



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Tesis

Índice de masa corporal y su relación con los lípidos sanguíneos, en adultos mayores del centro poblado de Huachipa - distrito Chosica, Lima – Perú, 2024

Para optar el Título Profesional de
Químico Farmacéutico

Presentado por:

Autora: Alba Fernandez, Doris Maryuri

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4372-1136>

Asesor: Dr. Oyarce Alvarado, Elmer

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2803-3811>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

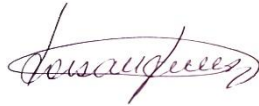
Yo, ALBA FERNANDEZ DORIS MARYURI egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación: “Índice de masa corporal y su relación con los lípidos sanguíneos, en adultos mayores del centro poblado de Huachipa - distrito Chosica, Lima - Perú, 2024”

Asesorado por el docente: **Elmer Oyarce Alvarado** DNI 43343965
 ORCID: 0000-0002-2803-3811

tiene un índice de similitud de **19 (diecinueve) %** con código: 14912:503663131 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
 Doris Maryuri Alba Fernandez
 DNI: 42324023



DR. ELMER OYARCE ALVARADO

.....
 Elmer Oyarce Alvarado
 DNI: 43343965

Lima, 15 de Setiembre del 2025.

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo:

Como la similitud individual es 6%, debiendo ser como máximo 4%, su incremento obedece a aspectos **ESTRICTAMENTE METODOLOGICOS**.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a quienes han sido fuente de motivación y fortaleza en mi camino académico, recordándome siempre la importancia de la perseverancia y el esfuerzo.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a todas las personas que, con su orientación, apoyo y confianza, hicieron posible la culminación de este logro académico.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE	4
INDICE DE TABLAS.....	6
INDICE DE FIGURAS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	10
1. CAPITULO I: EL PROBLEMA	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1. <i>Problema general</i>	15
1.2.2. <i>Problemas específicos</i>	15
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	16
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	16
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.4.1. <i>Teórica</i>	17
1.4.2. <i>Metodológica</i>	17
1.4.3. <i>Práctica</i>	17
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	18
2.2. ANTECEDENTES NACIONALES	22
2.3. BASES TEÓRICAS.....	24
2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	29
2.4.1. <i>Hipótesis general</i>	29
2.4.2. <i>Hipótesis específicas</i>	29
3. CAPITULO III: METODOLOGÍA	31
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	31
3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	31

3.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	31
3.5.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	32
3.6.	VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	36
3.7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
3.7.1.	<i>Técnica</i>	38
3.7.2.	<i>Descripción del instrumento</i>	38
3.7.3.	<i>Validación</i>	39
3.7.4.	<i>Confiabilidad</i>	39
3.8.	PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	39
3.9.	ASPECTOS ÉTICOS	40
4.	CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	41
4.1.	RESULTADOS	41
4.1.1.	<i>Análisis descriptivo</i>	41
4.1.2.	<i>Prueba de hipótesis</i>	52
4.1.3.	<i>Discusión de resultados</i>	55
5.	CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
5.1.	CONCLUSIONES.....	59
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
7.	ANEXOS	69
	ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	69
	ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	71
	ANEXO 3: CONSOLIDADO DE DATOS RECOLECTADOS.....	72
	ANEXO 4: VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
	ANEXO 5: APROBACION DEL COMITE DE ETICA.....	80
	ANEXO 6: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	81
	ANEXO 7: CARTA DE APROBACION DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.....	84
	ANEXO 8: INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN.....	85
	ANEXO 9: PANEL FOTOGRÁFICO	86

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Género	41
Tabla 2 Edad	41
Tabla 3. Peso y talla de los participantes	42
Tabla 4 CLASIFICACION IMC	43
Tabla 5 Relación entre IMC y lípidos sanguíneos.....	44
Tabla 6 Relación entre IMC y colesterol HDL.....	45
Tabla 7 Relación entre IMC y colesterol LDL	46
Tabla 8 Relación entre IMC y colesterol VLDL	48
Tabla 9 Relación entre IMC y triglicéridos	49
Tabla 10 Relación entre IMC y colesterol total.....	50

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Histograma de frecuencia en talla de los participantes.....	42
Figura 2 Histograma de frecuencia de peso en los participantes	42
Figura 3 Clasificación de Índice de masa corporal	43
Figura 4 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol HDL	45
Figura 5 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol LDL.....	46
Figura 6 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol VLDL	48
Figura 7 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de triglicéridos	49
Figura 8 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol total.....	50

RESUMEN

La obesidad y el sobrepeso son las enfermedades no transmisibles más prevalentes en el mundo; y a nivel nacional representan 62,3 % constituyendo un problema de salud pública. Las concentraciones de diferentes sustancias lipídicas se encuentran elevadas en aquellas personas que presentan un exceso de peso o malos hábitos alimenticios; siendo el índice de masa corporal una variable muy eficaz para hallar la estructura corporal y es utilizada en forma extensa como una variable de riesgo para resolver el incremento de diferentes enfermedades. Esta tesis tiene como principal objetivo determinar la relación entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica Lima Perú 2024. Es una investigación de tipo aplicada, cuantitativa, retrospectiva, transversal y correlacional realizada en población adulto mayor del Centro Poblado de Huachipa cuya información fue tomada a través de una campaña de salud realizada por un laboratorio clínico, en la cual se les tomó las medidas antropométricas y dosaje de lípidos sanguíneas a cada uno de los participantes. El índice de masa corporal se clasificó según las recomendaciones del OMS en peso normal, sobrepeso y obesidad. Se obtuvo como resultados que del total de 110 adultos mayores participantes el 26.4% presentaron peso normal, el 56.4% sobrepeso y el 17.3% obesidad; mediante la prueba estadística Chi cuadrado no existe asociación estadística entre índice de masa corporal con colesterol total ($p= 0.162$), colesterol HDL ($p= 0.183$) y colesterol LDL ($p= 0.743$); mientras que con los niveles de VLDL y triglicéridos si se encontró asociación significativa con un p value de 0.010 y 0.012 respectivamente. Se concluyó que solo dos lípidos sanguíneos: triglicéridos y colesterol VLDL se asocian significativamente con el IMC, lo que indica que el exceso de peso influye directamente en el aumento de

estas fracciones lipídicas favoreciendo un mayor riesgo de sufrir dislipidemias. Se recomienda promover campañas de salud a la población adulta mayor por ser considerada población vulnerable, con el fin de prevenir y diagnosticar enfermedades crónicas como las dislipidemias a tiempo, así como también, campañas educativas que orienten sobre el uso adecuado de fármacos para el control de lípidos evitando automedicación e invitando al consumo responsable de suplementos nutricionales en esta población.

ABSTRACT

Obesity and overweight are the most prevalent non-communicable diseases in the world; and at the national level they represent 62.3%, constituting a public health problem. The concentrations of different lipid substances are elevated in those people who are overweight or have poor eating habits; the body mass index is a very effective variable to determine body structure and is widely used as a risk variable to resolve the increase or predominance of different diseases. The main objective of this thesis is to determine the relationship between body mass index and blood lipids in older adults from the Huachipa Population Center - Chosica District, Lima, Peru 2024. It is an applied, quantitative, retrospective, cross-sectional, and correlational research carried out in the older adult population of the Huachipa Population Center. Information was collected through a health campaign conducted by a private clinical laboratory, in which anthropometric measurements and blood lipid dosages were taken from each of the participants. Body mass index was classified according to WHO recommendations into normal weight, overweight, and obesity. The results showed that of the total of 110 older adults participating, 26.4% were normal weight, 56.4% were overweight, and 17.3% were obese. Using the Chi-square test, there was no statistical association between body mass index and total cholesterol ($p = 0.162$), HDL cholesterol ($p = 0.183$), and LDL cholesterol ($p = 0.743$); while a significant association was found with VLDL and triglyceride levels, with p values of 0.010 and 0.012, respectively. It was concluded that only two blood lipids: triglycerides and VLDL cholesterol, are significantly associated with body mass index in older adults from the Huachipa Population Center, indicating that excess weight directly influences the increase in these lipid fractions, favoring a higher risk of dyslipidemia. It is recommended to promote health campaigns for the older adult population, as they are considered a vulnerable

population, in order to prevent and diagnose chronic diseases such as dyslipidemia in a timely manner. Educational campaigns should also be launched to guide the proper use of lipid-control medications, avoiding self-medication, and encouraging responsible consumption of nutritional supplements in this population.

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El tener obesidad y sobrepeso en la actualidad va en nivel creciente además de causar una alarma en los últimos años. Ambas son las enfermedades no transmisibles más prevalentes en el planeta, que afectan desde etapas iniciales; pues, según información del 2014, nos dice que por encima de 1900 millones de personas a partir de 18 años hacia adelante presentaban sobrepeso, de entre ellos, un número mayor de 600 millones tenían obesidad y la mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas (1).

En cuanto al colesterol es un constituyente relevante en las membranas a nivel celular de los animales. La adquisición diaria (aproximadamente de 1g) al metabolizarse generalmente, en inicio, por el ser humano en cuestión. En la ingestión mixta generalmente la parte media del colesterol proviene de la biosíntesis, que se localiza en el intestino, en la piel y mayormente en el hígado (alrededor del 50%), y lo restante se admite en los alimentos. La gran parte del colesterol se anexa en la bicapa lipídica de la membrana que es transformada en ácidos biliares. Un fragmento muy pequeño se asigna a la compilación de hormonas esteroides. asimismo, casi 1 g de colesterol libre se elimina a diario con la bilis (2).

El índice de masa corporal es una señal muy eficaz para hallar la estructura corporal y se obtiene por medio del cálculo de peso en kilogramos, fraccionado por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2). En la administración pública el índice de masa corporal es utilizada en forma extensa como una variable de riesgo para resolver el

incremento o el predominio de diferentes enfermedades. Varios datos han reportado que la obesidad está relacionada con un alto índice de masa corporal asociado a todas las edades con niveles de triglicéridos elevados, menor nivel de colesterol HDL y mayores niveles de colesterol total; lo que contribuye el desarrollo del síndrome metabólico (3).

El colesterol y los triglicéridos son componentes lipídicos valiosos en nuestro cuerpo, aunque en las últimas décadas existe un incremento de individuos que tienen valores aumentados, estas circunstancias pueden lograr variadas enfermedades no transmisibles como diabetes mellitus, obesidad, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, etc. Asimismo, estos valores elevados pueden reflejar la poca actividad física o los malos hábitos alimenticios (4).

Diversos estudios han reportado que la concentración de diferentes sustancias lipídicas, con alto índice aterogénico, se encuentran elevadas en aquellas personas adultas que presentan un exceso de peso o malos hábitos alimenticios; condiciones que se hacen más críticas en aquellas poblaciones donde persiste una alta prevalencia de estos factores de riesgo, donde el exceso de peso supera el 42,4 % de los jóvenes, cerca del 70 % de los adultos y al 33,1 % de los adultos mayores; y en la región de la selva se mantiene una prevalencia del 53,9 % en mayores de 15 años (5,6).

A nivel mundial el índice de masa corporal se encuentra incrementado debido a la prevalencia de la obesidad, la causa de esta modificación son los malos hábitos alimenticios (7).

La obesidad es una enfermedad crónica y progresiva causada por una variedad de causas, incluidos factores amenazantes como la genética y factores alterables como poca actividad física, desórdenes alimenticios y condición socioeconómica. Estos factores coordinadamente causan un desequilibrio. (8).

Asimismo, requiere prevención y control inmediato, generando varias enfermedades crónicas como enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, presión arterial alta, retención de sodio, resistencia a la insulina, hiperglucemia, hipertrigliceridemia e hipertensión (9).

A nivel nacional el sobrepeso y la obesidad representa 62,3 % en adultos jóvenes constituyendo un problema de salud pública, que afecta a Departamentos con altos índices reportados, entre ellos Tacna, Ica, Madre de Dios, San Martín y Lima (10).

La inestabilidad alimentaria, apoyada en un consumo incrementado de macronutrientes ayudan al desgaste de la salud mediante un aumento de peso corporal hasta niveles inadecuados, que puede coexistir con deficiencias en la ingesta de micronutrientes. El conocimiento sobre nutrición no influye en la toma de decisiones para lograr complementar una alimentación saludable (11).

La presente investigación se realizó con la finalidad de conocer la interrelación que podría existir entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores; beneficiando de esta manera a la población adulto mayor, población considerada de alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, las cuales pueden

ser generadas por altos niveles de lípidos séricos, los resultados obtenidos podrán servir de base para futuros estudios a mayor escala en este grupo etario.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa Distrito de Chosica Lima Perú, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo el colesterol HDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?
- ¿Cómo el colesterol LDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?
- ¿Cómo el colesterol VLDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?
- ¿Cómo la hipertrigliceridemia se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?
- ¿Cómo el colesterol total se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica Lima Perú 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar cómo el colesterol HDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- Identificar cómo el colesterol LDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- Identificar cómo el colesterol VLDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- Identificar cómo la hipertrigliceridemia se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- Identificar cómo el IMC se relaciona con colesterol en adultos mayores.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El estudio de investigación da un análisis crítico y sólido de para diversos accesos futuros a nivel teórico, así también la investigación de las variables en cuestión.

Debido a los grandes cambios en la alimentación y altos índices de sobrepeso por el exceso de comidas hipercalóricas, se desarrolla esta investigación, porque sabemos que el colesterol y triglicéridos circulantes en sangre son indispensables para la vida sin embargo el aumento puede producir serias complicaciones (12).

1.4.2. Metodológica

El trabajo de investigación encaja dentro del método científico, ya que se basa en la problemática del IMC y los lípidos sanguíneos en la población adulto mayor del Centro Poblado de Huachipa, así mismo validara instrumentos para poder acceder a los datos relevantes de los encuestados.

1.4.3. Práctica

La investigación es de utilidad notable a la población adulta mayor del Centro Poblado de Huachipa, ya que este grupo etario es considerado de alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, las cuales pueden ser generadas por altos niveles de lípidos séricos (12); este grupo etario en el Centro Poblado de Huachipa, así como en la mayoría de distritos del Perú, no asisten a consultas médicas de diagnóstico o control de enfermedades, por lo cual la realización de campañas de salud in situ son convenientes, asegurando así su asistencia y mejor control; ya que esta investigación se

realizará con datos obtenidos de una campaña de salud, los resultados obtenidos podrán servir de base para futuros estudios a mayor escala en este grupo etario.

1.5. Limitaciones de la investigación

- Sesgo de selección, ya que selección de la población y muestra de estudio se realizó basándose en las personas que acudieron a la campaña de salud y puede ser que no sea representativa del total de adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa.
- El tiempo limitado para evaluación de cada participante durante la campaña, ya que el tiempo para evaluar a cada persona es reducido, disminuyendo la calidad de los datos recogidos generando un sesgo de medición.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Internacionales

Moreira (2023), se tuvo como objetivo determinar las alteraciones metabólicas en adultos mayores de cinco comunidades de Punin -Ecuador, la metodología empleada fue descriptivo, prospectivo y no experimental siendo la muestra 618 adultos mayores, se obtuvieron como resultados: Se analizó el IMC de los participantes, teniendo como resultados que el 32% presentaron sobrepeso y el 12% obesidad. Al analizar las alteraciones del nivel de triglicéridos, se observó que 36 participantes presentaron

alteraciones, siendo más prevalente en el género masculino con 53.49%, mientras que la hipertrigliceridemia en mujeres representó 46,51%. Al evaluar las alteraciones de niveles de colesterol total, se observó que 35% adultos mayores presentaron hipercolesterolemia, con mayor prevalencia del género masculino con el 41,86%, mientras que el género femenino un 29,82%. Conclusiones: Se detectaron diversas alteraciones metabólicas en adultos mayores de las comunidades (San Francisco de Asis, San Blac, San Juan de Pallo, San Pedro de Pushi, San Antonio de Bashalan) de la Parroquia Punín, evidenciándose hipertrigliceridemias en un (36%), hipercolesterolemia (35%), hiperglucemia (8%), niveles altos de colesterol HDL (16%) e hiperinsulinemia (46%) presentes en la población estudiada. (14)

Rodríguez Et al. (2023), tuvo como objetivo determinar la situación nutricional y vitaminas con acción antioxidante en adultos mayores institucionales en hogares privados en Santiago de Chile. La metodología empleada fue de corte transversal, con una n muestral de 48 adultos mayores. Obtuvieron como resultados: mayor participación de mujeres con 79,5%), mientras que los hombres 20,5%. La media de la edad del total de los sujetos estudiados fue $78,45 \pm 9,35$ años, y el 83,3% tenían sobre 70 años, Al analizar las características bioquímicas se observó que mujeres preguntan mayores valores que hombres en fósforo ($p=0,0005$), deshidrogenasa láctica ($p=0,0259$), colesterol total ($p=0,0367$), colesterol VLDL ($p=0,0143$) y triglicéridos plasmáticos ($p=0,0143$) y se llegó a una conclusión en la cual se han identificado diferencias según el sexo en ciertos parámetros bioquímicos relacionados con la salud cardiovascular: mayores niveles de colesterol total y triglicéridos plasmáticos en el sexo femenino. (15)

Dueñas y Carrasco (2022), se obtuvo como objetivo evaluar el estado nutricional de adultos mayores ingresados en hospital de día de geriatría del HDCQ Dr. Salvador Allende- Cuba. La metodología empleada fue de diseño epidemiológico observacional y analítico, siendo la muestra de estudio 37 adultos mayores. Obtuvieron como resultados El promedio de edad de los ingresados (75 años) es superior a los de La Habana (70 años) y predominan las mujeres sobre los hombres en un 8%. El análisis integral de distribución de los adultos mayores según edad mostró predominio del grupo de 70 a 79 años, con un 38.23% del total. En general en los adultos mayores ingresado en el Hospital de día de geriatría, predominan los valores de peso adecuado, lo cual es indicativo de un manejo apropiado para preservar el estado físico en estas personas, que se encuentran en la última parte de su ciclo de vida. Los resultados generales obtenidos en los 37 adultos mayores fueron los siguientes: Colesterol elevado 6,2 mmol/L) 19% HDL bajas (K 1.04 mmol/L) 47% Triglicéridos elevados (y 2.28 mmol/L) 7.8% LDL elevadas (y 4.14 mmol/L) 29% Glicemia elevada (y 6.1 mmol/L) 5.3% Solo 19% y 7,8% manifestaron valores elevados de colesterol y triglicéridos séricos respectivamente, aunque 49% y 29% de los individuos tuvieron valores bajos de HDL- Colesterol y de LDL Colesterol elevados, se llegó a la conclusión en el hospital de día predominan los valores de peso corporal adecuado, el sobrepeso también cobra importancia en este grupo, El 19% de los adultos mayores tenían niveles elevados de colesterol. (16)

Tito (2021), tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional y riesgo de desnutrición en adultos mayores atendidos en el servicio de nutrición del policlínico de atención especializada de la caja nacional de salud, ciudad de Cochabamba- Bolivia. La metodología empleada fue descriptivo observacional, siendo la muestra de estudio

120 adultos mayores. Obtuvieron como resultados: 73.3% de participantes de sexo femenino, quienes acuden con mayor frecuencia a consulta externa del servicio de nutrición; el 65.8% de los participantes presenta hipertrigliceridemia y el 34.2 % que presenta valores normales de triglicéridos. Al analizar el estado nutricional según Índice de Masa Corporal con los datos de laboratorio que son parte de la evaluación nutricional bioquímica e inmunológica, se observa que la mayor parte de casos de hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, niveles inadecuados de HDL colesterol se concentran en la categoría de obesidad en los adultos mayores seguido de los casos de sobrepeso, ratificando como un grupo con alto riesgo cardiovascular y metabólico, se llegó a la conclusión que de acuerdo a la valoración antropométrica según IMC se tiene un porcentaje de malnutrición por exceso más de la mitad se encuentra con sobrepeso y algún grado de obesidad, y con bajo peso no afecto de forma significativa en los sujetos de estudio, La hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia afecta a más de la mitad de los adultos mayores tienen valores por encima de los valores de referencia, situación que caracteriza a una población en riesgo metabólico y cardiovascular. (17)

Cervantes (2021), se obtuvo como objetivo “evaluar el IMC saludable relacionado con la menor morbilidad en adultos mayores”-México, la metodología empleada fue un estudio observacional, de corte transversal, estableciendo puntos de corte para las variables bioquímicas, antropométricas y clínicas. Obtuvieron como resultado que, de un total de 133 adultos mayores, 45 fueron del sexo masculino y 76 del sexo femenino. Los parámetros establecidos se utilizaron para estudiar a cada participante obteniendo su índice de morbilidad. Se concluyó que se estableció el intervalo de IMC saludable de 23,8 a 30,8 en una muestra probabilística mientras que en la muestra intencional fue más estrecho. (18)

2.2. Antecedentes nacionales

Cárdenas (2023), se obtuvo como objetivo “determinar la relación entre imc y niveles de glucosa, colesterol y Triglicéridos en Hospital de la Caridad de San Martín de Porres, 2020”, la metodología empleada fue cuantitativo transversal, correlacional y retrospectivo. Se obtuvo como resultados que de 266 pacientes, el 38% es pertenece al sexo masculino y el 62% femenino; el 41% de participantes presenta obesidad grado III y el 24% presenta sobrepeso. Al relacionar el Índice de masa corporal con la glucosa se obtuvo un $r=0,016$, $p=0,79$, con colesterol r de $0,068$, $p = 0,27$ y con triglicéridos un r de $0,22$, $p = 0,00023$. Se concluyó que no existe relación estadísticamente significativa entre el Índice de Masa Corporal y los niveles de glucosa ni colesterol. Sin embargo, sí existe relación significativa entre IMC y triglicéridos, es decir cuando aumenta los niveles de triglicéridos también aumenta el Índice de Masa Corporal (19).

Ramírez Et al (2023), tuvo como objetivo “determinar la correlación entre el porcentaje de grasa corporal (%GC) y IMC en adultos mayores”. La metodología empleada fue de tipo retrospectivo, transversal y analítico siendo la muestra de estudio 50 adultos mayores. Obtuvieron como resultados que el promedio de edad de la población fue de 77,98 aproximadamente, con un 42% ($n = 21$) mayor a 80 años; el sexo femenino fue predominante con el 62% ($n = 31$) de los participantes; en el análisis de regresión lineal se encontró un coeficiente β estadísticamente significativo en relación al IMC y una correlación positiva de los resultados de IMC y el %GC, el cual fue independiente al dispositivo utilizado y con una mayor relación en el sexo femenino. La edad tuvo un efecto menos significativo (20).

Herrera y Tarrillo, (2022), tuvo como objetivo “determinar la relación de colesterol total y triglicéridos con el IMC en pacientes que acuden al centro de salud Juan Parra del Riego, Huancayo en el año 2022”, tuvo un tipo de estudio descriptivo, observacional y correlacional. Los resultados obtenidos fueron: mayor participación del género femenino (57,0%), con edad promedio entre 36 a 40 años; el 53,0% con grado de instrucción secundaria completa; 32.9% con colesterol elevado; el 60.8% con peso normal, el 30.4% con sobrepeso, el 5.1% con obesidad leve, el 2.5% obesidad moderada y el 1.3% con bajo peso; el 72.15% de los participantes tienen niveles de colesterol dentro de los rangos referenciales, el 21.52% valores de colesterol en límite de alto riesgo y 6.33% con hipercolesterolemia, respecto al nivel de triglicéridos el 78.5% con resultados normales, el 11.4% con hipertrigliceridemia y el 10.1% sus resultados en límite de alto riesgo. Se llegó a la conclusión de acuerdo con el estudio realizado se logró determinar que existe una correlación entre el nivel de colesterol total y los triglicéridos con el Índice de Masa Corporal en pacientes que acuden al Centro de Salud Juan Parra del Riego, Huancayo 2022 (21).

Ballarta Rado CA (2022), el objetivo fue “determinar colesterol y triglicéridos séricos y relacionarlos con los niveles de IMC en pacientes atendidos en el centro de salud de Pucusana en el año 2020”. La metodología empleada fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal siendo la muestra de estudio 528 historias clínicas. Obtuvieron como resultados que los participantes del estudio presentan un promedio de colesterol 203.59 mg/dl cercano al límite superior referencial, triglicéridos 173.29 mg/dl cercano al límite referencial alto, IMC de 27.61 lo cual representa sobrepeso en la clasificación de la OMS. Como conclusión se encontró correlación estadísticamente

significativa y positiva entre los resultados de ambas variables de IMC. Al ser significativamente estadística, nos indica que en la población estudiada existe una correlación entre las variables Colesterol y Triglicéridos con el IMC (22).

Jiménez (2022), tuvo como objetivo “determinar la relación del estilo de vida con el colesterol y triglicéridos en adultos mayores”-Huancayo. La metodología empleada fue de tipo encuesta, transversal y correlacional siendo la muestra de estudio 45 adultos mayores. Obtuvieron como resultados que el 53.57% de los participantes tuvo entre 60 y 65 años, 29.74% con edad entre 66 a 71 años y 16,69% mayores de 72 años; el 71.93 % no realiza actividad física, el 50,88% percibe tener una alimentación saludable, 84.21%un buen descanso; el 96.49% no fumador y 85.96%, no toma bebidas alcohólicas; también se obtuvo información sobre los niveles séricos de colesterol, encontrando que 35 participantes tienen niveles moderados (2.1 a 2.39 g/l) y 10 participantes con niveles elevados de triglicéridos con resultados mayores a 2.4 g/l; se concluyó que existe una alta relación entre los estilos de vida y los niveles séricos de colesterol y triglicéridos. Sugiere que los adultos mayores se realicen evaluaciones periódicas de los principales marcadores bioquímicos. (23).

2.3. Bases teóricas

2.2.1 Lípidos sanguíneos

Los lípidos son moléculas orgánicas que mantienen como característica común la solubilidad en disolventes orgánicos y la insolubilidad en medio acuosos; son parte de funciones orgánicas diversas como estructural, depósitos energéticos y hormonal o

señalización celular. Atendiendo a su composición se clasifican en lípidos simples y lípidos complejos (24).

2.2.2 Índice de masa corporal

El índice de masa corporal es un indicador de la relación entre el peso y la talla que identifica sobrepeso y obesidad en adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros. Se define al sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y a la obesidad como un IMC igual o superior a 30 (25).

La fórmula es la siguiente: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura (m}^2\text{)}$ y, dependiendo del resultado de esta ecuación, se podrá indicar que la persona se encuentra con peso:

Bajo: menos de 18,5

Normal: 18,5 – 24,9

Sobrepeso: 25,0 – 29,9

Obesidad I: 30,0 – 34,9

Obesidad II: 35,0 – 39,9

Obesidad III: más de 39,9 (26).

2.2.3 Colesterol

El colesterol es una sustancia con textura cerosa y naturaleza grasa presente en todo el organismo, es indispensable para producir hormonas, vitaminas como la vitamina D y sustancias que ayudan a digerir alimentos; las fuentes de colesterol son

producidas por el mismo organismo y de alimentos de origen animal como las yemas de huevo, carne y queso que se consumen los alimentos.

Un nivel elevado de colesterol en la sangre indica un mayor riesgo de sufrir paro cardíaco y ataque cerebral; por lo tanto, es importante controlar el nivel de colesterol periódicamente y realizar consultar médicas. La forma más común de evaluar el colesterol es el perfil lipídico.

Nivel total de colesterol:

Niveles totales de colesterol en la sangre:

- Menos de 200 mg/dL = Deseable (menor riesgo)
- 200 a 239 mg/dL = Límite elevado (mayor riesgo)
- 240 mg/dL y superior = Colesterol en la sangre elevado (más del doble de riesgo que el nivel deseable) (27).

Tipos de colesterol

Colesterol HDL

La lipoproteína de alta densidad pueden ejercer efectos ateroprotectores; se encarga de transportar el colesterol desde los tejidos y arterias hacia el hígado donde se elimina o reutiliza, considerándolo como un biomarcador imperfecto del sistema de transporte de lípidos, están relacionados con las adversidades cardiovasculares para adaptarse al uso clínico.

El colesterol HDL continua teniendo valor como componente valioso en los modelos primarios de pronóstico del peligro de patología cardiovascular, inclusive en personas con diabetes tipo 2. (28).

Colesterol LDL

El LDL es una lipoproteína de baja densidad que al elevarse favorece el avance de la aterosclerosis. Existen investigaciones que evidencian que no preexiste un valor de corte debajo del cual de una ayuda preventiva con su descenso. Al existir un decrecimiento del LDL de forma paralela habrá menos morbilidad y muerte cardiovasculares. (28)

Colesterol VLDL

Es lipoproteína de muy baja densidad, similar al LDL. Se acumula en las arterias generando placas de ateromas, lo cual aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas. Funciona como transportador de triglicéridos, los cuales se almacenan y se convierten en fuente de energía, debido a ello, se produce un aumento de la cantidad de colesterol VLDL los niveles de colesterol también influyen en este aumento. (29)

El laboratorio clínico cuantifica los niveles de colesterol total, HDL y triglicéridos, mientras el LDL principal determinante del riesgo cardiovascular se calcula por la fórmula de Friedewald:

$$\text{Col-LDL} = \text{Col-total} - \text{Col-HDL} - \text{triglicéridos} / 5$$

Esta fórmula se puede aplicarse solo cuando el valor de triglicéridos es menos de 400mg/dL

Colesterol-LDL menor a 130 mg/mL

Colesterol-HDL mayor a 35 mg/mL (30)

2.2.4 Triglicéridos.

Son ésteres de glicerol en los que cada uno de los tres grupos hidroxilo disponibles están esterificados con un ácido graso. En consecuencia, al ser compuestos completamente apolares poseen una relativa inercia química que les permite actuar como unidades de almacenamiento de energía muy eficientes, pues se acumulan en grandes cantidades dentro de las células sin producir reacciones químicas no deseadas (31).

Los triglicéridos se encuentran circulando en la sangre como parte de las lipoproteínas, forma parte de la familia más abundante de los lípidos y los principales elementos de depósito o reserva de las células animales y vegetales, son sintetizados en las células hepáticas y adiposas. Los triglicéridos que son sólidos se los conoce como grasas mientras que son líquidos como aceites, insolubles en medio acuoso (32).

Valores de referencia

Menores de 150mg/dl – normal

De 150-200 mg/dl - riesgo moderado

Mayores de 200mg/dl - alto riesgo (33).

2.2.5 Adulto mayor

La OMS clasifica dentro del grupo etario adulto mayor a las personas mayores de 60 años; así, en el 2018 se encontraba 125 millones de personas mayores a 80 años, se estima que para el 2050 se mantenga la misma cantidad de adultos mayores solamente en China y 434 millones en el resto del mundo. Para el 2050, el 80% de los adultos mayores vivirán en países en desarrollo (34).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

H1: Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores.

H0: No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores.

2.4.2. Hipótesis específicas

- He1: El colesterol HDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- He 2: El colesterol LDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- He3: El colesterol VLDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.

- He4: La hipertrigliceridemia se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.
- He5: El IMC se relaciona significativamente con colesterol en adultos mayores.

3. CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Esta investigación de estudio es hipotética deductiva ya que el procedimiento permite constituir la verdad o falsedad de los enunciados que están referidos a objetos y propiedades que se pueden observar, ya que resultan deduciendo las hipótesis y, cuya verdad o falsedad se está en condición de establecer directamente (Behar) (35)

3.2. Enfoque de la investigación

Considerando la naturaleza del estudio su desarrollo fue de tipo cuantitativo, porque se pretende comprender los sucesos tal cual se desarrolló en el entorno natural para describir, analizar y buscar relación para constituir una probable asociación de variables. (Hernández Et al) (36)

3.3. Tipo de investigación

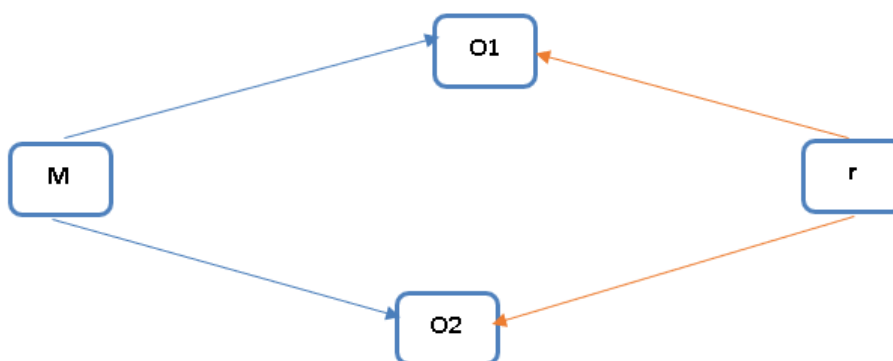
La presente investigación es aplicada, ya que el conocimiento generado se utilizará en beneficio de la población de estudio.

3.4. Diseño de investigación

La presente investigación es de diseño no experimental, ya que las variables no serán manipuladas tiene las siguientes características: (Hernández, et al) (36)

- Retrospectivo, ya que los datos utilizados fueron recolectados durante campaña de salud realizada en año 2024.
- Transversal, porque la información fue recolectada en un solo momento.
- Correlacional, ya que el objetivo es identificar la relación entre el IMC y los lípidos sanguíneos.

Su presentación a continuación en el gráfico:



Al que:

M = Muestra de estudio

O1 = índice de masa corporal

O2 = lípidos sanguíneos

r = relación entre las variables de estudio.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población fue calculada en base a campaña de salud para el adulto mayor con resultados otorgados por el laboratorio clínico Unilabs, correspondiente al año 2024, la cual fue de 110 participantes.

3.5.2. Muestra

Murria (37). refiere que es un subgrupo de la comunidad que se investiga se usa para representarla. La muestra del actual estudio estuvo compuesta por 86 adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica.

Se determinó la fórmula referente a una población finita con proporciones conocidas o estimadas, ya que se conoce el tamaño de la población.

Fórmula para la obtener la muestra:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 (p \cdot q)}{e^2 (N - 1) + Z^2 p \cdot q} = 86$$

Donde:

- N = Población = 110
- n = Tamaño de la muestra
- Z = Nivel de fiabilidad al 95% (valor estandarizado de 1.96)
- p = Prevalencia estimada. Se asume p=50% (0.5)
- q = 1 - p
- E = Precisión o magnitud de error = 0.05; se considera este valor como magnitud de error porque consideramos un nivel de confianza del 95%.

Al reemplazar la formula, la muestra es de 86 participantes.

El tamaño de la muestra calculado fue de 86 participantes, sin embargo, se optó por incluir al total de la población accesible ($n= 110$) ya que todos cumplían los criterios de inclusión, con la finalidad de aumentar la representatividad y la robustez estadística de la investigación.

3.5.3. Muestreo

Para Hernández, Et al, el cual menciona con relación al muestreo que tiene la atribución de escoger un subgrupo de un grupo mayor de población, con el propósito de aducir el problema que se planteó en la investigación. (36).

El muestreo fue de tipo no probabilístico intencional, esencialmente por tener que elegir peculiaridades de la comunidad evaluada como el lugar geográfico o el grado de estudio de las instituciones educativas Otzen y Manterola, (38).

Criterios de inclusión:

- Persona adulta mayor (mayor de o igual a 60 años)
- Personas del sexo masculino y femenino.
- Personas que acepten el consentimiento informado.
- Personas que residan en el Centro Poblado de Huachipa Distrito de Chosica.

Criterios de exclusión:

- Personas menores de 60 años de edad.
- Personas que no acepte el consentimiento informado
- Personas que no residan en el Centro Poblado de Huachipa Distrito de Chosica.

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS/ Escala de medición	ESCALA/ Escala valorativa (niveles o rangos)
Lípidos sanguíneos	Los lípidos son un grupo de principios inmediatos muy heterogéneo desde un punto de vista molecular pero que mantienen una característica común: la solubilidad en disolventes orgánicos y la insolubilidad en medio acuosos. Participan en funciones orgánicas diversas como estructural, depósitos energéticos y hormonal o señalización celular. Atendiendo a su composición se clasifican en lípidos simples y lípidos complejos (24)	La variable Lípidos sanguíneos se va a determinar por el conocimiento del colesterol colesterol HDL colesterol LDL colesterol VLDL Triglicéridos hipertrigliceridemia	colesterol total colesterol HDL colesterol LDL colesterol VLDL Triglicéridos hipertrigliceridemia	Menor a 200mg/dL Mayor a 35mg/dL Menor a 130mg/dL 2 a 30 mg/dL Menor a 150mg/dL Mayores de 200mg/dl	Ordinal	Bajo Normal Alto

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS/ Escala de medición	ESCALA/ Escala valorativa (niveles o rangos)
Índice de masa corporal	El índice de masa corporal es “un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros”. Se define al sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y a la obesidad como un IMC igual o superior a 30 (25).	La variable índice de masa corporal se obtiene calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros (IMC = peso (kg)/ [estatura (m)] ²).	Bajo Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Menos de 18,5 18,5 – 24,9 25,0 – 29,9 30,0 – 34,9 35,0 – 39,9 más de 39,9	Ordinal	Bajo Normal Alto

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La investigación empleó la técnica observacional, ya que solo se recolectó información en fichas de recolección de datos tanto epidemiológicos como. datos personales, medida de talla (altura cm) y peso (kg), y resultados de lípidos sanguíneos generados por la toma de muestra sanguínea (5ml de sangre) en la campaña promovida por un laboratorio particular en el Centro Poblado de Huachipa.

3.7.2. Descripción del instrumento

Se utilizó una ficha de recolección de datos; una primera parte de datos epidemiológicos donde se incluye edad, sexo, talla, peso y antecedentes de importancia, y segunda parte con los datos clínicos, la cual fue codificada para cada participante (Anexo 2).

También se utilizó un consolidado de datos recolectados (Anexo 3), para un mejor análisis estadístico.

3.7.3. Validación

Se utilizó la validación del instrumento mediante juicio de expertos, mediante el criterio técnico de 3 expertos especialistas en el área, quienes evaluaron la claridad, relevancia y pertinencia. (Anexo 4)

3.7.4. Confiabilidad

No es necesario realizar la evaluación de la confiabilidad del instrumento, ya que se utilizó una ficha de recolección de datos, los cuales serán obtenidos del informe que proporcionó el laboratorio clínico particular con la certificación de la norma ISO 17025 Además, los datos de IMC se obtuvieron a partir de un procedimiento que fue supervisado por un especialista y se contó con una cinta métrica de 20 m de la marca DEXTER y una balanza de la marca EMED con una suficiencia de 150 kilos, con una precisión de +/-0,2 cm.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

1. Aprobación del proyecto de investigación por parte del Comité de Ética de la UPNW.
2. Se solicitó al Laboratorio Clínico particular se proporcione la información recolectada de la campaña de salud realizada en el Centro Poblado de Huachipa en el año 2024: resultados de lípidos sanguíneos obtenidos, medidas antropométricas y consentimientos informados utilizados.

3. Se recibieron las fichas de recolección de datos de los participantes de la campaña de salud realizada. (Anexo 2)
4. Se recibieron los consentimientos informados firmados durante la campaña de salud realizada.
5. Los datos obtenidos se tabularon en el consolidado de datos recolectados (Anexo 3).
6. La digitalización de los datos se realizó por el investigador, a través de plantillas en Microsoft Excel y en el programa estadístico IBM SPSS versión 2.3.0.
7. Las variables descriptivas fueron analizadas mediante frecuencias absolutas y relativas, estadística descriptiva a través de tendencias central, medidas de dispersión; mientras que para determinar la correlación entre ambas variables se utilizó estadística de Chi- cuadrado de Pearson.

3.9. Aspectos éticos

Se utilizó un consentimiento informado por cada participante donde después de leer la información sobre riesgos y beneficios decidió participar voluntariamente de la investigación.

Este estudio no perjudicó al paciente, ya que en todo momento se trabajó con total confidencialidad, todas las variables serán codificadas para fines de este estudio. No se divulgó datos personales ni se manipuló la información por terceras personas, protegiendo de esta manera al grupo etario en investigación. La autora de la investigación declara no tener ningún conflicto de interés.

4. CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo

- Características demográficas de la muestra de estudio

La investigación se realizó con participantes adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa, de los cuales 54 participantes fueron de género femenino, representando el 49.1% y 56 participantes fueron de género masculino, representando el 50.9%, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 Género

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	54	49.1
Masculino	56	50.9
Total	110	100.0

La tabla 2 nos muestra la media de edad de los participantes, la cual fue de 72.36 años con un mínimo de 60 años y un máximo de 93 años en ambos sexos.

Tabla 2 Edad

	N	Mínimo	Máximo	Media
EDAD	110	60.0	93.0	72.364

Para el análisis del índice de masa corporal se recolectaron datos de peso y talla de cada participante, obteniendo una media en talla de 1.62 metros y una media en peso de 71.1 kilogramos, tal como se observa en la tabla 3, figuras 1 y 2.

Tabla 3. Peso y talla de los participantes

	N	Mínimo	Máximo	Media
TALLA	110	1.45	1.92	1.6204
PESO	110	45.0	102.0	71.177

Figura 1 Histograma de frecuencia en talla de los participantes

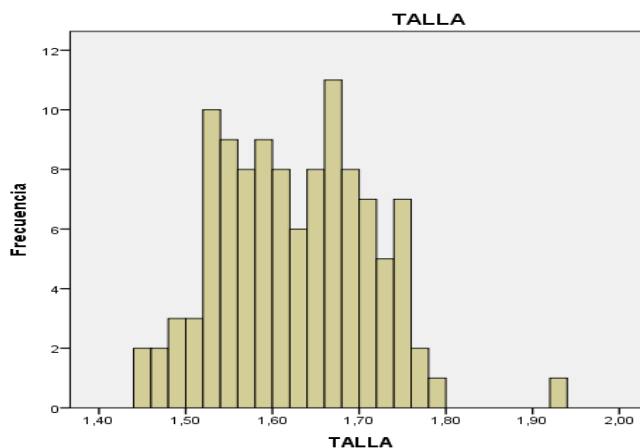
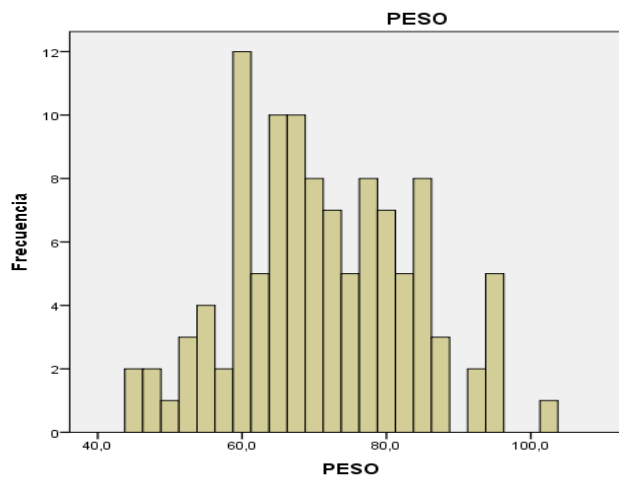


Figura 2 Histograma de frecuencia de peso en los participantes



El índice de masa corporal se clasificó según las recomendaciones del OMS en tres grupos: de 18.5 a 24.9 kg/m² como peso normal, de 25 a 29.9 kg/m² como sobrepeso y 30 kg/m² a más como obesidad, obteniendo una frecuencia de 29 participantes (26.4%) considerados con peso normal, 62 participantes (56.4%) con sobrepeso y 19 participantes (17.3%) con obesidad. (Tabla 4) (Figura 3)

Tabla 4 CLASIFICACION IMC

	Frecuencia	Porcentaje
OBESIDAD	19	17.3
PESO NORMAL	29	26.4
SOBREPESO	62	56.4
Total	110	100.0

Figura 3 Clasificación de Índice de masa corporal



- **Objetivo general**

Determinar la relación entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica Lima Perú 2024 – 2025.

Tabla 5 Relación entre IMC y lípidos sanguíneos

		CLASIFICACION IMC				
			PESO			
			OBESIDAD	NORMAL	SOBREPESO	Total
COLESTEROL Chi2 (p=0.162)	NORMAL	Recuento	17	22	42	81
		%	21.0%	27.2%	51.9%	100.0%
	PATOLÓGICO	Recuento	2	7	20	29
		%	6.9%	24.1%	69.0%	100.0%
HDL Chi2 (p= 0.183)	NORMAL	Recuento	8	6	14	28
		%	28.6%	21.4%	50.0%	100.0%
	PATOLÓGICO	Recuento	11	23	48	82
		%	13.4%	28.0%	58.5%	100.0%
LDL Chi2 (p = 0.743)	NORMAL	Recuento	9	17	33	59
		%	15.3%	28.8%	55.9%	100.0%
	PATOLÓGICO	Recuento	10	12	29	51
		%	19.6%	23.5%	56.9%	100.0%
VLDL Chi2 (p= 0.010)	NORMAL	Recuento	6	22	36	64
		%	9.4%	34.4%	56.3%	100.0%
	PATOLÓGICO	Recuento	13	7	26	46
		%	28.3%	15.2%	56.5%	100.0%
TRIGLICERIDOS Chi2 (p=0.012)	NORMAL	Recuento	7	23	37	67
		%	10.4%	34.3%	55.2%	100.0%
	PATOLÓGICO	Recuento	12	6	25	43
		%	27.9%	14.0%	58.1%	100.0%

La tabla 5 muestra los resultados de asociación entre los lípidos sanguíneos y el índice de masa corporal en los participantes evaluados (n=110); observando que mediante la prueba estadística Chi cuadrado no existe asociación estadística entre índice de masa corporal y colesterol total (p = 0.162), colesterol HDL (p = 0.183) y colesterol LDL (p = 0.743); mientras que con los niveles de VLDL y triglicéridos si se encontró asociación significativa con un p value de 0.010 y 0.012 respectivamente.

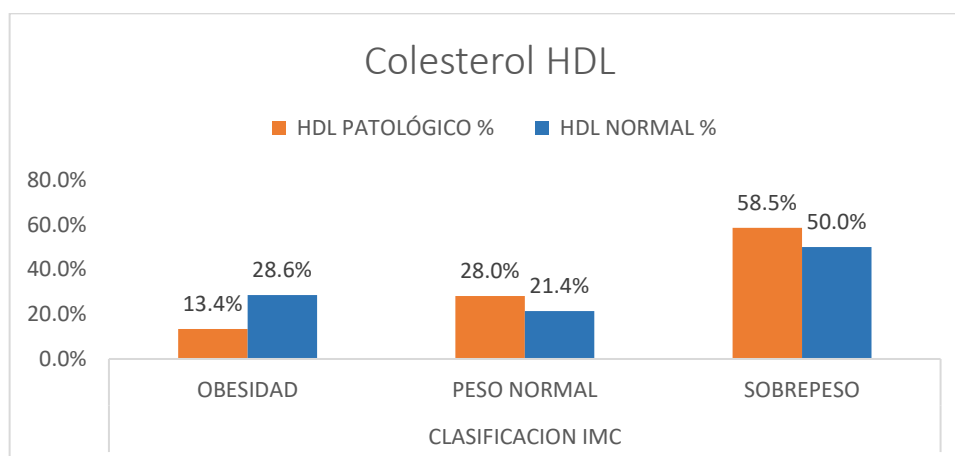
Además, se observa que los participantes con IMC clasificado con sobrepeso son los de mayor frecuencia en todos los parámetros evaluados.

- **Objetivo específico 1**

Identificar cómo el colesterol HDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.

Tabla 6 Relación entre IMC y colesterol HDL						
		CLASIFICACION IMC			Total	
		OBESIDAD	PESO NORMAL	SOBREPESO		
HDL Chi2 (p= 0.183)	PATOLÓGICO	Recuento	11	23	48	82
		%	13.4%	28.0%	58.5%	100.0%
	NORMAL	Recuento	8	6	14	28
		%	28.6%	21.4%	50.0%	100.0%
Total		Recuento	19	29	62	110
		%	17.3%	26.4%	56.4%	100.0%

Figura 4 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol HDL



Al relacionar los resultados de colesterol HDL con la clasificación por índice de masa corporal se observa que no hay una asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre ambas variables, ya que el valor p value de la prueba chi cuadrado es 0.183.

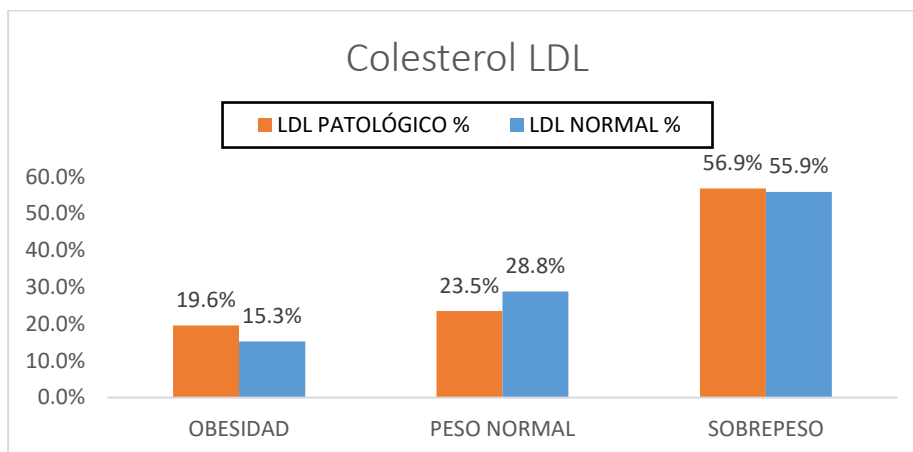
Los resultados también demuestran que hay un mayor porcentaje de casos con HDL patológico con una n de 82 participantes, con 58.5% en el grupo con sobrepeso, 28% en el grupo con peso normal y 13.4% en el grupo con obesidad; mientras que solo 28 participantes (25.5%) presentan HDL normal de los cuales el 50% está en el grupo con sobrepeso, 21.4% en el grupo con peso normal y 28.6% en grupo con obesidad.

- **Objetivo específico 2**

Identificar cómo el colesterol LDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.

Tabla 7 Relación entre IMC y colesterol LDL						
		CLASIFICACION IMC			Total	
			OBESIDAD	PESO NORMAL	SOBREPESO	
LDL Chi2 (p = 0.743)	PATOLÓGICO	Recuento	10	12	29	51
		%	19.6%	23.5%	56.9%	100.0%
	NORMAL	Recuento	9	17	33	59
		%	15.3%	28.8%	55.9%	100.0%
	Total	Recuento	19	29	62	110
		%	17.3%	26.4%	56.4%	100.0%

Figura 5 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol LDL



Al evaluar la relación entre el colesterol LDL con la clasificación de participantes por índice de masa corporal se encuentra que no existe asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre ambas variables, ya que el p value obtenido mediante la prueba chi cuadrado es de 0.743; por lo tanto, no se puede afirmar que el colesterol LDL varía de acuerdo al índice de masa corporal.

Además, los resultados obtenidos demuestran que la proporción entre el colesterol LDL patológico ($n = 51$) y LDL normal ($n = 59$) presente en el total de participantes no cambia de manera relevante según el índice de masa corporal; así 51 participantes presenta colesterol LDL patológico, de los cuales el 19.6% es parte del grupo con obesidad, 23.5% peso normal y 56.9% sobrepeso; mientras que 59 participantes presentan colesterol LDL normal, con 15.3% en el grupo con obesidad, 28.8% con peso normal y 55.9% con sobrepeso.

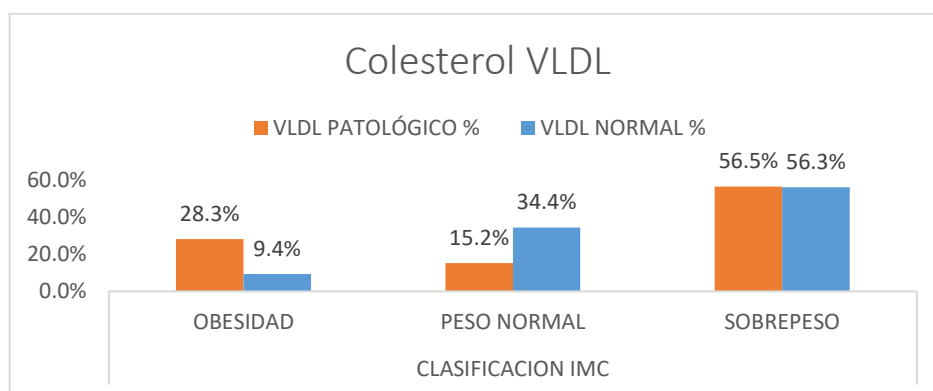
- **Objetivo específico 3**

Identificar cómo el colesterol VLDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.

Tabla 8 Relación entre IMC y colesterol VLDL

		CLASIFICACION IMC			Total	
		OBESIDAD	PESO NORMAL	SOBREPESO		
VLDL	PATOLÓGICO	Recuento	13	7	26	46
		%	28.3%	15.2%	56.5%	100.0%
Chi2	NORMAL	Recuento	6	22	36	64
		%	9.4%	34.4%	56.3%	100.0%
Total		Recuento	19	29	62	110
		%	17.3%	26.4%	56.4%	100.0%

Figura 6 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol VLDL



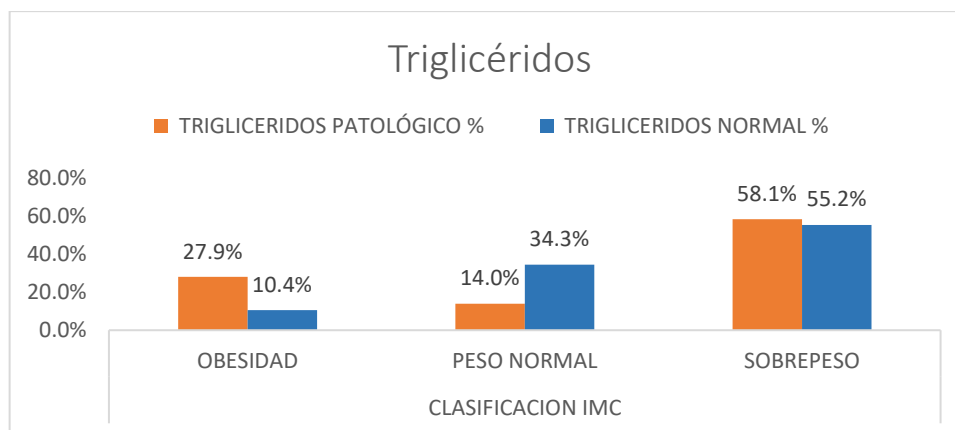
Al identificar la relación entre el nivel de lipoproteína de muy baja densidad (VLDL) con el índice de masa corporal se encuentra que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables con un p value de 0.010; además en el grupo VLDL patológico (n= 46) el 28.3% presentó obesidad, 15.2% peso normal y 58.5% sobrepeso; mientras que 64 participantes presentaron VLDL normal con el 9.8% con obesidad, 34.4% con peso normal y 56.4% con sobrepeso.

- Objetivo específico 4

Identificar cómo la hipertrigliceridemia se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.

Tabla 9 Relación entre IMC y triglicéridos						
		CLASIFICACION IMC				Total
		OBESIDAD	PESO NORMAL	SOBREPESO		
TRIGLICERIDOS Chi2 (p=0.012)	PATOLÓGICO	Recuento	12	6	25	43
		%	27.9%	14.0%	58.1%	100.0%
	NORMAL	Recuento	7	23	37	67
		%	10.4%	34.3%	55.2%	100.0%
Total		Recuento	19	29	62	110
		%	17.3%	26.4%	56.4%	100.0%

Figura 7 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de triglicéridos



El análisis estadístico mediante la prueba chi cuadrado demuestra que los triglicéridos y el índice de masa corporal tienen diferencias estadísticamente significativas con un p value de 0.012.

Los resultados también demuestran que hay un mayor porcentaje de casos con triglicéridos normal con una n de 67 participantes, de los cuales el 58.1% están dentro del grupo con sobrepeso, 34.3% en el grupo con peso normal y 10.4% en el grupo con

obesidad; mientras que 43 participantes presentan triglicéridos patológicos de los cuales el 58.1% está en el grupo con sobrepeso, 14% en el grupo con peso normal y 27.9% en grupo con obesidad.

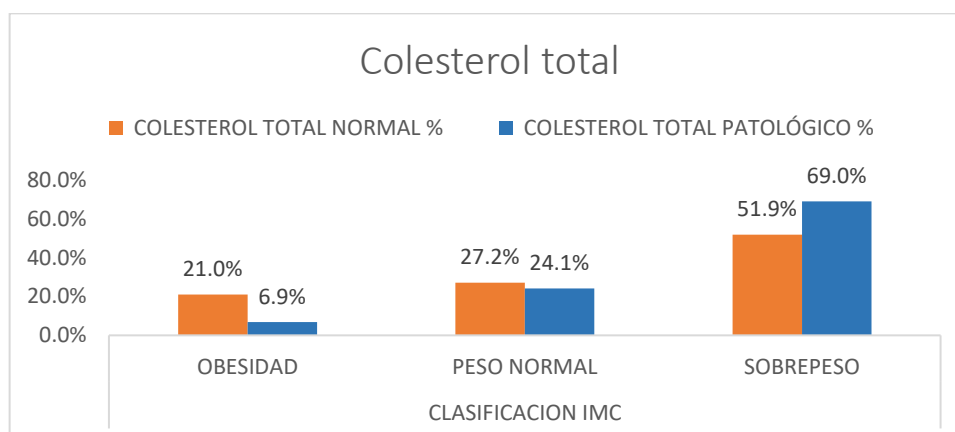
- Objetivo específico 5

Identificar cómo el IMC se relaciona con colesterol en adultos mayores.

Tabla 10 Relación entre IMC y colesterol total

		CLASIFICACION IMC			Total	
		OBESIDAD	PESO NORMAL	SOBREPESO		
COLESTEROL TOTAL	NORMAL	Recuento	17	22	42	81
		%	21.0%	27.2%	51.9%	100.0%
Chi2 (p=0.162)	PATOLÓGICO	Recuento	2	7	20	29
		%	6.9%	24.1%	69.0%	100.0%
Total		Recuento	19	29	62	110
		%	17.3%	26.4%	56.4%	100.0%

Figura 8 Distribución de participantes según clasificación de IMC y nivel de colesterol total



Al evaluar la relación entre el colesterol total con la clasificación de participantes por índice de masa corporal se encuentra que no existe asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre ambas variables, ya que el p value obtenido mediante la prueba chi cuadrado es de 0.162.

Además, los resultados obtenidos demuestran que el grupo con colesterol normal ($n=51$), el 21% presenta obesidad, el 27.2% peso normal y el 51.9% sobrepeso; mientras que en el grupo con colesterol patológico ($N=29$), el 6.9% presentó obesidad, el 24.1% peso normal y el 69% sobrepeso. El mayor número absoluto de casos con colesterol total patológico se encuentra en el grupo con sobrepeso con 20 casos.

4.1.2. Prueba de hipótesis

- Hipótesis general

H1: Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores.

H0: No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores.

Técnica estadística: Prueba Chi cuadrado de Pearson

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5% de margen máximo de error)

Regla de decisión: p value mayor o igual que α , se acepta la hipótesis nula (H0)

P value menor que α , se rechaza la hipótesis nula (H0)

Estadística de prueba: $X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$

E_i

Conclusión: El valor de p-value de la prueba chi cuadrado para los lípidos sanguíneos evaluados mostraron asociación estadísticamente significativa con la clasificación de IMC ($p < 0.05$) para VLDL y triglicéridos. Los demás lípidos sanguíneos (colesterol total, colesterol HDL y colesterol LDL) no presentaron asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$); por lo cual, se rechaza la hipótesis nula (H0) para VLDL y triglicéridos.

- **He1: El colesterol HDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.**

Técnica estadística: Prueba Chi cuadrado de Pearson

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5% de margen máximo de error)

Regla de decisión: p value mayor o igual que α , se acepta la hipótesis nula (H0)

P value menor que α , se rechaza la hipótesis nula (H0)

Conclusión: El valor de p-value de la prueba chi cuadrado para colesterol HDL fue de 0.183, superior al nivel de significancia (0,05), por lo cual, no se presenta asociación significativa estadísticamente entre las variables y no se rechaza la hipótesis nula (Ho).

- **He 2: El colesterol LDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.**

Técnica estadística: Prueba Chi cuadrado de Pearson

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: $p \geq \alpha$, se acepta la hipótesis nula (H0)

P value menor que α , se rechaza la hipótesis nula (H0)

Conclusión: El valor de p-value de la prueba chi cuadrado para colesterol LDL fue de 0.743, superior al nivel de significancia (0,05), por lo cual, no se presenta asociación estadísticamente significativa entre las variables y no se rechaza la hipótesis nula (Ho).

- **He3: El colesterol VLDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.**

Técnica estadística: Prueba Chi cuadrado de Pearson

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: p value $\geq \alpha$, se acepta la hipótesis nula (H0)

P value menor que α , se rechaza la hipótesis nula (H0)

Conclusión: El valor de p-value de la prueba chi cuadrado para colesterol VLDL fue de 0.010, inferior al nivel de significancia (0.05), por lo cual, se demuestra asociación estadísticamente significativa entre las variables y se rechaza la hipótesis nula (H₀).

- **He4: La hipertrigliceridemia se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.**

Técnica estadística: Prueba Chi cuadrado de Pearson

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: p value \geq que α , se acepta la hipótesis nula (H₀)

P value menor que α , se rechaza la hipótesis nula (H₀)

Conclusión: El valor de p-value de la prueba chi cuadrado para triglicéridos fue de 0.012, inferior al nivel de significancia (0.05), por lo cual, se demuestra asociación estadísticamente significativa entre las variables y se rechaza la hipótesis nula (H₀).

- **He5: El IMC se relaciona significativamente con colesterol en adultos mayores.**

Técnica estadística: Prueba Chi cuadrado de Pearson

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: p value \geq que α , se acepta la hipótesis nula (H₀)

P value menor que α , se rechaza la hipótesis nula (H₀)

Conclusión: El valor de p-value de la prueba chi cuadrado para colesterol total fue de 0.162, superior al nivel de significancia (0,05), por lo cual, no se presenta asociación significativa entre las variables y no se rechaza la hipótesis nula (H₀).

4.1.3. Discusión de resultados

La investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica Lima- Perú; para alcanzar el objetivo trazado se utilizó una ficha de recolección de datos epidemiológicos y clínicos donde registraron datos como edad, peso, talla y los resultados de lípidos sanguíneos obtenidos de la toma de muestra sanguínea durante una campaña realizada en el centro poblado por un laboratorio particular a 110 individuos que aceptaron participar de la investigación firmando el consentimiento informado. A través de esta investigación, se buscó identificar los niveles de índice de masa corporal presentes en los participantes y explorar la correlación con los lípidos sanguíneos.

Con respecto al nivel de IMC se encontró una frecuencia de 26.4% de participantes considerados con peso normal, 56.4% con sobrepeso y 17.3% con obesidad, lo cual se relaciona con lo encontrado por Herrera y Tarrillo (21) quienes encontraron una frecuencia de 60.8% de participantes considerados con peso normal, 30.4% con sobrepeso y 8.9% con obesidad; y discrepando de lo encontrado por Moreira (14) el cual obtuvo una mayor frecuencia del grupo con peso normal con 66%, seguido por el grupo con sobrepeso con 32% y 12% en el grupo con obesidad.

Con respecto al objetivo de identificar cómo el colesterol HDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores se encontró que no hay asociación estadísticamente significativa entre ambas variables con un p value de 0.183; además que hay un mayor porcentaje de casos con HDL patológico con una n de 82

participantes, de los cuales el 58.5% se encuentran en el grupo con sobrepeso, 28% en el grupo con peso normal y 13.4% en el grupo con obesidad demostrando que el colesterol HDL que prevalece tiene niveles por encima de la normalidad en los adultos mayores participantes; lo cual difiere de lo encontrado por Dueñas y Carrasco (16) quienes reportaron en su estudio que el 47% de los participantes presentaron valores bajos de HDL colesterol y del estudio de Moreira (14) quien encontró solo el 16% de participantes con niveles altos de colesterol HDL. La falta de asociación podría deberse a factores externos como alimentación y actividad física o factores intrínsecos como la genética.

Al Identificar cómo el colesterol LDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores, se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre ambas variables, ya que el p value obtenido es de 0.743; por lo tanto, no se puede afirmar que el colesterol LDL varía de acuerdo al índice de masa corporal; además, con los resultados obtenidos se demuestra que la frecuencia de LDL normal y patológico no cambia de manera relevante según el índice de masa corporal y tiene un comportamiento similar según los grupos por IMC; así 51 participantes presenta colesterol LDL patológico, de los cuales el 19.6% es parte del grupo con obesidad, 23.5% peso normal y 56.9% sobrepeso; mientras que 59 participantes presentan colesterol LDL normal, con 15.3% en el grupo con obesidad, 28.8% con peso normal y 55.9% con sobrepeso. Estos resultados difieren de lo encontrado por Dueñas y Carrasco (16) quienes reportaron una frecuencia del 29% de individuos con colesterol LDL elevado.

Con respecto al objetivo de identificar cómo el colesterol VLDL se relaciona con el IMC en adultos mayores se encuentra que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables con un p value de 0.010, rechazando la hipótesis nula; además en el grupo VLDL patológico (n= 46) el grupo con sobrepeso fue el que presentó mayor frecuencia con 58.5%, seguido por el grupo con obesidad con 28.3% y 15.2% del grupo con peso normal; mientras que 64 participantes presentaron VLDL normal con el 9.8% con obesidad, 34.4% con peso normal y 56.4% con sobrepeso. Se encontraron pocos estudios previos que asocien o estudien el colesterol VLDL en adultos mayores, solo el estudio de Rodriguez et al (15) quienes dividieron su muestra por género demostrando que hay diferencias significativas en niveles de colesterol VLDL entre mujeres y hombres con un p value de 0.0143.

Con respecto identificar cómo la hipertrigliceridemia se relaciona con el IMC en adultos mayores, se demuestra que existen diferencias estadísticamente significativas entre las variables triglicéridos e IMC con un p value de 0.012, y una frecuencia de 43 participantes presentan hipertrigliceridemia de los cuales el 58.1% está en el grupo con sobrepeso, 14% en el grupo con normopeso y 27.9% en grupo con obesidad, y una mayor frecuencia de participantes (n=67) con niveles de triglicéridos normales de los cuales el 58.1% están dentro del grupo con sobrepeso, 34.3% en el grupo con normopeso y 10.4% en el grupo con obesidad. Estos resultados se contradicen con lo encontrado por Tito (17) quien encontró un 65.8% de participantes con hipertrigliceridemia quienes se concentran en la categoría de obesidad. Los resultados se relacionan con lo encontrado por Cardenas (19) quien reportó un p value de 0.00023 mediante el estadístico R de Pearson al relacionar el IMC con triglicéridos;

estos resultados también se relacionan con la investigación de Herrera y Tarrillo (21) quienes reportaron una frecuencia de 11.4% de hipertrigliceridemia y determinaron que existe correlación entre ambas variables y el estudio de Ballarta (22) quien encontró una correlación estadísticamente significativa entre los resultados de triglicéridos y niveles de IMC.

Con respecto a identificar cómo el IMC se relaciona con colesterol en adultos mayores, se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre ambas variables, ya que el p value obtenido mediante la prueba chi cuadrado es de 0.162; también se demuestra que del grupo con colesterol normal ($n=51$) el 21% presenta obesidad, el 27.2% peso normal y el 51.9% sobrepeso; mientras que en el grupo con colesterol patológico ($N=29$), el 6.9% presentó obesidad, el 24.1% peso normal y el 69% sobrepeso. Los resultados difieren de lo encontrado por Herrera y Tarrillo (21), Ballarta (22) y Cardenas (19) quienes reportaron una correlación estadísticamente significativa entre colesterol e IMC

5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se identificó que solo dos (triglicéridos y colesterol VLDL) de los cinco lípidos sanguíneos se asocian significativamente con el IMC en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa, lo que indica que el exceso de peso influye directamente en el aumento de estas fracciones lipídicas favoreciendo un mayor riesgo de sufrir dislipidemias.
2. No se evidenció asociación estadísticamente significativa entre colesterol HDL y el IMC en los participantes en estudio, a pesar que la mayoría de participantes con obesidad y sobrepeso presentaron valores patológicos de HDL.
3. El análisis chi cuadrado demostró que no existe asociación estadísticamente significativa entre colesterol LDL con el índice de masa corporal, lo cual indica que los niveles de LDL patológico no dependen directamente del estado nutricional según IMC.
4. El colesterol VLDL mostró asociación estadísticamente significativa con el IMC, lo cual indica que el exceso de peso influye directamente en el aumento del VLDL, ya que hay mayor frecuencia de valores patológicos en participantes con obesidad y sobrepeso.
5. Los triglicéridos presentaron asociación estadísticamente significativa con el IMC confirmando relación entre exceso de peso e hipertrigliceridemia, aumentando el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular,

6. El colesterol total no mostró asociación estadísticamente significativa con el IMC, a pesar que la mayoría de participantes con sobrepeso presento niveles de colesterol alto, lo cual indica que el colesterol total no se ve necesariamente influenciado por el exceso de peso.

5.2. Recomendaciones

1. Se debe promover campañas de salud a la población adulta mayor por ser considerada población vulnerable, con el fin de prevenir y diagnosticar enfermedades crónicas como las dislipidemias a tiempo.
2. Se debe implementar programas comunitarios de nutrición y actividades físicas promoviendo el ejercicio constante y buenos hábitos de alimentación.
3. Se debe realizar campañas educativas que orienten sobre el uso adecuado de fármacos para el control de lípidos evitando automedicación e invitando al consumo responsable de suplementos nutricionales.
4. Se debe realizar monitoreos periódicos de lípidos sanguíneos en la población adulta mayor.
5. Se debe continuar investigando sobre estas asociaciones con una muestra más robusta.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivera Benavente OA, et al, Incidencia de sobrepeso y obesidad según índice de masa corporal y perfil lipídico en estudiantes de farmacia y Bioquímica de la universidad nacional Jorge Basadre Grohman de Tacna 2016, [internet] 2016 (Citado el 28 de noviembre del 2023). Revista Médica Basadrina, 2021; 15(1):25-31. ISSN-L 2077-0014
Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26176068.2021.1.1029>
2. Meza Merino FV, Puse Adanaque JC, Correlación entre el índice de masa corporal con el Colesterol y Triglicéridos en alumnos ingresantes a una universidad estatal, [internet] 2015 (Citado el 28 de noviembre del 2023). Universidad Norbert Wiener Disponible en:
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/521/MEZA%20-%20PUSE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Cubas Toro MJ, Tovar Céspedes DG, Relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II Essalud –Jaén 2020 [internet] 2020 (Citado el 28 de noviembre del 2023). Universidad Nacional de Jaén
Disponible en: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/480>
4. Chacón zenteno CA, Rodríguez Feliciano MA, Relación del índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de cintura (CC) con glucosa, colesterol y triglicéridos en estudiantes de medicina [internet] 2022 (Citado el 28 de noviembre del 2023).México,
Disponible en: <https://doi.org/10.31644/IMASD.23.2020.a05>
5. Instituto Nacional de Salud. Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad y sobrepeso [Internet] 2019 (citado el 12 de octubre del 2023); disponible

- en:<http://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>.
6. Instituto Nacional de Salud. Más del 60% de peruanos mayores de 15 años de siete regiones padecen de exceso de peso [Internet] 2019 (citado el 12 de octubre del 2023); disponible en:<https://web.ins.gob.pe/index.php/es/prensa/noticia/mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-de-siete-regiones-padecen-de-exceso-de>
 7. World Health Organization. Obesity and Overweight [internet]2021 [citado 02 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
 8. Reynoso VJ, Carrillo RJ, Algarín RL, Camacho RO, Ruvalcaba LJ. La obesidad y su asociación con otras de las enfermedades crónicas no transmisibles. JONNPR. [internet]2018 [citado 02 de noviembre de 2023] 3(8):627-642. Disponible en: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2520>.
 9. Hernández RJ, Arnold DY, Moncada EO. Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultas en el mundo. Revista Cubana de Endocrinología. [internet]2019 2018 [citado 02 de noviembre de 2023] 30(3):93. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v30n3/1561-2953-end-30-03-e193.pdf>
 10. Pajuelo RJ, Torres AL, Agüero ZR, Bernui LI. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. An Fac med. [internet] 2019 [citado 02 de noviembre de 2023];80(1):21. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>
 11. Segundo S. Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. Med. Hered. [internet] 2015 [citado 02 de noviembre de 2023]; 26:3-4. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v26n1/a01v26n1.pdf>.

12. Ballarta Rado CA, Niveles colesterol de y triglicéridos séricos y su relación con los niveles de índice de masa corporal en pacientes atendidos en el centro de salud de Pucusana, 2020 [internet] 2022 (Citado el 13 de octubre del 2023) Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7062>
13. Cárdenas Espinoza KL, Relación entre índice de masa corporal y niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos en hospital de la caridad de San Martín de Porres, [Internet]. 2023 [citado 15 de junio de 2024] Facultad de tecnología médica universidad nacional federico Villareal. Disponible en: [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6583/UNFV_C%
c3%81RDENAS_ESPINOZA_KAREN_LIZBETT_TITULO_LICENCIADO_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6583/UNFV_C%c3%81RDENAS_ESPINOZA_KAREN_LIZBETT_TITULO_LICENCIADO_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Moreira Parrales LR, Alteraciones metabólicas en adultos mayores de cinco comunidades de la parroquia Punin-Riobamba Ecuador [internet] 2023 (Citado el 12 de junio del 2024) Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/21046/1/56T01268.pdf>
15. Rodriguez X, Rojas F, Piñuñuri R, Estado nutricional y vitaminas con acción antioxidante en adultos mayores institucionales en hogares privados de Santiago de Chile, [internet] 2023 (Citado el 12 de junio del 2024) Nutr. Clin. Diet Hosp. 2023, 43(3):51-56 Disponible en: [file:///C:/Users/semij/Downloads/372-RODRIGUEZ%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/semij/Downloads/372-RODRIGUEZ%20(1).pdf)
16. Dueñas Barbadillo F, Carrasco García MR, Evaluación del estado nutricional de ancianos ingresados en hospital de día de geriatría del HDCQ Dr. Salvador Allende, Cuba [internet] 2022 (Citado el 12 de junio del 2024) Cuba salud IV convención internacional de salud 17-21 de octubre, 2022 Disponible en:

<https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewFile/2480/1112>

17. Tito cruz IR, Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta externa del servicio de nutrición, policlínico de atención especializada de la caja nacional de salud, ciudad de Cochabamba de enero a septiembre 2020 [internet] 2021 (Citado el 12 de junio del 2024) Universidad mayor de san Andrés facultad de medicina, enfermería, nutrición y tecnología médica unidad de postgrado La paz Bolivia Disponible en:
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/27066/TE-1820.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Cervantes Martínez LS, índice de masa corporal saludable relacionado con la menor morbilidad en adultos mayores [internet] 2021 (Citado el 28 de noviembre del 2023) Universidad autónoma de Nuevo León- Facultad de salud pública y nutrición – MEXICO disponible en: <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/21076>
19. Cárdenas Espinoza KL, Relación entre índice de masa corporal y niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos en Hospital de la Caridad de San Martin de Porres, 2020 [internet] 2023 (Citado el 28 de noviembre del 2023). Universidad Nacional Federico Villareal, Facultad de tecnología médica, Disponible en:
[https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6583/UNFV_C%
c3%81RDENAS_ESPINOZA_KAREN_LIZBETT_TITULO_LICENCIADO_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6583/UNFV_C%c3%81RDENAS_ESPINOZA_KAREN_LIZBETT_TITULO_LICENCIADO_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Ramírez Berrios L, Et al, Correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el índice de masa corporal en adultos mayores: rol del sexo y edad [internet] 2023 (Citado el 15 de junio del 2024) Universidad científica del sur centro de diagnóstico de osteoporosis

- y enfermedades reumáticas, disponible en:
https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0043_Manuscrito_final.pdf
21. Herrera Vásquez JL, Tarrillo Regalado WM, Colesterol total y Triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes que acuden al centro de salud Juan Parra del Riego, Huancayo 2022[internet] 2022 (Citado el 04 de diciembre del 2023). Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14140/1322>
22. Ballarta Rado CA, Niveles colesterol de y triglicéridos séricos y su relación con los niveles de índice de masa corporal en pacientes atendidos en el centro de salud de Pucusana, 2020 [internet] 2022 (Citado el 13 de octubre del 2023) Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7062>
23. Jiménez Félix KS, relación del estilo de vida con el colesterol y triglicéridos en adultos mayores [internet] 2022 (Citado el 15 de junio del 2024) Universidad Peruana Los Andes Huancayo Perú disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4513/TRABAJO%20E%20SUFICIENCIA%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Argüeso Armesto R, Et al, Lipids, cholesteol and lipoproteins_[internet] 20024 (Citado el 25 de julio del 2024) Galicia Clínica | Sociedad de Galega de Medicina Interna Galicia Clin 2011; 72 (Supl.1): S7-S17 disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4112097.pdf>
25. Marin Watson JN, Schvatzhemberger AG, Venezuela V, [internet] 2022(Citado el 28 de noviembre del 2023) Universidad Nacional de la Pampa-Argentina pag.44 Disponible en: <http://redi.exactas.unlpam.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2013/378/%C2%A1Estad%C3%ADstic@s%20en%20acci%C3%B3n!%202021%20-%202022.pdf?sequence=1#page=44>

26. Ministerio de salud -PERU, calcular índice de masa corporal (IMC)[internet] 2023 (Citado el 28 de noviembre del 2023) Disponible en:
<https://www.gob.pe/14806-calcular-indice-de-masa-corporal-imc-en-adultos>
27. Acuache Encalada JB; Correlación de glucosa y colesterol en pacientes adultos mayores, atendidos en consulta externa del hospital Félix Torrealva Gutiérrez [Tesis de Pregrado] Ica Perú 2019, Universidad San Luis Gonzaga Pag.31 disponible en:
<https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3407>
28. Alvarado Espinoza TM, Factores asociados a dislipidemias en adultos mayores de un establecimiento de salud – el oro-Ecuador, 2021 [internet] 2024 (Citado el 28 de noviembre del 2023) Universidad nacional de Tumbes, escuela de posgrado doctorado en ciencias de salud Disponible en:
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/65121/TESIS%20-%20ALVARADO%20ESPINOZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Quispe Lope ML, Relación del perfil lipídico como indicador de riesgo coronario en pacientes adultos atendidos por el laboratorio clínico GYG Diagnostic-Juliaca-2022 [internet] 2023 (Citado el 20 de junio del 2024) Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez Facultad de ciencias de la salud escuela profesional de tecnología médica Disponible en: <https://repositorio.uancv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d41535eb-1b1e-4f14-adcf-2f70ae0e0441/content>
30. Dislipidemias, gobierno de Chile ministerio de Salud [internet] 2000 (Citado el 20 de junio del 2024) División de salud de las personas, departamento de programas de las personas, programa salud del adulto pag.29,30 Disponible en:
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/75fefc3f8128c9dde04001011f0178d6.pdf>
31. Bálsamo LV, Relación entre las concentraciones calculadas de colesterol del LDL y no HDL-C en función de la concentración de Triglicéridos en suero. [Tesis de Pregrado]

- Murcia España 2021, Universidad de Murcia facultad de Química Pag.10 disponible en: <https://invitrored.com/web/wp-content/uploads/2022/09/TFG-Lina-Balsamo.pdf>
32. Saquinga Alajo TI, Correlación de colesterol y triglicéridos con la glucosa basal en pacientes diabéticos que acuden al laboratorio clínico Macrolab, Canton Pillaro [internet] 2024 (Citado el 20 de junio del 2024) Universidad técnica de Ambato Facultad de ciencias de la salud carrera e laboratorio clínico, Ecuador Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/41323/1/Saquinga%20Tatian a.pdf>
33. Berrios Hurtado KF, Correlación entre el índice de masa corporal con el colesterol y los triglicéridos en pacientes entre los 20-70 años en el centro de salud Pampa Inalámbrica [Tesis de Pregrado] Arequipa Perú, Universidad católica de Santa María 2016, Pag.52 disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/5093/70.2068.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Envejecimiento y salud [Internet]. 2021 [citado 14 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. 2020 [citado 9 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/en-el-peru-existen-mas-de-cuatro-millones-de-adultos-mayores-12356/>
35. Behar, D. (2008). Introducción a la Metodología de la Investigación, recuperado de: <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia>
36. Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill
37. Murria R. Spiegel (1991). Teoría elemental del muestreo, teoría de la decisión estadística ensayos de hipótesis y significación. Editorial McGraw Hill.

38. Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población de estudio. *Int J. Morphol.*, 35(1), 227-232. <https://bit.ly/2Iub2Za>

7. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODO
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa Distrito de Chosica Lima Perú, 2024 - 2025?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿Cómo el colesterol HDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la relación entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica Lima Perú 2024 - 2025</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Identificar cómo el colesterol HDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>HG: Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>He1: El colesterol HDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p> <p>He2: El colesterol LDL se relaciona</p>	<p>VARIABLE 1:</p> <p>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>Normo peso</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Obesidad</p> <p>VARIABLE 2:</p> <p>LIPIDOS SANGUÍNEOS</p> <p>DIMENSIONES</p>	<p>TIPO: correlacional</p> <p>METODO: hipotético deductivo</p> <p>DISEÑO: no experimental, diseño transversal</p> <p>ENFOQUE: cuantitativo</p> <p>POBLACION: La población estuvo constituida por 210 adultos mayores provenientes del Centro</p>

<p>¿Cómo el colesterol LDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?</p>	<p>Identificar cómo el colesterol LDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>Triglicéridos Colesterol total Colesterol LDL Colesterol HDL Colesterol VLDL</p>	<p>Poblado de Huachipa Distrito Chosica.</p>
<p>¿Cómo el colesterol VLDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?</p>	<p>Identificar cómo el colesterol VLDL se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>He3: El colesterol VLDL se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>“Índice de masa corporal y lípidos sanguíneos, en adultos mayores</p>	<p>está constituida por 136 adultos mayores adscritos al Centro Poblado de Huachipa - Distrito Chosica</p>
<p>¿Cómo la hipertrigliceridemia se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores?</p>	<p>Identificar cómo la <u>hipertrigliceridemia</u> se relaciona con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>He4: La hipertrigliceridemia se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en adultos mayores.</p>	<p>del Centro Poblado de Huachipa - Distrito Chosica Lima Perú 2024 - 2025.”</p>	<p>TECNICA E INSTRUMENTO: Encuesta, cuestionario</p>
<p>¿Cómo el IMC se relaciona con los lípidos sanguíneos en adultos mayores?</p>	<p>Identificar cómo el IMC se relaciona con colesterol y triglicéridos en adultos mayores.</p>	<p>He5: El IMC se relaciona significativamente con colesterol y triglicéridos en adultos mayores.</p>		<p>PROCESAMIENTO DE DATOS: SPSS versión 29.0</p>

Anexo 2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CODIGO INTERNO: _____

I. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Edad: _____

Sexo: Masculino () Femenino ()

Peso actual: _____ kg.

Talla actual: _____ cm

¿Sufre alguna enfermedad?: Si () No ()

¿Cuál?

II. DATOS CLINICOS:

Colesterol (mg/dl): _____

Triglicéridos (mg/dl): _____

HDL (mg/dl): _____

LDL (mg/dl): _____

VLDL (mg/dl): _____

INDICE DE MASA CORPORAL: _____

Anexo 4. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Eduardo Valentín Falcón Puicón

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

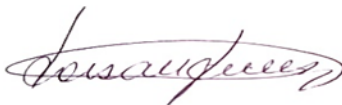
Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la EAP Farmacia y Bioquímica requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Licenciado en Farmacia y Bioquímica.

El título de mi proyecto de investigación es: "ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LOS LÍPIDOS SANGUÍNEOS, EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO POBLADO DE HUACHIPA - DISTRITO CHOSICA LIMA PERÚ 2024." y debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de farmacia y bioquímica. El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Bach. Doris Maryuri Alba Fernández Nombre y

Firma

D.N.I: 42324023

“INDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LOS LÍPIDOS SANGUÍNEOS, EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO POBLADO DE HUACHIPA - DISTRITO CHOSICA LIMA PERÚ 2024.”

Definición conceptual de variables y dimensiones

Variable 1:

Lípidos sanguíneos:

Los lípidos son moléculas heterogéneas que tienen solubilidad en disolventes orgánicos y la insolubilidad en medio acuoso. Forman parte de funciones estructurales, depósitos energéticos y hormonal o señalización celular. Se clasifican en lípidos simples y lípidos complejos.

Dimensiones:

La investigación busca determinar la concentración de lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa en el periodo 2024, mediante los siguientes parámetros

1. Colesterol Total
2. Colesterol HDL
3. Colesterol LDL
4. Colesterol VLDL
5. Triglicéridos

Variable 2:

Índice de masa corporal:

El índice de masa corporal es “un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros”. Se define al sobrepeso como índice de masa corporal igual o mayor a 25, y a la obesidad se clasifica con un IMC igual o mayor a 30.

Dimensiones:

La investigación busca calcular el IMC de adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa en el periodo 2024, clasificándose en:

1. Bajo: menos de 18.5
2. Normal: 18.5 – 24.9
3. Sobrepeso: 25.0 – 29.9
4. Obesidad I: 30.0 – 34.9
5. Obesidad II: 35 – 39.9
6. Obesidad III: más de 39.9

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS/ Escala de medición	ESCALA/ Escala valorativa (niveles o rangos)
Lípidos sanguíneos	Los lípidos son un grupo de principios inmediatos muy heterogéneo desde un punto de vista molecular pero que mantienen una característica común: la solubilidad en disolventes orgánicos y la insolubilidad en medio acuosos. Participan en funciones orgánicas diversas como estructural, depósitos energéticos y hormonal o señalización celular. Atendiendo a su composición se clasifican en lípidos simples y lípidos complejos (24)	La variable Lípidos sanguíneos se va a determinar por el conocimiento del colesterol colesterol HDL colesterol LDL colesterol VLDL Triglicéridos hipertrigliceridemia	colesterol total colesterol HDL colesterol LDL colesterol VLDL Triglicéridos hipertrigliceridemia	Menor a 200mg/dL Mayor a 35mg/dL Menor a 130mg/dL 2 a 30 mg/dL Menor a 150mg/dL Mayores de 200mg/dl	Ordinal	Bajo Normal Alto

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS/ Escala de medición	ESCALA/ Escala valorativa (niveles o rangos)
Índice de masa corporal	El índice de masa corporal es “un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros”. Se define al sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y a la obesidad como un IMC igual o superior a 30 (25).	La variable índice de masa corporal se obtiene calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros (IMC = peso (kg)/ [estatura (m)] ²).	Bajo Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Menos de 18,5 18,5 – 24,9 25,0 – 29,9 30,0 – 34,9 35,0 – 39,9 más de 39,9	Ordinal	Bajo Normal Alto

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Lípidos sanguíneos							
	Dimensión 1: Colesterol total	X		X		X		
	Dimensión 2: Colesterol HDL	X		X		X		
	Dimensión 3: Colesterol LDL	X		X		X		
	Dimensión 4: Colesterol VLDL	X		X		X		
	Dimensión 5: Triglicéridos	X		X		X		
	Variable 2: Índice de masa corporal							
	Dimensión 1: IMC bajo	X		X		X		
	Dimensión 2: IMC normal	X		X		X		
	Dimensión 3: IMC sobrepeso	X		X		X		
	Dimensión 4: IMC obesidad I	X		X		X		
	Dimensión 5: IMC obesidad II	X		X		X		
	Dimensión 6: IMC obesidad III	X		X		X		

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específico.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

.....HAY SUFICIENCIA.....

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)


Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombre del juez validador: ESTEVES PAIRAZAMAN AMBROCIO TEODORO

DNI:17846910

Especialidad del validador: BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR



Firma del experto informante

Lima, 03 de junio del 2025

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Lípidos sanguíneos							
	Dimensión 1: Colesterol total	X		X		X		
	Dimensión 2: Colesterol HDL	X		X		X		
	Dimensión 3: Colesterol LDL	X		X		X		
	Dimensión 4: Colesterol VLDL	X		X		X		
	Dimensión 5: Triglicéridos	X		X		X		
	Variable 2: Índice de masa corporal							
	Dimensión 1: IMC bajo	X		X		X		
	Dimensión 2: IMC normal	X		X		X		
	Dimensión 3: IMC sobrepeso	X		X		X		
	Dimensión 4: IMC obesidad I	X		X		X		
	Dimensión 5: IMC obesidad II	X		X		X		
	Dimensión 6: IMC obesidad III	X		X		X		

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específico.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

.....HAY SUFICIENCIA.....

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombre del juez validador: TERNERO BADARACCO, LOURDES MADELEINE

DNI:40819026

Especialidad del validador: Mg. Gestión Pública



Firma del experto informante

Lima, 03 de junio del 2025

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Lípidos sanguíneos							
	Dimensión 1: Colesterol total	X		X		X		
	Dimensión 2: Colesterol HDL	X		X		X		
	Dimensión 3: Colesterol LDL	X		X		X		
	Dimensión 4: Colesterol VLDL	X		X		X		
	Dimensión 5: Triglicéridos	X		X		X		
	Variable 2: Índice de masa corporal							
	Dimensión 1: IMC bajo	X		X		X		
	Dimensión 2: IMC normal	X		X		X		
	Dimensión 3: IMC sobrepeso	X		X		X		
	Dimensión 4: IMC obesidad I	X		X		X		
	Dimensión 5: IMC obesidad II	X		X		X		
	Dimensión 6: IMC obesidad III	X		X		X		

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específico.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

.....HAY SUFICIENCIA.....

Apellidos y nombre del juez validador: DIONICIO ESCALANTE ELISA ROXANA

DNI:41398201

Especialidad del validador: Dr. Docencia



Firma del experto informante

Lima, 03 de junio del 2025

ANEXO 5: APROBACION DEL COMITE DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 26 de junio de 2025

Investigador(a)
Doris Maryuri Alba Fernandez
Exp. N°:0837-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "INDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LOS LÍPIDOS SANGUÍNEOS, EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO POBLADO DE HUACHIPA - DISTRITO CHOSICA LIMA PERÚ 2024" con **fecha 09/06/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Doris Maryuri Alba Fernandez

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

ANEXO 6: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto de investigación: “Índice de masa corporal y lípidos sanguíneos, en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito Chosica Lima Perú 2024 - 2025.”

Investigador: Doris Maryuri, Alba Fernández

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Índice de masa corporal y lípidos sanguíneos, en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito Chosica Lima Perú 2024”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Doris Alba Fernández. El propósito de este estudio es determinar la relación entre el índice de masa corporal y los lípidos sanguíneos en adultos mayores del Centro Poblado de Huachipa - Distrito de Chosica Lima Perú 2024 - 2025. Su ejecución permitirá determinar si es posible o no predecir los rangos de índice de masa corporal en base a los de colesterol y triglicéridos y viceversa, beneficiando de esta manera a la población adulto mayor, población considerada de alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, las cuales pueden ser generadas por altos niveles de lípidos séricos, los resultados obtenidos podrán servir de base para futuros estudios a mayor escala en este grupo etario.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Se le explicará sobre la investigación y su importancia.
- Se les entregará un consentimiento informado a aquellos adultos mayores dispuestos a colaborar en la investigación y que cumplan con los criterios de inclusión, indicando su participación voluntaria.
- Se explicará al participante el procedimiento de toma de muestra sanguínea, y se recolectará información en una ficha de datos. La información a recolectar será: datos personales, medida de talla (altura cm) y peso (kg), toma de muestra sanguínea (5ml de sangre).
- Al término de la toma de muestra se tomará 5 minutos para observar al participante evitando así posibles reacciones.

- Se codificará cada muestra.
- Las muestras sanguíneas serán almacenadas en coolers con gelpack para mantenerlas a temperatura de 2 a 8 grados hasta el momento de su procesamiento.
- Las muestras sanguíneas serán centrifugadas para lograr la separación del suero.
- El suero será procesado en el analizador bioquímico automatizado con las pruebas correspondientes al perfil lipídico.

La entrevista puede demorar unos 15 minutos. Los resultados de las pruebas de lípidos sanguíneos procesados y cálculo del Índice de masa corporal, se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en el estudio no implica ningún riesgo físico o psicológico para usted, ya que se obtendrá una muestra sanguínea de 5 ml de una de las venas de su brazo la cual será analizada para determinar lípidos sanguíneos, este procedimiento será realizado por personal altamente calificado y entrenado, se puede generar una leve molestia en el lugar de punción o generar algún pequeño hematoma, no hay riesgo de adquirir alguna enfermedad contagiosa por esta vía, ya que el material a utilizar es nuevo, estéril y desechable.

Los datos proporcionados y las medidas antropométricas tomadas no ocasionarán ningún riesgo ni tendrán consecuencias para usted o su familia, ya que se mantendrá la confidencialidad de la información que nos proporcione.

Beneficios

Usted se beneficiará por la participación en este estudio recibiendo los resultados obtenidos del procesamiento de su muestra sanguínea para la determinación de lípidos sanguíneos, de manera totalmente gratuita; además de conocer su índice de masa muscular calculado. Dichos resultados serán entregados a Usted mediante la página web del laboratorio, con usuario y contraseña único, o le serán entregados en un sobre cerrado dirigido a usted.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante la toma de muestra o ejecución de la presente investigación, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con el investigador principal Doris Alba Fernández al número celular 999223502 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes,

presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:

Nombres:

DNI:

Investigador

Nombres:

DNI:

ANEXO 7: CARTA DE APROBACION DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo DE LA CRUZ BARTOLO CARMEN ROSA, identificado(a) con D.N.I. N° 16124201, en mi calidad de directora de la institución educativa "DANIEL ALCIDES CARRION NIEVERIA HUACHIPA" con numero de RUC N° 20332030800 ubicado en AV. Recolectora lote 46 Neverita Asociación Sumaq Llacta, distrito de CHOSICA provincia y departamento de LIMA.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, a la Bachiller Alba Fernandez Doris Maryuri Identificado(a) con D.N.I. N° 42324023, de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Escuela de Pregrado de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada "**INDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LOS LIPIDOS SANGUÍNEOS, EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO POBLADO DE HUACHIPA - DISTRITO CHOSICA LIMA PERÚ 2024.**", dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestra institución "DANIEL ALCIDES CARRION NIEVERIA HUACHIPA".

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la institución "DANIEL ALCIDES CARRION NIEVERIA HUACHIPA" se determina:

- () Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la institución "DANIEL ALCIDES CARRION NIEVERIA HUACHIPA"
- (x) Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la institución "DANIEL ALCIDES CARRION NIEVERIA HUACHIPA"

Viernes, 22 de agosto del 2025



DE LA CRUZ BARTOLO CARMEN ROSA
D.N.I. N° 16124201

Dirección: AV. Recolectora lote 46 Nieveria Asociación Sumaq Llacta – Chosica -Lima

Teléfono: 989371854 **Correo:** i.e.danielalcidescarrionnieveria@gmail.com

ANEXO ANEXO 8: INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

NOMBRE DEL TRABAJO

Índice de masa corporal y su relación con los lípidos sanguíneos, en adultos.docx

AUTOR

DORIS ALBA

RECuento DE PALABRAS

12687 Words

RECuento DE CARACTERES

71621 Characters

RECuento DE PÁGINAS

78 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

761.2KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 17, 2025 9:28 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 17, 2025 9:33 PM GMT-5

● 20% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

9: PANEL FOTOGRÁFICO

CONSOLIDADO DE DATOS RECOLECTADOS

Nº	GENERO	EDAD	TALLA	PESO	IMC	COLESTEROL	CLASIFICACION COLESTEROL	HDL	CLASIFICACION HDL	LDL	CLASIFICACION LDL	VLDL	CLASIFICACION VLDL	TRIGLICERIDOS	CLASIFICACION TRIGLICERIDOS	CLASIFICACION
1	F	62	1.54	79	33.3	179	NORMAL	37	NORMAL	112	PATOLÓGICO	30	PATOLÓGICO	149	NORMAL	OBESIDAD
2	M	64	1.92	85	23.1	171	NORMAL	36	NORMAL	99	NORMAL	32	PATOLÓGICO	158	PATOLÓGICO	PESO NORMAL
3	M	90	1.65	68	25.0	151	NORMAL	76	PATOLÓGICO	64	NORMAL	11	NORMAL	54	NORMAL	SOBREPESO
4	M	81	1.74	78.5	25.9	171	NORMAL	38	NORMAL	113	PATOLÓGICO	20	NORMAL	98	NORMAL	SOBREPESO
5	F	72	1.48	59	26.9	217	PATOLÓGICO	66	PATOLÓGICO	70	NORMAL	39	PATOLÓGICO	196	PATOLÓGICO	SOBREPESO
6	F	68	1.5	55	24.4	199	NORMAL	62	PATOLÓGICO	119	PATOLÓGICO	18	NORMAL	90	NORMAL	PESO NORMAL
7	M	79	1.66	72	26.1	161	NORMAL	41	PATOLÓGICO	100	PATOLÓGICO	41	PATOLÓGICO	206	PATOLÓGICO	SOBREPESO
8	M	84	1.65	72	26.4	122	NORMAL	39	NORMAL	89	NORMAL	26	NORMAL	129	NORMAL	SOBREPESO
9	F	83	1.45	58	27.6	190	NORMAL	55	PATOLÓGICO	77	NORMAL	35	PATOLÓGICO	177	PATOLÓGICO	SOBREPESO
10	F	66	1.56	59	24.2	137	NORMAL	61	PATOLÓGICO	110	PATOLÓGICO	20	NORMAL	99	NORMAL	PESO NORMAL
11	F	85	1.5	48	21.3	224	PATOLÓGICO	84	PATOLÓGICO	106	PATOLÓGICO	11	NORMAL	56	NORMAL	PESO NORMAL
12	F	78	1.55	68	28.3	191	NORMAL	26	NORMAL	98	NORMAL	67	PATOLÓGICO	133	NORMAL	SOBREPESO
13	F	84	1.48	46	21.0	253	PATOLÓGICO	88	PATOLÓGICO	142	PATOLÓGICO	23	NORMAL	117	NORMAL	PESO NORMAL
14	F	75	1.62	72	27.4	175	NORMAL	74	PATOLÓGICO	100	PATOLÓGICO	60	PATOLÓGICO	199	PATOLÓGICO	SOBREPESO
15	M	71	1.59	82	32.4	179	NORMAL	38	NORMAL	88	NORMAL	60	PATOLÓGICO	200	PATOLÓGICO	OBESIDAD
16	M	73	1.66	60	21.8	137	NORMAL	43	PATOLÓGICO	111	PATOLÓGICO	39	PATOLÓGICO	193	PATOLÓGICO	PESO NORMAL
17	F	80	1.67	72	25.8	224	PATOLÓGICO	72	PATOLÓGICO	130	PATOLÓGICO	26	NORMAL	130	NORMAL	SOBREPESO
18	F	88	1.47	51	23.6	212	PATOLÓGICO	73	PATOLÓGICO	115	PATOLÓGICO	24	NORMAL	120	NORMAL	PESO NORMAL
19	F	61	1.58	59	23.6	177	NORMAL	66	PATOLÓGICO	120	PATOLÓGICO	17	NORMAL	87	NORMAL	PESO NORMAL
20	F	66	1.52	53	22.9	130	NORMAL	37	NORMAL	84	NORMAL	36	PATOLÓGICO	179	PATOLÓGICO	PESO NORMAL
21	M	79	1.74	85	28.1	172	NORMAL	40	PATOLÓGICO	98	NORMAL	24	NORMAL	120	NORMAL	SOBREPESO
22	F	83	1.45	55	26.2	101	NORMAL	42	PATOLÓGICO	96	NORMAL	20	NORMAL	99	NORMAL	SOBREPESO
23	M	76	1.65	76	27.9	169	NORMAL	43	PATOLÓGICO	57	NORMAL	41	PATOLÓGICO	204	PATOLÓGICO	SOBREPESO
24	F	73	1.67	77	27.6	165	NORMAL	55	PATOLÓGICO	76	NORMAL	39	PATOLÓGICO	195	PATOLÓGICO	SOBREPESO
25	M	70	1.71	83.5	28.6	161	NORMAL	46	PATOLÓGICO	75	NORMAL	17	NORMAL	85	NORMAL	SOBREPESO
26	F	75	1.63	81	30.5	111	NORMAL	67	PATOLÓGICO	100	PATOLÓGICO	37	PATOLÓGICO	186	PATOLÓGICO	OBESIDAD
27	F	89	1.69	84	29.4	171	NORMAL	53	PATOLÓGICO	96	NORMAL	22	NORMAL	109	NORMAL	SOBREPESO
28	F	74	1.48	67	30.6	108	NORMAL	39	NORMAL	111	PATOLÓGICO	16	NORMAL	80	NORMAL	OBESIDAD




19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	6%
2	Internet	alicia.concytec.gob.pe	1%
3	Internet	repositorio.uroosevelt.edu.pe	<1%
4	Internet	core.ac.uk	<1%
5	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-02-11	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-20	<1%
8	Internet	revistas.urp.edu.pe	<1%
9	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-07-07	<1%
11	Internet	repositorio.uta.edu.ec	<1%