos mostraron que el 85,6 % llevaba una vida sedentaria, el 95,81 % no seguía una dieta adecuada, el 13,81 % presentaba consumo de tabaco, el 4,45 % tenía obesidad, el 10,23 % hipertensión arterial sistémica, ningún caso registró diabetes y el 16,67 % presentó colesterol total mayor o igual a 200 mg/dl. En cuanto al peso, el 20,66 % de los participantes mostró exceso (entre sobrepeso y obesidad), siendo más frecuente en el área urbana (24,49 %) que en la rural (6,31 %). En cambio, los niveles elevados de colesterol (>200 mg/dl) fueron más comunes en los niños del medio rural en comparación con los de la zona urbana.

### **Nacional**

Zuni et al. 2019, en el Hospital Sergio E. Bernales de Lima se llevó a cabo un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional con 83 pacientes hospitalizados en el área de medicina, con el objetivo de identificar la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular. Se recogieron datos de presión arterial, peso, talla e índice cintura-cadera. Los resultados mostraron que el promedio del IMC en los hombres fue de 25,8, mientras que en las mujeres el 54 % presentó alteraciones en el índice cintura-cadera. Asimismo, el 38,5 % de los pacientes refirió antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, principalmente infarto de miocardio. En cuanto a enfermedades crónicas, el 65,6 % tenía diabetes mellitus, el 21,7 % presentaba hipertensión y, de este grupo, el 73,9 % estaba bajo control, aunque el 34,8 % se encontraba dentro del rango de hipertensión alta según la clasificación de la Sociedad Europea de Cardiología.

Hurtado Noblecilla et al. 2019, en dos hospitales de Chiclayo se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal en 100 pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo, con el fin de identificar la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular. Los resultados mostraron que los más predominantes fueron la obesidad abdominal (98,86 %), la edad avanzada —mayores de 55 años en hombres y de 65 en mujeres— (78 %), la hipertensión arterial (71 %), la dislipidemia (55,67 %) y el sedentarismo (50,51 %). Se observó además una mayor incidencia de casos en mujeres, mientras que en los hombres destacó el tabaquismo como factor asociado. El estudio concluyó que la probabilidad de presentar riesgo cardiovascular está más relacionada con la presencia de estos factores que con los antecedentes familiares de enfermedad coronaria.

Garmendia et al. 2019, en Lima Metropolitana se realizó un estudio analítico, transversal y observacional en 95 mujeres obesas, entre 30 y 75 años, en etapa de premenopausia y menopausia. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas en los niveles de obesidad entre ambos grupos, así como tampoco en los valores de glucosa y perfil lipídico. Sin embargo, las mujeres menopáusicas presentaron cifras más elevadas (93,7 %) en comparación con las premenopáusicas (91,1 %). En cuanto a la hipertensión, se observó una mayor frecuencia en las mujeres menopáusicas (25 %) frente a las premenopáusicas (12 %). La investigación concluyó que las mujeres obesas en etapa de menopausia tienen mayor riesgo cardiovascular que aquellas en premenopausia, lo cual se relaciona con la edad y los cambios hormonales que favorecen la resistencia a la insulina, el aumento de la hipertensión arterial y una mayor alteración en las lipoproteínas, aun cuando comparten valores similares de índice de masa corporal y circunferencia abdominal.

### **Regional**

Moscoso 2015, Con el objetivo de identificar la frecuencia de dislipidemias y sus factores de riesgo, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 91 pacientes atendidos en el laboratorio de la Red de EsSalud San Miguel - La Mar, Ayacucho. Para ello, se aplicó un cuestionario para obtener datos epidemiológicos y se recolectaron muestras de sangre en condiciones basales, las cuales fueron procesadas mediante el método enzimático colorimétrico (marca Elitech). Los resultados mostraron que el 74,7 % de los pacientes presentaba algún tipo de dislipidemia: el 37,4 % tenía niveles elevados de colesterol total, el 62,6 % registró

colesterol HDL bajo, el 24,2 % presentó colesterol LDL alto y el 68,1 % mostró triglicéridos por encima de lo normal.

Solier 2020, con el propósito de analizar la relación entre los factores de riesgo y la presencia de dislipidemia, se realizó en 2019 un estudio no experimental, de diseño descriptivo-relacional, en la Comunidad de Paltaypata, Anco – La Mar. Participaron 95 personas mayores de 18 años que aceptaron voluntariamente formar parte del trabajo, tras una charla de sensibilización. La información epidemiológica se obtuvo mediante un cuestionario validado por juicio de expertos. Asimismo, se recolectaron muestras sanguíneas en condiciones basales, las cuales fueron trasladadas primero al Centro de Salud de San Martín para la obtención del suero en crioviales y luego al laboratorio del Centro de Salud de Santa Elena, en Huamanga, donde fueron procesadas por el método enzimático (pruebas marca Wiener). Los resultados mostraron que el 25,3 % de los participantes presentaba dislipidemia. Entre los factores de riesgo asociados se identificaron la edad mayor o igual a 40 años ( $X^2c$ : 8,475;  $p=0,004$ ; ORp: 4,203), el consumo de tabaco ( $X^2c$ : 8,838;  $p=0,003$ ; ORp: 5,417), los malos hábitos alimenticios ( $X^2c$ : 7,031;  $p=0,008$ ; ORp: 10,326) y el sobrepeso ( $X^2c$ : 11,546).

## **2.2. Revisión de literatura**

### **Dislipidemia**

Es una condición metabólica caracterizada por alteraciones en las concentraciones plasmáticas de lípidos, como colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos. Estas alteraciones pueden manifestarse como elevación de LDL y triglicéridos, o disminución de HDL, y están estrechamente vinculadas con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, especialmente la aterosclerosis. La etiología puede ser primaria (genética) o secundaria, derivada de factores ambientales, dietéticos o enfermedades subyacentes. Los factores de riesgo son:

- **Dieta rica en grasas saturadas y trans**

El consumo excesivo de carnes rojas, productos ultraprocesados y aceites hidrogenados eleva el colesterol LDL y reduce el HDL.

- **Sedentarismo**

La falta de actividad física regular disminuye la capacidad del cuerpo para metabolizar lípidos de forma eficiente.

- **Obesidad y sobrepeso**

El exceso de tejido adiposo está relacionado con un aumento de triglicéridos y una reducción del colesterol HDL.

- **Tabaquismo**

Fumar altera el metabolismo lipídico, reduciendo los niveles de HDL y favoreciendo la oxidación del LDL.

- **Consumo excesivo de alcohol**

El alcohol en grandes cantidades incrementa los niveles de triglicéridos en sangre.

- **Diabetes mellitus tipo 2**

Esta condición se asocia con dislipidemia aterogénica, caracterizada por triglicéridos elevados y HDL bajo.

- **Factores genéticos**

Algunas formas de dislipidemia, como el hipercolesterolemia familiar, tienen una base hereditaria y pueden manifestarse desde edades tempranas.

- **Edad y sexo**

El riesgo aumenta con la edad, y ciertos cambios hormonales en mujeres (como la menopausia) pueden influir en los niveles lipídicos (Álvarez et al., 2020).

### **Tipos de dislipidemia**

#### **a. Hipercolesterolemia**

Se define como un aumento anormal de los niveles de colesterol total en la sangre, generalmente superior a 200 mg/dL. Este trastorno puede deberse a factores genéticos o a hábitos de vida poco saludables, como una dieta rica en grasas saturadas y la falta de ejercicio físico. El hipercolesterolemia es un factor de riesgo significativo para enfermedades cardiovasculares, ya que el exceso de colesterol puede acumularse en las paredes de las arterias, formando placas que estrechan o bloquean el flujo sanguíneo. Esto puede llevar a condiciones graves como infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares. Es importante destacar que el hipercolesterolemia puede ser asintomática, por lo que muchas personas no son conscientes de que tienen niveles elevados de colesterol hasta que se realizan análisis de sangre rutinarios. El diagnóstico temprano y el manejo adecuado, que incluyen cambios en el estilo de vida y, en algunos casos, medicación, son esenciales para reducir el riesgo de complicaciones asociadas. En el contexto de tu investigación sobre la prevalencia de dislipidemias e

hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, es fundamental comprender la definición y las implicaciones clínicas del hipercolesterolemia. Esto permitirá identificar la magnitud del problema en la población estudiada y desarrollar estrategias de prevención y tratamiento adecuadas. (Clínica Universidad de Navarra, 2023) (Clínica de la Universidad de Barcelona, 2018).

- **Colesterol**

Es una sustancia de naturaleza cerosa producida en el hígado, es necesario para el funcionamiento del organismo; el resto, proviene de los alimentos de origen animal como carne de res, aves y productos lácteos enteros. Nuestro organismo usa el colesterol para formar membranas celulares, ayudar en la digestión, para la conversión de la vitamina D de la piel y elaborar hormonas. El colesterol lleva y trae dos tipos de lipoproteínas, las lipoproteínas de alta densidad (HDL), encargadas de eliminar el colesterol de la sangre y paredes arteriales y lipoproteínas de baja densidad (LDL), contribuye en la acumulación de colesterol en las paredes de las arterias (Amagen, 2020).

- **LDL-colesterol elevado**

El colesterol LDL (lipoproteína de baja densidad), comúnmente conocido como "colesterol malo", es una partícula lipoproteica que transporta colesterol desde el hígado hacia los tejidos periféricos. Aunque el colesterol es esencial para funciones celulares y hormonales, un exceso de LDL en la sangre puede provocar la acumulación de placas en las arterias, aumentando el riesgo de enfermedades cardiovasculares (MedlinePlus, 2025)

Se considera que los niveles de colesterol LDL son elevados cuando superan los 130 mg/dL. Valores entre 130 y 159 mg/dL se clasifican como límite alto, entre 160 y 189 mg/dL como alto, y 190 mg/dL o más como muy alto. Estos niveles aumentan significativamente el riesgo de aterosclerosis, en la que las arterias se endurecen y estrechan por la acumulación de placas, lo que podría conllevar a desenlaces como infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares (Mayo Clinic, 2023).

- **HDL-colesterol bajo**

El colesterol HDL (lipoproteína de alta densidad), conocido como "colesterol bueno", se encarga de recolectar el colesterol sobrante de los tejidos periféricos y transportarlo de regreso al hígado para su eliminación o reutilización. Este mecanismo ayuda a prevenir la acumulación de colesterol en las paredes de las

arterias, reduciendo el riesgo de aterosclerosis y, en consecuencia, de enfermedades cardiovasculares (Mayo Clinic, 2023).

Desde el punto de vista clínico, un nivel adecuado de colesterol HDL es protector. Valores superiores a 60 mg/dL se consideran óptimos y están asociados a un menor riesgo cardiovascular. Por el contrario, niveles inferiores a 40 mg/dL en hombres o 50 mg/dL en mujeres representan un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedades del corazón. La disminución del colesterol HDL puede deberse a factores como tabaquismo, sobrepeso, dieta alta en carbohidratos refinados, sedentarismo, diabetes tipo 2 y predisposición genética. Para aumentar sus niveles, se recomienda la práctica regular de ejercicio aeróbico, el abandono del tabaco, la reducción de peso en personas con sobrepeso, y una dieta rica en grasas saludables como las provenientes de pescados, nueces y aceites vegetales (Mayo Clinic, 2025).

#### **b. Hipertrigliceridemia**

Es una condición médica caracterizada por niveles elevados de triglicéridos en la sangre. Los triglicéridos son un tipo de grasa que el cuerpo utiliza como fuente de energía, y su exceso puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y pancreatitis (MedlinePlus, 2025).

Según MedlinePlus (2025), se considera como valores para los triglicéridos siguientes:

- Normales: menos de 150 mg/dL
- Límite alto: 150 a 199 mg/dL
- Alto: 200 a 499 mg/dL
- Muy alto: 500 mg/dL o más

En un artículo de la revista *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, se señala que la hipertrigliceridemia severa, se define comúnmente por una concentración de triglicéridos en ayunas igual o superior a 1000 mg/dL. Sin embargo, otros documentos de consenso han establecido valores diferentes, como 500 mg/dL o 885 mg/dL, para definir la gravedad de esta condición (Pintó Sala & Luque, 2018). Puede ser causada por factores genéticos (hipertrigliceridemia familiar) o por condiciones secundarias como obesidad, diabetes tipo 2 mal controlada, consumo excesivo de alcohol, dieta alta en carbohidratos simples y grasas saturadas, y ciertos medicamentos. El tratamiento generalmente incluye cambios en el estilo de vida, como una dieta equilibrada, ejercicio regular y, en algunos casos, medicamentos para reducir los niveles de triglicéridos (MedlinePlus, 2025).

- **Triglicéridos**

Son consideradas como las moléculas importantes para el almacenamiento de energía para el organismo. Se sintetizan en el hígado e intestino a partir de los ácidos grasos y luego son trasladados por los quilomicrones (QM-desde el intestino) y por la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL-desde el hígado), hacia el plasma sanguíneo; cuando ocurre alteración en la producción o catabolismo y por lo tanto, hay un exceso, se denomina hipertrigliceridemia. Son insolubles en agua por lo que su traslado en el plasma ocurre siempre como lipoproteína, los valores a considerar son:

Valoración	Concentración TG mg/dL
Normal	<150
Leve-moderada	150-885
Grave	>885
Muy grave	>1.770

(Ibarretxe & Masana, 2021)

**c. Hiperglucemia**

Se define como el aumento anormal de la concentración de glucosa en la sangre, generalmente por encima de 126 mg/dL en ayunas o de 200 mg/dL en cualquier momento del día. Esta condición puede ser transitoria o persistente y suele estar asociada a desórdenes en el metabolismo de la insulina, como ocurre en la diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 (MedlinePlus, 2024).

Entre las causas más comunes de hiperglucemia se incluyen la deficiencia absoluta o relativa de insulina, el consumo excesivo de alimentos ricos en carbohidratos, el estrés físico o emocional, infecciones, y el uso de ciertos medicamentos como corticosteroides. Clínicamente, puede manifestarse con síntomas como sed intensa, micción frecuente, visión borrosa, fatiga y, en casos severos, puede progresar a complicaciones como cetoacidosis diabética o síndrome hiperglucémico hiperosmolar. Un control inadecuado de la hiperglucemia sostenida a largo plazo incrementa significativamente el riesgo de daño microvascular (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovascular (infarto de miocardio, accidente cerebrovascular). Por tanto, el tratamiento se centra en corregir la hiperglucemia mediante ajuste de insulina o medicamentos

hipoglucemiantes, cambios en la dieta, actividad física y tratamiento de las causas subyacentes. La prevención de episodios de hiperglucemia implica una monitorización regular de la glucemia, la adherencia a un plan terapéutico adecuado y la educación del paciente sobre el reconocimiento temprano de síntomas (Murray et al., 2018)(American Diabetes Association, 2025).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo de estudio

Observacional, cuando el investigador no manipula ninguna variable asociada o, el factor de exposición; está limitado a observar las unidades de análisis en sus condiciones y características propias (Londoño, 2014).

#### 3.2. Diseño

Analítico-transversal, llamado también de prevalencia o cross sectional studies. El objetivo de éste estudio es el establecimiento de una asociación entre el factor de exposición y la enfermedad estudiada, a pesar de que ofrece una débil asociación causal se emplea con mucha frecuencia (Londoño, 2014).

#### 3.3. Población

A decir por (Hernández et al., 2014), la población es el conjunto de los casos o las unidades de análisis que concuerdan con una serie de especificaciones o consideraciones, coincidiendo con él, en nuestro trabajo, la población estuvo conformada por los usuarios del Centro de Salud Miraflores que cumplían con los siguientes criterios:

##### **Criterios de inclusión:**

- Usuarios del centro de salud de ambos sexos.

##### **Criterios de exclusión:**

- Usuarios que se niegan a participar en la investigación.
- Muestras hemolizadas.

#### 3.4. Muestra

Siendo la muestra un subconjunto de la población (Hernández et al., 2014), y teniendo como unidad de análisis a una persona adulta (mayor de 18 años), nuestra muestra estuvo conformada 247 personas adultas de

ambos sexos que cumplieron con los criterios de selección, atendidos entre noviembre 2024 a febrero de 2025.

### **3.5. Métodos y procedimientos**

#### **Solicitud de autorización**

A través de un oficio, se solicitó la autorización al Gerente del Centro de Salud Miraflores – Red de Salud Huamanga, Ayacucho, obtenida la autorización, se procedió con los siguientes pasos.

#### **Charla de sensibilización**

Con la autorización debida, se realizó una charla de motivación y sensibilización, explicando los objetivos del trabajo y los alcances en favor de los participantes. Obtenida el consentimiento oral del usuario, se procedió con el procedimiento.

### **3.6. Recolección de datos**

Se realizó en el laboratorio clínico del Centro de Salud Miraflores, cumpliendo con el protocolo establecido en la norma técnica 072-MINSA (Ministerio de Salud, 2008):

#### **a. Fase preanalítica**

En la que se dio orientación a los pacientes que asistan en ayunas, mínimo entre 8 a 12 horas antes de la toma de muestra. Al paciente bajo las condiciones indicadas, se le tomó la muestra de sangre venosa y además se aprovechó para el registro de los datos requeridos para la investigación.

#### **b. Fase analítica**

En esta fase, se realizaron las pruebas analíticas de colesterol, triglicéridos y glucosa.

##### **1. Determinación de glucosa-método enzimático (Wiener Lab.)**

- La muestra de sangre se centrifugó a 3500 rpm.
- Se retiró 10 µL de suero sanguíneo en un tubo de vidrio limpio y seco.
- Se adicionó 100 µL de reactivo de glucosa (Wiener).
- Se incubó por 5 minutos en Baño María a 37°C.
- Se realizó la lectura en el espectrofotómetro a una absorbancia de 505 nm.

#### **Valores de referencia**

Adultos: 74 - 106 mg/dl (4,11 - 5,89 mmol/l)

Niños: 60 - 100 mg/dl (3,33 - 5,55 mmol/l)

Neonatos: 1 día: 40 - 60 mg/dl (2,22 - 3,33 mmol/l) mayor a  
1 día: 50 - 80 mg/dl (2,78 - 4,44 mmol/l).

**2. Determinación de triglicéridos-método enzimático** (Wiener Lab., 2000)

- La muestra de sangre se centrifugó a 3500 rpm.
- Se retiró en un tubo limpio y seco 10 µL de suero sanguíneo.
- Se añadió 1000 µL de reactivo de triglicéridos (Wiener).
- Se incubó por 5 minutos en Baño María a 37°C.
- Se realizó la lectura en el espectrofotómetro a una absorbancia de 505 nm.

**Valores de referencia**

Deseable: < 1,50 g/L

Elevado: 2 – 4,99 g/L

Muy elevado: > 5 g/L

**3. Determinación de colesterol-método enzimático** (Wiener Lab., 2000)

- La muestra de sangre se centrifugó a 3500 rpm.
- Se retiró en un tubo limpio y seco 10 µL de suero sanguíneo.
- Se añadió 1000 µL de reactivo de colesterol (Wiener).
- Fueron incubados por 5 minutos en Baño María a 37°C.
- La lectura se hizo en el espectrofotómetro a una absorbancia de 505 nm.

**Valores de referencia**

Deseable: < 2,00 g/l Moderadamente alto: 2,00 - 2,39 g/l

Elevado: ≥ 2,40 g/l

**c. Fase post analítica**

Consistió en la entrega de los resultados de manera física y personal.

**3.7. Método de análisis de datos**

Se organizó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 27 para Windows, se elaboraron tablas, gráficos descriptivos (Wayne, 1991).

**3.8. Aspectos éticos**

Se cuidó los aspectos éticos de la investigación implementando lo siguiente:

1. Los datos fueron usados sólo y exclusivamente para el proceso de investigación.
2. Se inició con el trabajo sólo cuando haya autorización.
3. Se le entregó a cada participante los resultados de análisis bioquímico de sangre y otro que requiera el participante.
4. No se compartió ninguna información con el resto de los participantes, a pesar de que no se solicitará información de carácter íntimo.

#### IV. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de colesterol, con relación al sexo, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Sexo	Colesterol				
		Alto	Bajo	Normal	Total
Femenino	N	31	1	149	181
	%	17,0	0,6	82,3	100,0
Masculino	N	10	0	56	66
	%	15,2	0,0	84,8	100,0
Total	N	41	1	205	247
	%	16,6	0,4	83,0	181
Ji <sup>2</sup>	Valor 0,516	GL 2	p = ,773		

Tabla 2. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de colesterol, con relación a la etapa de vida, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Etapa de vida		Colesterol			
		Alto	Bajo	Normal	Total
Adolescente	N	0,0	0	31	31
	%	5	0,0	100,0	100,0
Joven	N	5,0	0	60	65
	%	25	0,0	95,0	100,0
Adulto	N	24,5	1	76	102
	%	11	1,0	74,5	100,0
Adulto mayor	N	22,4	0	38	49
	%	41	0,0	77,6	100,0
Total	N	16,6	1	205	247
	%	0,0	0,4	83,0	100,0

Tabla 3. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de colesterol, con relación al grupo de edad, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Grupo de edad		Colesterol			
		Alto	Bajo	Normal	Total
10-20	N	3	0	61	64
	%	4,7	0,0	95,3	100,0
21-30	N	7	0	40	47
	%	14,9	0,0	85,1	100,0
31-40	N	5	0	34	39
	%	12,8	0,0	87,2	100,0
41-50	N	11	1	26	38
	%	28,9	2,6	68,4	100,0
>50	N	15	0	43	58
	%	25,9	0,0	74,1	100,0
Total	N	41	1	204	246
	%	16,7	0,4	82,9	100,0
Jl <sup>2</sup>	Valor 20,600	GL 8	p = ,008		

Tabla 4. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de glucosa, con relación al sexo, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Sexo		Glucosa		
		Alto	Normal	Total
Femenino	N	36	165	201
	%	17,9	82,1	100,0
Masculino	N	8	61	69
	%	11,6	88,4	100,0
Total	N	44	226	270
	%	16,3	83,7	100,0
Jl <sup>2</sup>	Valor 1,502	GL 1	p = ,220	
ORP	Valor 1,664	IC 0,732	3,779	

Tabla 5. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de glucosa, con relación a la etapa de vida, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Etapa de vida		Glucosa		
		Alto	Normal	Total
Adolescente	N	0	30	30
	%	0,0	100,0	100,0
Joven	N	0	72	72
	%	0,0	100,0	100,0
Adulto	N	30	87	117
	%	25,6	74,4	100,0
Adulto mayor	N	14	37	51
	%	27,5	72,5	100,0
Total	N	44	226	270
	%	16,3	83,7	100,0
Jl <sup>2</sup>	Valor	32,134	GL 4	p = ,0000

Tabla 6. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de glucosa, con relación al grupo de edad, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Grupo de edad		Glucosa		
		Alto	Normal	Total
10-20	N	0	51	51
	%	0,0	100,0	100,0
21-30	N	1	67	68
	%	1,5	98,5	100,0
31-40	N	9	30	39
	%	23,1	76,9	100,0
41-50	N	14	30	44
	%	31,8	68,2	100,
>50	N	20	48	68
	%	29,4	70,6	100,0
Total	N	44	226	270
	%	16,3	83,7	100,0
Jl <sup>2</sup>	Valor	38,548	GL 4	p = ,0000

Tabla 7. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de triglicéridos, con relación al sexo, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Sexo		Triglicéridos			Total
		Alto	Bajo	Normal	
Femenino	N	65	11	99	175
	%	37,1	6,3	56,6	100,0
Masculino	N	24	3	41	68
	%	35,3	4,4	60,3	100,0
Total	N	89	14	140	243
	%	36,	5,8	57,6	100,0
Jl <sup>2</sup>	Valor ,462	GL 2	p = ,794		

Tabla 8. Distribución porcentual de los resultados del dosaje de triglicéridos, con relación a la etapa de la vida, en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

Etapa de vida		Triglicéridos			
		Alto	Bajo	Normal	Total
Adolescente	N	6	4	20	30
	%	20,0	13,3	66,7	100,0
Joven	N	12	2	48	62
	%	19,4	3,2	77,4	100,0
Adulto	N	49	7	49	105
	%	46,7	6,7	46,7	100,0
Adulto mayor	N	22	1	23	46
	%	47,8	2,2	50,0	100,0
Total	N	89	14	140	243
	%	36,6	5,8	57,6	100,0
Jl <sup>2</sup>	Valor 28,854	GL 8	p = ,001		

## V. DISCUSIÓN

### a. Respecto al colesterol

Los resultados hallados en la investigación muestran un patrón de presentación de dislipidemias y glucosa elevados por sexo, mayor frecuencia de valores altos en mujeres que en varones, al igual que en adultos y adultos mayores, los valores frecuenciales se muestran en las tablas 1 al 3; los resultados muestran 17,0% de colesterol alto en mujeres y 15,2% en hombres; 41% en adulto mayor; 28,9% en el grupo de edad de 41 a 50 años y 25,9% en mayores a 50 años, observándose una asociación estadísticamente significativa en función a la edad.

Se explican por diferencias fisiológicas y hormonales entre los sexos, así como por factores de riesgo asociados. Las mujeres, especialmente después de la menopausia, experimentan una disminución en los niveles de estrógeno, hormona que previamente ayudaba a mantener niveles más altos de colesterol HDL (colesterol "bueno") y niveles más bajos de LDL (colesterol "malo"). Esta disminución hormonal puede contribuir a un aumento en los niveles de colesterol total en mujeres posmenopáusicas (Cafasso, 2021).

Estudios han mostrado que, en algunas poblaciones, las mujeres presentan una mayor prevalencia de hipertensión arterial y obesidad en comparación con los hombres. Estos factores están asociados con niveles más altos de colesterol total y LDL.

Najera and Nájera (2020), En un centro de salud con servicios ampliados, ubicado en Villahermosa-Tabasco, se estudió a pacientes adscritos a un núcleo básico de atención, encontrándose una prevalencia de hipercolesterolemia del 28,2 % (24 de 85). La dislipidemia se presentó con mayor frecuencia en el grupo etario de 40 a 49 años, siendo las mujeres las más afectadas. En cuanto al estado nutricional, el 51,8 % de la población presentó sobrepeso y el 30,6 % obesidad. Asimismo, se identificó una prevalencia más alta de hipertrigliceridemia en pacientes con

diagnóstico de hipertensión arterial, hallazgos que guardan similitud con los de nuestro trabajo.

Por otro lado, algunas investigaciones señalan que los hombres, debido a normas culturales vinculadas con la masculinidad tradicional, tienden a buscar menos atención médica preventiva. Esta conducta podría contribuir a subestimar la prevalencia de hipercolesterolemia en varones, ya que limita su detección oportuna y el tratamiento de niveles elevados de colesterol (Cordellat, 2025).

Es importante tener en cuenta que el tamaño de la muestra y la distribución por sexo pueden influir en los porcentajes observados. En este caso, la muestra femenina es significativamente mayor que la masculina, lo que podría afectar la comparación directa de las proporciones. La ligera diferencia en la prevalencia de colesterol alto entre mujeres y hombres observada en la Tabla 1 puede atribuirse a una combinación de factores hormonales, estilos de vida, comportamientos en la búsqueda de atención médica y consideraciones metodológicas. Estos hallazgos resaltan la importancia de enfoques personalizados en la prevención y el tratamiento del hipercolesterolemia, considerando las diferencias de sexo y género.

En un estudio realizado en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén reportó que, entre los adultos mayores atendidos, el 19.5% tenía un nivel de colesterol alto sospechoso (200–239 mg/dL) y el 17.5% presentaba un nivel elevado de colesterol ( $\geq 240$  mg/dL) (Fernández et al., 2023)

Espejo y Palomino (2018) En el Centro de Salud Subtanjalla, en Ica, se identificó que la prevalencia de dislipidemia mixta alcanzó el 79,4 %, siendo más frecuente en mujeres que en hombres. Los resultados mostraron que el 29,3 % de los pacientes presentó colesterol total elevado, el 65,9 % colesterol HDL bajo, el 43,9 % colesterol LDL alto y el 47,2 % triglicéridos elevados. Estas alteraciones se observaron con mayor frecuencia en personas con sobrepeso y obesidad. Además, los pacientes con perímetro abdominal aumentado presentaron más comúnmente valores altos de triglicéridos, colesterol HDL y LDL. Dichos hallazgos coinciden con los de nuestro estudio, al tratarse de poblaciones con estilos de vida similares.

#### **b. Respecto a la glucosa**

Los resultados mostrados en las tablas 4 a 6 con respecto a la glucosa, 17,6% de la población femenina resultó tener glucosa alta y 11,6% del sexo masculino; 25,6% de la población adulta y 27,5% de los adultos mayores, observándose que

existe asociación estadísticamente significativa ( $p=0,0000$ ); 31,8% en el grupo de edad de 41 a 50 años y 29,4% en los mayores a 50 años.

Las diferencias pueden explicarse por la tolerancia a la glucosa alterada (IGT) es más prevalente en mujeres, las mujeres tienden a tener una mayor prevalencia de IGT, caracterizada por niveles elevados de glucosa después de las comidas, a pesar de tener niveles de glucosa en ayunas más bajos que los hombres. Esto puede deberse a diferencias en la masa muscular y la absorción intestinal de glucosa (Mauvais, 2017).

El Ministerio de Salud (2023), en su informe sobre la vigilancia de la diabetes en el Perú para el periodo 2019 a 2023, muestra un incremento de la obesidad en mayores de 14 años, al igual que la diabetes, hasta 4,7% en hombres y 5,1% en mujeres, 6% para la costa y 3% para la sierra. 42% de las mujeres muestran comorbilidades como la hipertensión u obesidad y 38,3% en los hombres.

las influencias hormonales, debido a que los estrógenos desempeñan un papel crucial en la regulación de la glucosa. Durante la menopausia, la disminución de los niveles de estrógeno puede afectar negativamente la sensibilidad a la insulina y el metabolismo de la glucosa, aumentando el riesgo de hiperglucemia en mujeres mayores (Mauvais, 2017), de igual manera el mismo autor refiere las diferencias en la secreción y acción de la insulina, aunque las mujeres pueden tener una mayor secreción de insulina en respuesta a la glucosa, también presentan una menor masa muscular y mayor contenido de grasa corporal, lo que puede influir en la eficacia de la insulina y en los niveles de glucosa en sangre.

En lo que respecta a las diferencias por edad, la disminución de la sensibilidad a la insulina: Con la edad, la sensibilidad a la insulina tiende a disminuir, lo que puede llevar a niveles más altos de glucosa en sangre. Este fenómeno es común en adultos mayores y contribuye al aumento de la prevalencia de diabetes tipo 2 en esta población, los cambios en la composición corporal como el envejecimiento se asocia con una pérdida de masa muscular (sarcopenia) y un aumento de la grasa corporal, especialmente la grasa visceral. Estos cambios pueden afectar negativamente el metabolismo de la glucosa y la sensibilidad a la insulina y las alteraciones en la secreción de insulina influyen en la función de las células beta del páncreas, responsables de la producción de insulina, puede deteriorarse con la edad, lo que contribuye a un control glucémico deficiente en adultos mayores (Nordström et al., 2016).

### **c. Respeto a los triglicéridos**

En las tablas 7 y 8 se muestran los resultados del dosaje de triglicéridos en suero sanguíneo, observándose que hay una frecuencia de 37,1% de triglicéridos altos en las mujeres y 35,3% entre los hombres.

En cuanto a las diferencias de los valores de los triglicéridos, se afirma que la influencia hormonal, los estrógenos desempeñan un papel crucial en el metabolismo de los lípidos. Durante la menopausia, la disminución de los niveles de estrógeno puede afectar negativamente el perfil lipídico, aumentando los niveles de triglicéridos en mujeres mayores, en cuanto a la distribución de grasa corporal, en las mujeres hay mayor tendencia a acumular más grasa subcutánea, mientras que los hombres acumulan más grasa visceral. Esta diferencia en la distribución de la grasa puede influir en los niveles de triglicéridos en sangre, la disminución de la actividad física, con la edad, muchas personas reducen su nivel de actividad física, lo que puede contribuir al aumento de los niveles de triglicéridos (Frothingham, 2021).

De igual manera, los cambios en la dieta, así como el consumo de dietas ricas en azúcares y grasas saturadas puede aumentar con la edad, especialmente si no se ajustan los hábitos alimenticios, lo que puede elevar los niveles de triglicéridos. Del mismo modo, las enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y la hipertensión, más comunes en adultos mayores, están asociadas con niveles elevados de triglicéridos (Frothingham, 2021).

Entonces, los niveles elevados de triglicéridos en sangre observados en mujeres y en adultos mayores pueden atribuirse a una combinación de factores hormonales, fisiológicos y relacionados con la edad. Estas diferencias subrayan la importancia de considerar el sexo y la edad al evaluar el riesgo y la gestión de los niveles de triglicéridos en sangre.

Brotons et al. (2021) en la publicación sobre la prevalencia de las hipertrigliceridemia realizados por revisión de estudios nacionales e internacionales, se observó que, al inicio del estudio, el 42,9 % de los participantes con riesgo cardiovascular —de acuerdo con los criterios de la Sociedad Española de Arterioesclerosis— presentaban niveles de triglicéridos superiores a 150 mg/dl, en contraste con el 16,4 % de los sujetos sin riesgo cardiovascular.

## VII. CONCLUSIONES

1. En cuanto al colesterol, hay mayor frecuencia de valores altos en el sexo femenino 17% y 15,2% en masculino, 24,5% en adulto y 22,4% en adulto mayor, 28,9% en el grupo de edad de 41 a 50 años.
2. La glucosa alta se ha reportado en 17,9% del sexo femenino, 27,5% en adulto mayor, 31,8% en grupo de edad de 41 a 50 años.
3. Los triglicéridos altos se han reportado en 37,1% del femenino, 47,8% en adulto mayor, 56,9% en grupo de edad de 31 a 40 años.
4. Existe asociación estadísticamente significativa entre la glucosa y la etapa de la vida, glucosa con el grupo de edad, al igual que entre los triglicéridos con la etapa de la vida y el grupo de edad ( $p < 0,05$ )

## **VIII. RECOMENDACIONES**

Debido a que el síndrome metabólico es un problema de salud pública que va en franco aumento, principalmente en países en vías de desarrollo y la falta de datos estadísticos, se hace necesario investigar de manera sostenida ya que se trata de un problema dinámico, cuya incidencia aumenta por los cambios de los estilos de vida de la población. Planificar proyectos de investigación para saber la prevalencia, los factores asociados e identificar los de riesgo.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A. A., López, J., & Meneses, L. A. (2020). *Dislipidemias y estilos de vida en jóvenes* (E. U. S. de Cali (ed.)).  
<https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/195/199/3447?inline=1>
- Amagen. (2020). Colesterol Total. *Procedimento Operacional Padrão*, 1(1), 1–6.
- American Diabetes Association. (2025). *Hyperglycemia*.  
<https://diabetes.org/about-diabetes/hyperglycemia>
- Balcázar-Rueda, E., Gerónimo, E., & Vicente-Ruiz, M. A. (2018). Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios de ciencias de la salud. *Revisra Salud Quinatan Roo*, 10(37), 7–12.
- Barbieri, D., Goicochea, M., García Prieto, A., Delgado, A., Verde, E., Verdalles, U., Pérez de José, A., Carbayo, J., Muñoz de Morales, A., & Luño, J. (2021). Riesgo relacionado con la obesidad para la progresión de insuficiencia renal crónica y enfermedad cardiovascular tras emparejamiento por puntaje de propensión. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 38(2), 63–71.
- Briceño, G., Céspedes, J., Leal, M., & Vargas, S. (2018). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en escolares de un área rural y de una urbana en Colombia. *Biomédica*, 38(4).
- Brotons, C., Moral, I., González, J., Fernández, D., Puig, M., & Vilella, M. T. (2021). Epidemiología de las hipertrigliceridemias. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 33, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.12.015>
- Cafasso, J. (2021). *Colesterol alto en mujeres: Enfermedades cardíacas, factores de riesgo y más*. [https://www.healthline.com/health/es/colesterol-alto-en-mujeres?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.healthline.com/health/es/colesterol-alto-en-mujeres?utm_source=chatgpt.com)
- Clínica de la Universidad de Barcelona. (2018). *Hipercolesterolemia*.  
[https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hipercolesterolemia?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hipercolesterolemia?utm_source=chatgpt.com)
- Clínica Universidad de Navarra, D. médico. (2023). *Hipercolesterolemia*.  
[https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hipercolesterolemia?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hipercolesterolemia?utm_source=chatgpt.com)
- Cordellat, A. (2025). Cómo el ideal del ‘machote’ se convierte en un lastre para la salud cardiovascular. *El País*. <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2025-01->

14/como-el-ideal-del-machote-se-convierte-en-un-lastre-para-la-salud-cardiovascular.html?utm\_source=chatgpt.com

Espejo, A. A., & Palomino, M. I. (2018). "Prevalencia de Dislipidemias en Personas mayores de 40 años que acuden al Centro de Salud Subtanjalla, Ica. Diciembre 2017 - Mayo 2018." 1–47.

[https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/3160/Prevalencia de dislipidemias en personas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/3160/Prevalencia%20de%20dislipidemias%20en%20personas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Fernández, M., Arellano, J. E., Carbajal, L. O., Paredes, J. C., & Rodríguez, M. R. (2023). Nivel de colesterolemia con relación al sobrepeso en personas atendidas en el programa Adulto Mayor Centro Salud Morro Solar-Jaén. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 4803–4816.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7317](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7317)

Frothingham, S. (2021). *Cómo los triglicéridos afectan tu salud*. Healthline.

[https://www.healthline.com/health/es/trigliceridos?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.healthline.com/health/es/trigliceridos?utm_source=chatgpt.com)

Garmendia, F., Ronceros, G., Pando, R., & Hernández, M. (2019). Factores de riesgo cardiovascular en mujeres obesas menopáusicas y premenopáusicas de Lima Metropolitana. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(1), 11–15. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2144>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (McGraw-Hill (ed.); Sexta).

Hurtado Noblecilla, E., Bartra Aguinaga, A., Osada Liy, J., León Jiménez, F., & Ochoa Medina, M. (2019). Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo, Chiclayo. *Revista Médica Herediana*, 30(4), 224–231. <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i4.3657>

Ibarretxe, D., & Masana, L. (2021). Metabolismo de los triglicéridos y clasificación de las hipertrigliceridemias. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 33, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2021.02.004>

Londoño, J. L. (2014). *Metodología de la investigación epidemiológica* (E. M. Moderno (ed.)).

Mauvais, F. (2017). Diferencias de género en la homeostasis de la glucosa y la diabetes. *Physiol Behav*, 187.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.08.016>

Mayo Clinic. (2023). *Nivel de colesterol alto*.

[https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/symptoms-causes/syc-20350800?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/symptoms-causes/syc-20350800?utm_source=chatgpt.com)

- Mayo Clinic. (2025). *Colesterol HDL: Cómo aumentar tu colesterol bueno*.  
<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/hdl-cholesterol/art-20046388>
- MedlinePlus. (2024). *Hiperglucemia*.  
<https://medlineplus.gov/spanish/hyperglycemia.html>
- MedlinePlus. (2025). *Triglicéridos*.  
<https://medlineplus.gov/spanish/triglycerides.html>
- Ministerio de Salud. (2008). *Resolución Ministerial 627-2008. Norma Técnica 072*. Ministerio de Salud.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/421406/resolucion-ministerial-n-627-2008-minsa.PDF?v=1573594366>
- Ministerio de Salud. (2023). Vigilancia de la diabetes en el periodo 2019-2023. *Centro Nacional De Epidemiología, Prevención Y Control De Enfermedades, XIV(1)*, 22–35.
- Moscoso, L. (2015). *factores de riesgo de las dislipidemias en pacientes atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La mar Ayacucho, 2015*. 1–47.
- Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., & Weil, P. A. (2018). *Harper's Illustrated Biochemistry* (McGraw-Hill Education (ed.); 31st ed.).
- Najera, J., & Nájera, G. (2020). Prevalencia de dislipidemias en pacientes adscritos a un núcleo básico de un centro de salud de servicios ampliados en Villahermosa , Tabasco. *Salud En Tabasco*, 26(3), 107–112.  
<https://tabasco.gob.mx/revista-salud-en-tabasco>
- Nordström, A., Hadrévi, J., Olsson, T., Franks, P. W., & Nordström, P. (2016). Higher prevalence of type 2 diabetes in men than in women is associated with differences in visceral fat mass. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 101(10), 3740–3746. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-1915>
- Pérez, C., Hervás, G., Gianzo, M., & Aranceta, J. (2022). Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular asociados en la población general española. *Revista Española de Cardiología*, 75(3), 232–241.
- Pintó Sala, X., & Luque, V. E. (2018). El concepto de hipertrigliceridemia severa y sus implicaciones para la práctica clínica. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 30(5), 193–196. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2018.08.001>
- Solier, M. C. (2020). *Factores de riesgo asociados a la dislipidemia en la*

*comunidad de Paltaypata, Anco La Mar - 2019. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.*

Wayne, D. (1991). *Bioestadística Base para el análisis de las ciencias de la salud* (L. S. A. de C.V. (ed.)).

Wiener Lab. (2000a). *Colestat enzimático AA*. [https://access.wiener-lab.com/VademecumDocumentos/Vademecum\\_espagnol/colestat\\_enzimatico\\_aa\\_liquida\\_sp.pdf](https://access.wiener-lab.com/VademecumDocumentos/Vademecum_espagnol/colestat_enzimatico_aa_liquida_sp.pdf)

Wiener Lab. (2000b). *Glicemia enzimática AA*. [https://www.wiener-lab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum\\_espagnol/glicemia\\_enzimatica\\_aa\\_liquida\\_sp.pdf](https://www.wiener-lab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum_espagnol/glicemia_enzimatica_aa_liquida_sp.pdf)

Wiener Lab. (2020). *Triglicéridos enzimática AA*. <https://instrumentalia.com.co/medicina/34028-trigliceridos-tg-color-gpo-pap-aa-1780105-wiener-lab-4-x-50-ml-metodo-colorimetrico.html>

Zuni, K. X., More, B. E., García, C. D., Ruiz, J. M., & Pérez, V. (2019). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes hospitalizados en un hospital de Lima. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 19(4).

## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Estimada(o) participante: el presente documento tiene por objetivo "Identificar si usted tiene síndrome metabólico". El evaluador le hará las preguntas pertinentes a los que se le suplica responder con veracidad, le tomará las medidas antropométricas, presión arterial y le extraerá 6 ml de sangre para los exámenes correspondientes.

#### DATOS GENERALES

Edad (años): \_\_\_\_\_

Sexo M ( ) F ( )

Parámetros analíticos:

Triglicéridos: \_\_\_\_\_mg/dL

Glucosa: \_\_\_\_\_mg/dL

Colesterol: \_\_\_\_\_mg/dL

## DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ayacucho, junio de 2023

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

#### EP DE BIOLÓGÍA- ESPECIALIDAD DE MICROBIOLOGÍA

Yo, **Gary Calderon Gonzalez**, responsable del proyecto de investigación Prevalencia de dislipidemia e hiperglucemia en usuarios del centro de salud Miraflores, red de salud Huamanga- Ayacucho, 2024, a desarrollar en la Escuela Profesional de Biología, comunico la siguiente información con la finalidad de obtener el consentimiento informado de las personas que serán incluidas en el estudio:

1. El objetivo del proyecto es, mostrar la incidencia del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular.
2. De las personas que acepten participar de manera voluntaria, se obtendrán datos de edad, sexo; además, se tomará una muestra de sangre venosa en una cantidad aproximada de 10 ml, en la que se determinará el colesterol (HDL), triglicéridos y glucosa.
3. Como ve Ud. no corre ningún tipo de riesgo que pueda dañarlo física, fisiológica ni psicológicamente.
4. Los datos recolectados sólo y exclusivamente servirán para efectos de la investigación, no se usará sus datos para otros fines ajenos a la investigación, ni se identificarán (será anónimo).
5. Los resultados de sus análisis serán entregados personalmente para que en caso necesario busque ayuda médica y se dará consejería para cambiar los estilos de vida.
6. A ninguna persona se le cobrará monto alguno, el costo será asumido por el investigador.

Yo, Roxana Nelsa GUZMAN LUJÁN, con DNI N° 78014942, luego de haber leído y enterado de la información, acepto voluntariamente ser parte del estudio. Me reservo el derecho de retirarme del estudio.



---

DNI: 78014942

Prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud de Huamanga-Ayacucho 2024.

Problema	Objetivos	Variable	Marco teórico	Metodología
<p><b>General</b> ¿Cuál es la prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024?</p> <p><b>Específicos</b> ¿Cuál es la prevalencia del colesterol total en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024? ¿Cuál es la prevalencia de triglicéridos en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024? ¿Cuál es la prevalencia de hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024?</p>	<p><b>General</b> Estimar la prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.</p> <p><b>Específicos</b> Determinar la prevalencia del colesterol total en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024. Determinar la prevalencia de triglicéridos en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024. Determinar la prevalencia de hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.</p>	<p><b>Principal</b> Prevalencia de dislipidemias</p> <p><b>Indicadores:</b> Valores de colesterol Valores de triglicéridos. Valores de glucosa.</p>	<p>Dislipidemias Colesterol Triglicéridos Glucosa.</p>	<p><b>Lugar de investigación</b> Distrito de Ayacucho</p> <p><b>Tipo de investigación</b> Observacional</p> <p><b>Diseño de investigación</b> Analítico transversal</p> <p><b>Población</b> Usuarios del centro de Salud Miraflores.</p> <p><b>Muestra</b> 247 personas adultas</p> <p><b>Procedimiento</b> Solicitud de autorización Charla de sensibilización Dosaje de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre.</p> <p><b>Ordenamiento de datos</b> Usando paquete estadístico SPSS, se organizaron tablas y gráficos descriptivos.</p>



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**Bach. Gary CALDERON GONZALES**  
**RESOLUCIÓN DECANAL N° 238-2025-UNSCH-FCB-D**

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro de la tarde del día jueves treinta y uno de julio del año dos mil veinticinco; 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, participando como presidente el Dr. Saturnino Martín Tenorio Bautista, el Dr. José Alarcón Guerrero (miembro-jurado), el Mg. Luis Uriel Moscoso García (miembro-jurado) el Dr. Serapio Romero Gavilán (miembro-asesor), actuando como secretario docente encargado el Mg. Lusber Oscco Ccorahua con memorando N° 153-2025-UNSCH(in)-FCB de fecha treinta de julio de dos mil veinticinco; para presenciar la sustentación de tesis titulada: Prevalencia de dislipidemias e hiperglucemias en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024., presentado por el **Bach. Gary CALDERON GONZALES**; 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 del acto de sustentación, indicando al sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los Miembros del 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 de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones correspondientes; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:


Miembros del Jurado Evaluador	Exposición	Respuesta/preguntas	Promedio
Dr. José Alarcón Guerrero	15	14	15
Mg. Luis Uriel Moscoso García	16	16	16
Dr. Serapio Romero Gavilán	14	14	14

**PROMEDIO**

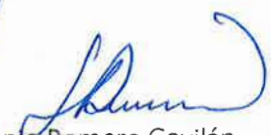
**15**

El sustentante alcanzó el promedio de 15 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso del sustentante y el público al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las seis con treinta minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.

  
Dr. Saturnino Martín Tenorio Bautista  
Presidente

  
Dr. José Alarcón Guerrero  
Miembro - Jurado

  
Mg. Luis Uriel Moscoso García  
Miembro - Jurado

  
Dr. Serapio Romero Gavilán  
Miembro - Asesor

  
Mg. Lusber Oscco Ccorahua  
Secretario Docente (e)



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

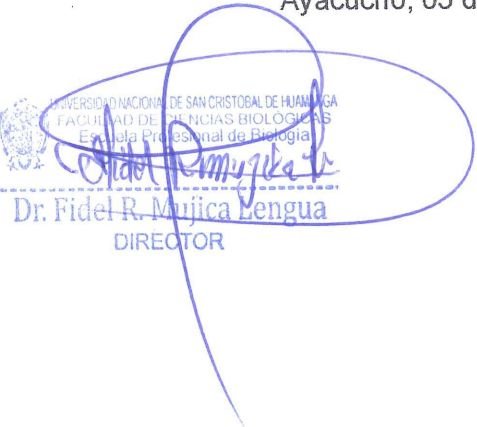
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 060-2025-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 de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.**, por GARY CALDERON GONZALEZ; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 14%, 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 Nº 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, 05 de noviembre del 2025.

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

# Prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacacucho 2024.

*por* Gary Calderon Gonzalez

---

**Fecha de entrega:** 01-nov-2025 08:34a. m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2799778297

**Nombre del archivo:** word\_incluir\_2.docx (114.43K)

**Total de palabras:** 6421

**Total de caracteres:** 34075

# Prevalencia de dislipidemias e hiperglucemia en usuarios del Centro de Salud Miraflores, Red de Salud Huamanga-Ayacucho 2024.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	6%
2	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	3%
3	<a href="https://repositorio.unica.edu.pe">repositorio.unica.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://docs.com">docs.com</a> Fuente de Internet	1%
5	Velásquez Carrasco, Luzmila Yolanda. "Grado de satisfacción de las usuarias y la calidad de atención brindada en el consultorio de obstetricia. Centro salud Miraflores Alto_Chimbote, 2021", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	1%
6	Submitted to Medical College of Wisconsin Trabajo del estudiante	1%

---

7	<a href="http://repositorio.unj.edu.pe">repositorio.unj.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
8	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
9	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Pontificia de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
11	<a href="http://www.cun.es">www.cun.es</a> Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo