



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL LIPÍDICO EN ADULTOS DEL CENTRO
DE SALUD ERMITAÑO BAJO, LIMA-PERÚ, 2023**

**Línea de investigación:
Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

Autora:

Sahuanay Roca, Alison Zahira

Asesora:

Flores Paucar, Magaly Luisa

ORCID: 0000-0002-6869-7217

Jurado:

Veliz Manrique, Cesar David

Vásquez Rojas, Rocio Carmen

Aquino Vivanco, Oscar Samuel

Lima - Perú

2024

ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL LIPÍDICO EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD ERMITAÑO BAJO, LIMA-PERÚ, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

27%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
5	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.passeidireto.com Fuente de Internet	1%
7	es.statista.com Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Trabajo del estudiante	1%



FACULTAD DE MEDICINA HIPÓLITO UNANUE

ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL LIPÍDICO EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD ERMITAÑO BAJO, LIMA-PERÚ, 2023

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

Autora:

Sahuanay Roca, Alison Zahira

Asesor:

Flores Paucar, Magaly Luisa
(ORCID: 0000-0002-6869-7217)

Jurado:

Veliz Manrique, Cesar David
Vásquez Rojas, Rocio Carmen
Aquino Vivanco, Oscar Samuel

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

A Dios, por darme salud y fuerza de poder haber logrado este trabajo.

A mis padres Arturo Sahuanay Quispe y Bertha Roca Cancho, por ser un incentivo en mí, haberme inculcado valores y forjado en mí la persona que soy en la actualidad,

A mis hermanas, Leesy Mirella Sahuanay Roca y Geraldine Melany Sahuanay Roca por su aliento al largo de mi carrera, consejos y ayuda en los momentos difíciles, todos mis logros incluido este se lo debo a ustedes.

A Jason Roncal por su apoyo, ánimo y motivación en este camino.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme la fuerza y guiarme en cada paso que brindo.

A mi familia, mis padres y hermanas por su amor y apoyo inquebrantable, por creer en mí y por estar a mi lado cuando en varias oportunidades quise desistir.

Un agradecimiento a mis docentes, tanto de la universidad como aquellos que conocí fuera de ella, sus experiencias y conocimientos han sido fundamentales para mi motivación en el ámbito profesional.

INDICE

RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÒN	11
1.1. Descripción y formulación del problema:	11
1.1.1. Problema general.....	14
1.1.2. Problemas específicos	14
1.2. Antecedentes	15
1.2.1. Antecedentes Internacionales	15
1.2.2. Antecedentes Nacionales	17
1.3. Objetivos.....	20
1.3.1. Objetivo General	20
1.3.2. Objetivos Específicos.....	20
1.4. Justificación.....	21
1.4.1. Teórico	21
1.4.2. Practica.....	21
1.4.3. Metodológica.....	21
1.4.4. Socio-económica	21
1.5. Hipótesis	22
1.5.1. Hipótesis general	22
1.5.2. Hipótesis específica.....	22
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1. Bases teóricas	23

2.1.1. Índice de masa corporal (IMC).....	25
2.1.2.1. Malnutrición.....	23
2.1.2. Perfil Lipídico.....	25
2.1.2.1. Colesterol Total.....	27
2.1.2.2. Colesterol LDL (Low Density Lipoprotein).....	27
2.1.2.3. Colesterol HDL (High Density Lipoprotein).....	27
2.1.2.4. Triglicéridos.....	28
III. MÉTODO	30
3.1. Tipo de investigación.....	30
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	30
3.2.2 Ámbito temporal.....	30
3.2.3 Ámbito espacial:.....	30
3.3. Variables.....	30
3.3.1. Variable 1:.....	30
3.3.2. Variable 2:.....	30
3.4. Población y muestra.....	30
3.4.1 Criterios de inclusión:	31
3.4.2 Criterios de exclusión:	31
3.5. Instrumentos.....	31
3.5.1. Índice de Masa Corporal.....	31
3.5.2. Perfil Lipídico.....	32
3.6. Procedimientos.....	32
3.7. Análisis de datos	33

3.8. Consideraciones éticas.....	33
3.8.1. Consentimiento Informado	33
3.8.2. Privacidad y Confidencialidad	33
3.8.3. No Maleficencia	33
3.8.4. Beneficencia	34
3.8.5. Honestidad y Transparencia	34
3.8.6. Cumplimiento de Regulaciones Éticas y Legales	34
IV. RESULTADOS	35
4.1 Características de la muestra	35
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	42
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIÓN	48
VIII. REFERENCIAS.....	49

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo según sexo.....	35
Figura 2 Índice de masa corporal de los adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo	36
Figura 3 Nivel de colesterol total en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo	37
Figura 4 Nivel de colesterol HDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo	37
Figura 5 Nivel de colesterol LDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo	38
Figura 6 Nivel de triglicéridos en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo	36
Figura 7 Análisis de correspondencia simple del IMC y el nivel de triglicéridos	41

INDICE DE TABLAS**Tabla 1** Perfil lipídico según índice de masa corporal en adultos del Centro de Salud Ermitaño

Bajo.....39

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023 **Materiales y métodos:** El estudio es de tipo cuantitativo, observacional de corte transversal y correlacional. Para ello, se utilizó medidas antropométricas (peso y talla) mediante el uso de una balanza digital y un tallímetro de madera, así mismo se utilizó la base de datos con el perfil lipídico de los participantes. La muestra estuvo conformada por 80 participantes del Centro de Salud “Ermitaño Bajo” **Resultados:** El 20% presento obesidad y niveles normales de colesterol total, de igual manera se encontró que el 21.2% presento sobrepeso y valores bajos de colesterol LDL, mientras que el 25% presento obesidad y niveles medio de colesterol HDL, caso contrario, en referencia a los niveles moderadamente alto de los triglicéridos, ya que un 13.7% presenta obesidad. **Conclusión:** No existe relación entre el IMC y el perfil lipídico de los pacientes, a excepción de los triglicéridos, que, si se encontró relación significativa positiva moderada, siendo el valor de $p=0.00$ y 0.45 según la clasificación de Rho de Spearman.

Palabras clave: índice de masa corporal, perfil lipídico, adultos.

ABSTRACT

Objective: Assessing the relation between body mass index and lipid profile in adults from Ermitaño Bajo health Center, Lima-Peru, 2023 **Materials and Methods:** The study is quantitative, observational, cross-sectional, and correlational. Anthropometric measurements (weight and height) were taken using a digital scale and a wooden stadiometer. Additionally, a database containing the lipid profiles of the participants was used. The sample consisted of 80 participants from the Ermitaño Bajo Health Center. **Results:** 20% of participants presented obesity and normal levels of total cholesterol. Similarly, 21.2% were overweight and had low LDL cholesterol values, while 25% presented obesity and medium levels of HDL cholesterol. Conversely, 13.7% of participants with moderately high triglyceride levels had obesity. **Conclusion:** There is no relationship between BMI and the lipid profile of the patients, with the exception of triglycerides, where a moderately positive significant relationship was found, with a p-value of 0.00 and 0.45 according to Spearman's Rho classification.

Keywords: body mass index, lipid profile, adults.

I. INTRODUCCIÒN

1.1. Descripción y formulación del problema:

El Índice de masa corporal indica la proporción entre el peso y la estatura de un individuo. Este método permite una evaluación sencilla y rápida; por tal motivo, se recomienda su uso en el ámbito de salud comunitario, y permite clasificar el estado nutricional en delgadez, eutrófico, sobrepeso y obesidad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). En el 2022, 43% de los adultos tenía sobrepeso y el 16% presentaba obesidad, esto representa un problema que predispone a otras enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares, como hipertensión arterial, infarto al miocardio, insuficiencia cardiaca, etc. (OMS, 2024). En la actualidad, se estima que una de cada ocho personas a nivel mundial vive con obesidad (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2024).

El perfil lipídico se compone de colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos totales, ciertas apoproteínas específicas como ApoA-I, ApoB-100, etc. (Tuñez y Galván, 2018). La alteración de los parámetros normales de cualquiera de los componentes del perfil lipídico conlleva a clasificarse como una condición médica: dislipidemia. Esta se asocia a cardiopatía isquémica (Fernández-Bergés et al., 2022) y accidentes cerebrovasculares (Jennifer-Lee et al., 2017). Desde el año 2000, el aumento de muertes por esta enfermedad que presentan la primera y segunda causa de mortalidad global, con un total de 16% y 11% respectivamente (OMS, 2020).

A nivel mundial, se estima que presentar un nivel de colesterol total mayor a 200mg/dl (alto) es la causa de la tercera parte de las cardiopatías isquémicas. Así, en el 2008 la prevalencia de colesterol total elevado en adultos fue 39%, siendo 37% para los hombres y 40% para las mujeres (OMS, 2024). Por otra parte, en España, entre los años 2008 y 2010, se reportaron niveles

elevados de triglicéridos en el 17.4% de adultos, con una prevalencia de 23.2% en varones y 11.7% en mujeres. (Carlos-Brotons et al., 2021)

Si bien es cierto, ningún país de América Latina y el Caribe figura entre los diez primeros del mundo con las mayores tasas de mortalidad a causa de la obesidad, esto no significa, que sea un problema menor, ya que más del 30% de la población adulta de México, Chile y Argentina son obesos, siendo México el país de América con la tasa de obesidad de adultos más elevada (36%). Además, son las mujeres que presentan la mayor prevalencia de obesidad en el país (41%). Por ello, con la finalidad de reducir el exceso de peso en Latinoamérica, se han implementado medidas como, la restricción de la publicidad de alimentos procesados en horarios infantiles, la adición de una información precisa y comprensible en el etiquetado y la implementación de advertencias nutricionales en los productos procesados (octógonos y semáforo nutricional). No obstante, estas medidas no serán suficiente para reducir el impacto económico asociado al exceso de peso, ya que los costos asociados a este problema alcanzarán el 5% del PIB para el 2060 (Statista Research Department, 2024). Cabe mencionar que en “América Latina y el caribe”, 17.9 millones de personas mueren por enfermedades cardiovasculares y se estima que los próximos diez años esta cifra se incrementara a 20.7 millones de defunciones debido a estas enfermedades (Carrero-González et al., 2020).

Entre todos los continentes, el continente americano presenta la prevalencia más elevada de sobrepeso y obesidad en adultos, con el 62.5% de adultos afectados con el exceso de peso (64.1% en varones y 60.9% en mujeres). De estos, el 28% padece de obesidad (26% en varones y 31% en mujeres) y 34.5% de sobrepeso (38.1% en varones y 29.1% en mujeres) (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2024). Por otra parte, en la investigación titulada “Latin American Consortium of Studies in Obesity”, cuya participación fueron diversos países como

Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Puerto Rico, República Dominicana y Venezuela, se encontró que el 53.3% presentan niveles bajos de C-HDL y un 25.5% tenía niveles elevados de triglicéridos (Ponte-Negretti et al., 2017).

En Perú se encontró que el 37.5% y 25.6% de los peruanos presentan sobrepeso y obesidad respectivamente, es decir, el 63.1% de los peruanos tiene un peso elevado (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática [INEI], 2023). En mujeres de 20 a 29 años, el 51.7% presenta exceso de peso, con un 34.5% con sobrepeso y 17.2% con obesidad y en mujeres de 30 a 39 años, el valor asciende al 73.2%, con 44.2% de sobrepeso y 29% con obesidad (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2023). Este exceso de peso ha ido aumentando tanto en el Perú como a nivel mundial con el paso del tiempo (Junjie-Zhu et al., 2022). Debido a ello, se ha catalogado a la obesidad como la pandemia moderna (Jelena-Vekic et al., 2019).

La cardiopatía isquémica y los accidentes cerebro-cardiovasculares representan la segunda y cuarta causa de mortalidad en el Perú, respectivamente (Ministerio de Salud [MINSA], 2021). Además, nivel nacional, el 30% de la población presenta niveles altos de colesterol, es decir tres de cada diez adultos. De estos, el 19% (dos de cada tres) posee niveles de colesterol entre 200 y 240mg/dl y el 11.1% (uno de cada tres) posee niveles de colesterol mayor de 240mg/dl. Por otro lado, el 35.5% de los adultos presentan triglicéridos elevados, lo cual representa a uno de cada tres adultos de ellos el 11.4% tienen niveles de triglicéridos entre 150 a 199mg/dl (nivel límite alto), el 22.4% entre 200 y 499mg/dl (niveles alto) y el 1.7% mayor a 500mg/dl (nivel muy alto) (MINSA, 2023).

En lima metropolitana, durante el 2018, el 38.3% de los adultos presentó obesidad y el 44.6% de adultos sobrepeso. Además, el 11% de los adultos tuvo colesterol total elevado. Por otra parte, la prevalencia de triglicéridos elevados fue de 31.6%, representando a uno de cada cinco

adultos. La prevalencia del colesterol HDL “bajo” en los adultos fue del 64.6% y el nivel de colesterol HDL “alto” fue del 4.6%. Respecto al colesterol LDL, el 17% de adultos tuvo el colesterol LDL en el límite “alto”, el 28.7% tuvo LDL “alto”, y el 4.9% tuvo LDL “muy alto”. Por último, en cuanto a los triglicéridos, el 9.6% de los adultos tuvo un nivel de triglicéridos en “límite alto”, el 20.3% tuvo triglicéridos “altos” y el 1.7% presentó niveles de triglicéridos “muy altos” (MINSA, 2023).

En vista de la creciente prevalencia del sobrepeso y obesidad y los trastornos lipídicos, así como su asociación con las enfermedades cardiovasculares, surge la necesidad de investigar más a fondo la relación entre el perfil lipídico y el IMC en adultos de diferentes poblaciones. Por esta razón, se llevará a cabo esta investigación en el Centro de Salud Ermitaño Bajo para esclarecer la relación entre ambas variables y proporcionar información relevante para el desarrollo de estrategias en el ámbito de salud pública, estrategias de prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares en esta población específica.

1.1.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

1.1.2. Problemas específicos

¿Cuál es el índice de masa corporal en los adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

¿Cuáles son los niveles del perfil lipídico en los adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en base del colesterol total en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en base del colesterol HDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en base del colesterol LDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en base de los triglicéridos en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Internacionales

Junjie-Zhu et al. (2022), realizó un estudio, con el fin de evaluar la relación de la obesidad con la dislipidemia de acuerdo con los índices antropométricos en los adultos chinos de Shangai; siendo un estudio transversal de cohortes y biobancos, contando con la participación de 40.406 sujetos de 20 a 74 años; los resultados obtenidos fueron que el 12.9% presenta “obesidad” y a la vez “dislipidemias”, el 9.8% presento “colesterol alto”, 30% “triglicéridos altos”, el 6% “colesterol LDL-alto” y el 25% “colesterol HDL-bajo” y el 52.7% presento dislipidemia. Se concluye que la obesidad tiene mayor prevalencia de diferentes formas de dislipidemias siendo los tipos principales HDL-bajo y TG-alto.

Pitakpong-Panta et al. (2023), buscaron correlacionar el IMC con el perfil lipídico en 468 adultos tailandeses de al menos 20 años (50% femenino). El método fue cuantitativo, observacional, correlacional, y corte transversal. Los resultados encontrados fueron que 5% presentó delgadez, el 34% normo peso, el 17% sobrepeso, y el 44% obesidad. Respecto al perfil lipídico se encontró que el 50% presentaron niveles menores de 200 mg/dl de colesterol total;

además el 16% presentaron niveles bajos de colesterol HDL, el 59% niveles moderados, y el 25% niveles altos; mientras que con relación al colesterol LDL, el 31% evidenció niveles óptimos, el 30% casi optimo, el 12% en limite alto, y el 25% niveles muy altos de colesterol LDL. Concluyendo que el colesterol total, el colesterol HDL, pero no el colesterol LDL, se correlaciona significativamente y de manera directa e inversa, respectivamente, con el IMC.

Pazmiño (2023), en su estudio tuvo como objetivo determinar la relación existente entre perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes con enfermedad crónica no trasmisible que asisten a consulta externa, fue un trabajo de tipo cuantitativo, correlacional y descriptivo, teniendo una muestra de 91 pacientes mayores de 30 años. Se utilizo la información de la base de datos con la autorización correspondiente para llevar a cabo el uso. Se obtuvo como resultado que el 69.2% fueron del sexo femenino y el 30.8% del sexo masculino; de lo cual el 15.4% presento “Normopeso”, el 52.7% “Sobrepeso” y el 32% “obesidad”. Por otra parte, en relación con el IMC y los triglicéridos, el nivel normal de triglicéridos fue 31.4% registrando un peso normal, el 40% está en sobrepeso, 28.6% en obesidad. En cuanto al límite alto 12.5% registran peso normal, 41.7% sobrepeso y el 45.8% obesidad, en el nivel alto de triglicéridos el 74.2% registra sobrepeso, el 25.8% obesidad y en el nivel muy alto el 100% registraron sobrepeso; mientras que la relación del IMC con la medición de colesterol total, el nivel deseable existe un 11.9% con un peso ideal, mientras que el 52.4% registran sobrepeso, el 35.7% obesidad; en el nivel límite de colesterol total se encuentra 14.3% en peso normal, 51.4% en sobrepeso, 34.3% en obesidad; finalmente, en el grupo de colesterol alto el 28.6% tiene peso normal, el 57.1% sobrepeso y el 14.2% obesidad. Concluyendo, que no existe relación entre el colesterol total y el IMC. Caso contrario, si se observó una relación significativa entre el IMC y los triglicéridos.

Aguirre y Abad (2023), realizaron un estudio, teniendo como objetivo determinar el perfil lipídico y su relación con el IMC en los adultos entre los 35 a 50 años atendidos en el centro médico Smartclinic de la parroquia San Carlos, siendo un estudio observacional de enfoque cuantitativo. contando con 178 participantes entre 35 a 50 años. En los resultados obtenidos, se obtuvo un peso medio de 70.3Kg y una media de 1.58mt en talla, siendo el peso mínimo 31.5Kg y máximo 120Kg, en cuanto a la talla, el mínimo fue 1.41mt y el máximo 1.89mt. Por otra parte, se observó que el 27% presentó hipercolesterolemia, por su parte el 73% mostró niveles normales de colesterol total; mientras que el 52% presentó C-HDL bajo y el 47% presentó niveles normales; el 22.5% presentó C-LDL elevado, mientras que el 77.5% presentó niveles normales de C-LDL; el 44.4% presentó TG elevados y el 55.6% presentaron valores normales. En relación del IMC, el 29.7% presentó sobrepeso y un CT normal, mientras que el 8.4% presentó normopeso y CT elevado; en relación con los TG y el IMC, el 23.5% presentó sobrepeso y TG normales y el 18% presentó sobrepeso y TG elevados. Concluyendo que no existe relación entre el estado nutricional y el hipercolesterolemia, de igual manera, no se encontró relación entre el estado nutricional y la hipertrigliceridemia.

1.2.2. Antecedentes Nacionales

Mestanza y Ramírez (2019), en su estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre las dislipidemias y factores de riesgo en la población del caserío Puente Unión Cutervo – Cajamarca, siendo el método de estudio cuantitativo, observacional, correlacional, transversal; contando con la participación de 70 personas de 30 a 60 años a más de edad. Cuyo resultado determinó que el 51.4% fueron del sexo femenino y 48.6% del sexo masculino. Por otro lado, según el índice de masa corporal el 49% presenta niveles “normales” y el 51% con “sobrepeso” asimismo se obtuvo los resultados de colesterol total con un 84% en un rango “normal” y el 16%

“elevado”: mientras que en el colesterol HDL el 94% se encuentra en un rango “normal” y el 6% “bajo”. Por otra parte, en el colesterol LDL, el 1% presenta “normal” y el 97% un rango “elevado” y en el caso de los triglicéridos el 29% se encuentra “normal” y el 71% “elevado. En relación, con los que presentan dislipidemia, el 34.3% presento “normopeso” y 44.3% presento “sobrepeso”, por otra parte, ellos que no presentaron dislipidemia, el 14.3% tuvo “normopeso” y el 7.1% “sobrepeso”. Concluyendo, que no se encontró relación estadísticamente significativa entre dislipidemias y el factor de índice de masa corporal junto a otros factores de riesgo.

Rojas y Santos (2020), relacionaron el perfil lipídico con el IMC en adultos de 25 a 60 años de edad. El método empleado fue cuantitativo, observacional, correlacional, transversal. La muestra estuvo conformada por 140 adultos. Los resultados encontrados fueron que el 50% presentó colesterol total normal, el 24.3% colesterol total moderadamente alto y el 25.7% colesterol total (CT) alto. Mientras que en el colesterol HDL(C-HDL) se evidenció que el 50% presentó un bajo nivel. Asimismo, se demostró que el 57.9% presentó colesterol LDL (C-LDL) deseable (<130), el 19.3% en el límite alto (130-159), y el 22.9% en alto riesgo. Además, los niveles de triglicéridos (TG) fueron que el 28.6% presentaron valores deseables (<150), el 32.1% valores en el límite alto (150-200), y el 39.3% con valores altos. Respecto al IMC, se encontró que el 10.7%, el 35.7%, el 42.1%, el 6.4% y el 5% presentaron un estado nutricional normal, sobrepeso, obeso grado 1, obeso grado 2 y obeso grado 3 respectivamente. Concluyéndose que solo existe correlación significativa entre el CT-LDL con el IMC; pero no siendo así el CT y el CT-HDL con el IMC.

Marín (2023), en su estudio tuvo como fin identificar la relación entre perfil lipídico e índice de masa corporal en pacientes que acuden a un policlínico, siendo un estudio de enfoque cuantitativo, correlacional, diseño no experimental y de corte transversal. Se obtuvo los datos

mediante una autorización al director del policlínico. El estudio estuvo conformado por 235 pacientes entre 18 a 65 años. En los resultados, el peso mínimo fue de 49Kg y el máximo fue de 119Kg, en cuanto a la talla el mínimo fue de 1.46cm y el máximo fue de 1.87cm. Se halló que el 47.3% presentó “sobrepeso” y “triglicérido óptimo”, el 55.9% presentó “sobrepeso” y TG “alto”, por otra parte, se encontró valores elevados en el “sobrepeso” en relación con el CT “normal” con un 44.4%, el 52.3% con el CT “elevado”, el 50% con el CT “alto riesgo”; el 53.9% presentó “sobrepeso” y C-HDL “bajo”, el 45.8% presentó “normopeso” y C-HDL “óptimo”; el 40.4% presentó “sobrepeso” y C- LDL “normopeso”, el 52.9% presentó “sobrepeso” y C-LDL “límite alto”, el 57.1% presentó “sobrepeso” y C-LDL “alto”, el 50% presentó “sobrepeso” y C-LDL “muy alto”. Por último, los valores con un nivel “alto” en relación con los TG fueron los pacientes con “sobrepeso”, con un 47.3% de TG “óptimo”, el 38.9% de TG” límite alto”, el 55.9% con TG “alto”. Se concluyó que, si existe asociación significativa entre el colesterol total, colesterol HDL y los triglicéridos. Caso contrario, no se observó una relación entre el IMC y el colesterol LDL.

Cárdenas (2023), en su estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el índice de masa corporal y los niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos, en pacientes del Hospital de la Caridad de San Martín de Porres, siendo de estudio cuantitativo, correlacional, transversal y retrospectivo. Contando con la participación de 266 personas entre 20 a 80 años. Se empleó como instrumento el registro del Sistema de Historias clínicas electrónicas de los pacientes. En los resultados obtenidos, el 62% fue de sexo femenino y 38% del sexo masculino, teniendo como talla media 1.58m y 70Kg de peso; respecto al IMC, es del 1% con un “bajo peso”, el 25% con “normopeso”, el 24% con “sobrepeso” y por último el 50% con “obesidad”. Por otra, mediante el Test de Fisher, la relación de IMC y glucosa es $r=0.016$, $p=0.79$; IMC y colesterol es $r=0.068$, $p=0.27$; IMC y triglicéridos es $r=0.22$, $p=0.00023$. Concluyendo que no se encontró relación

significativa entre el Índice de Masa Corporal y los niveles de glucosa, ni entre el Índice de Masa Corporal y colesterol. Caso contrario, se observó una relación significativa entre Índice de Masa Corporal y triglicéridos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

1.3.2. Objetivos Específicos

Identificar los niveles del índice de masa corporal en los adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Identificar los niveles del perfil lipídico en los adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Conocer la relación que existe entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base al colesterol total en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Conocer la relación que existe entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base al colesterol HDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Conocer la relación que existe entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base al colesterol LDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Conocer la relación que existe entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base a los triglicéridos en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

1.4. Justificación

1.4.1. Teórico

Desde una perspectiva teórica, esta investigación contribuirá al entendimiento de la relación entre el IMC y el perfil lipídico en adultos, lo cual es un tema de interés en la investigación médica y la epidemiología. Los hallazgos pueden agregar conocimiento a la literatura científica existente, lo que puede ser relevante para futuras investigaciones en el ámbito de la salud.

1.4.2. Práctica

La investigación sobre la relación entre el IMC y el perfil lipídico en adultos puede tener un impacto práctico significativo en la gestión de la salud en el Centro de Salud Ermitaño Bajo. Los resultados podrían ser utilizados para desarrollar programas de intervención específicos para aquellos con un alto IMC o niveles elevados de lípidos. Esto puede incluir orientación nutricional, programas de ejercicios, y otras estrategias de prevención y tratamiento.

1.4.3. Metodológica

La metodología utilizada en esta investigación, que involucra la medición del IMC y los niveles de lípidos en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, puede servir como un modelo valioso para estudios similares en otras comunidades. Además, los métodos estadísticos empleados para analizar la relación entre estas variables pueden ser útiles para otros investigadores en el campo de la salud.

1.4.4. Socio-económica

Esta investigación es altamente relevante desde una perspectiva socioeconómica debido a las consecuencias significativas que la obesidad y los trastornos relacionados con los lípidos tienen en la salud de la población. Con los resultados de este estudio se podrá desarrollar estrategias de

prevención, contribuyendo en la salud de cada individuo, ya que no invertirá en tratamientos, rehabilitaciones, etc. Disminuyendo la carga socioeconómica para el estado.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023.

1.5.2. Hipótesis específica

Existe relación entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base al colesterol total en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Existe relación entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base al colesterol HDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Existe relación entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base al colesterol LDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

Existe relación entre el índice de masa corporal y perfil lipídica en base a los triglicéridos en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo, Lima-Perú, 2023

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas.

2.1.1. Índice de Masa Corporal (IMC)

El índice de masa corporal fue desarrollado por el matemático belga Lambert Adolphe Jacques Quetelet, y también se conoce como el Índice de Quetelet, el cual muestra la relación entre la masa corporal o el peso y la estatura de una persona, dividiendo el peso en kilogramos con la altura en metros al cuadrado. Se emplea para identificar el estado nutricional de cada individuo en una escala que va desde la desnutrición hasta la obesidad y en qué grado, cabe resaltar que es un método de fácil evaluación, pero no diagnostica la grasa corporal, para ello se necesitará de evaluaciones adicionales. Para los adultos mayores de 20 años se interpretará como estándar para hombres y mujeres iguales por igual. (OMS, 2021). Según la Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de las personas adultas del Ministerio de Salud del 2012, clasifica la valoración nutricional de las personas adultas según el índice de masa corporal en donde la delgadez se clasifica en tres grados: grado III con $<16\text{kg/m}^2$, grado II de 16 a $<17\text{kg/m}^2$, grado I de 17 a $<18.5\text{ kg/m}^2$. Un nivel normal se considera de 18.5 a $<25\text{kg/m}^2$. El sobrepeso se sitúa entre 25 a $<30\text{ kg/m}^2$. Por último, la obesidad también se clasifica en tres grados: grado I con un 30 a $<35\text{kg/m}^2$, grado II con un 35 a $<40\text{ kg/m}^2$ y grado III con $\geq 40\text{ kg/m}^2$.

2.1.1.1. Malnutrición. Resulta de una nutrición incompleta y desequilibrada debido a una dieta deficiente o excesiva; conduciendo a la desnutrición y sobrepeso u obesidad respectivamente, teniendo en cuenta que las enfermedades infecciosas conllevan a la desnutrición; también se define la malnutrición a un trastorno de nutrientes potencialmente reversible, que presenta una alta prevalencia de morbilidad y mortalidad en la población. Asimismo, las causas pueden ser de tipo biológico, psicológico y social de lo cual se obtiene mediante los análisis clínicos,

antropométricos, bioquímicos y dietéticas, permitiendo diagnosticar el tipo y grado de la malnutrición. (Fonseca-González et al., 2020).

A. **Sobrepeso.** La Organización Mundial de la Salud, define a una persona con sobrepeso, cuando su índice de masa corporal se encuentra entre 25kg/m^2 y $29,9\text{kg/m}^2$. El Sobrepeso, es un estado que precede al inicio de la obesidad y del mismo modo que esta se define por un aumento del peso corporal y se adiciona a una acumulación de grasa en el cuerpo, debido a un desequilibrio entre la cantidad de calorías consumidas en la dieta y las calorías que se gastan durante las actividades físicas; cabe señalar que no es una enfermedad, pero si una condición que desarrolla enfermedades como diabetes, hipertensión, aumento de grasa en la sangre (dislipidemias), infartos, embolias, algunos tipos de cáncer entre otros. La forma más común de saber si se tiene sobrepeso u obesidad es calculando el índice de masa corporal (Cruz-Sánchez et al., 2013).

B. Obesidad. La Organización Mundial de la Salud, define la obesidad como una enfermedad crónica, caracterizada por el incremento de la grasa corporal que se relaciona con un mayor riesgo para la salud. La obesidad ha avanzado de una manera alarmante en comparación con otras enfermedades crónicas, en la mayoría de los países. En Perú es una enfermedad altamente prevalente, motivo de preocupación para las autoridades de salud. En la población adulta, se clasificará de acuerdo con el Índice de Masa Corporal, que muestra una buena correlación con el indicador de la grasa corporal y riesgo para la salud a nivel poblacional. De otra forma existe una fuerte asociación entre la obesidad abdominal y la enfermedad cardiovascular mediante la medición de circunferencia de cintura (Moreno, 2012).

C. Desnutrición. La Organización Mundial de Salud, define la desnutrición como la ingesta deficiente de alimentos de manera continua por lo que no cubre con satisfacer las necesidades que requiere el cuerpo de energía mediante los alimentos, en consecuencia, se produce una pérdida de peso, por otro lado, puede deberse a una absorción deficiente de nutrientes (De la Mata, 2008).

2.1.2. Perfil lipídico

El perfil lipídico lo compone una serie de lípidos que son llevados en la sangre, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos totales, ciertas apoproteínas específicas, etc. La determinación de estos parámetros es útil para el diagnóstico y monitoreo de enfermedades metabólicas, primarias o secundarias. Dado que niveles elevados de colesterol están asociados a riesgo de enfermedades cardiovasculares (Tuñez y Galván, 2018).

2.1.2.1. Colesterol Total. El colesterol es una molécula esencial para la vida, ejerce funciones estructurales y metabólicas esenciales para el ser humano. Se localiza principalmente fijo en las membranas de cada célula donde regula la fluidez, permeabilidad y estabilidad

(Cachofeiro, 2009). Teniendo como función; formar hormonas sexuales (testosterona, progesterona y estrógenos), hormonas glucocorticoides y mineralocorticoides, forma parte de la membrana celular y es precursor de hormonas corticoesteroides, Vit. D y sales biliares (Argueso-Armesto et al., 2011). Los seres humanos obtienen el colesterol principalmente de dos fuentes: Dieta (colesterol exógeno) y mediante la síntesis endógena (colesterol endógeno), donde los tejidos que contienen células nucleadas prácticamente son aptos para sintetizar colesterol. Un fragmento microsómico del citosol es encargado de la síntesis del colesterol (retículo endoplasmático). La síntesis del colesterol inicia con dos moléculas de acetil-CoA, lo cual se convierte en acetoacetil-CoA mediante una enzima llamada tiolasa. La acetoacetil-CoA se condensa con otra molécula de acetil-CoA, mediante la enzima, hidroximetilglutaril-coenzima A (HMG-CoA) sintasa, para formar 3-HMG-CoA, de la cual se utiliza un NADPH quedando NADP para reducir a mevalonato, mediante una enzima reguladora: HMG-CoA reductasa, siendo el sitio de acción principal en la utilización de los fármacos para inhibir la síntesis del colesterol. (Maldonado-Saavedra et al., 2012)

La síntesis del colesterol se dará a partir del lanosterol en las membranas del retículo endoplasmático (Gadea, 2015). El intestino delgado proximal es el principal acceso de absorción del colesterol hacia nuestro cuerpo. Teniendo diferentes factores que intervienen en su absorción, entre los más destacados son la edad, los factores dietéticos y genéticos, la composición de los ácidos biliares, entre otros. El colesterol presente en la luz intestinal proviene de la secreción biliar, el consumo de alimentos y en menor medida de la descamación del epitelio intestinal. La absorción del colesterol en el intestino es un procedimiento complejo, que incorpora al menos de tres etapas: 1) intraluminal (solución de micelas), 2) mucosal (transporte y captación a través de la membrana apical en los enterocitos), 3) intracelular (movilización de quilomicrones y su secreción en linfa y

sangre a través de la membrana basolateral de los enterocitos). El cuerpo humano sintetiza 1g de colesterol al día, el metabolismo del colesterol es primordial en la etiología de la enfermedad cardiovascular (Maldonado-Saavedra et al., 2012). Según la Sociedad Europea de Cardiología, arteriosclerosis y medicina de laboratorio del 2023, el colesterol total se clasifica en tres niveles, se considera un nivel normal cuando es menor de 200mg/dl, un nivel alto cuando es >200mg/dl y <240mg/dl, y muy alto cuando es >240mg/dl.

2.1.2.2. Colesterol LDL (Low Density Lipoprotein). Denominado como “beta lipoproteína” es el resultado final del catabolismo de las VLDL y es encargado de transportar principalmente colesterol. Alrededor de un 60% de lípidos de las LDL está compuesto por colesterol (Paredes, 2009). Se sintetizan en el hígado, poseen una concentración alta de colesterol y moderada de fosfolípidos, así como ningún contenido de triglicéridos. La apolipoproteína que se asocia de mayor relevancia es apo B-100, esencial para unirse a su LDL receptor. El organismo cuenta con receptores específicos para las LDL. Aproximadamente, en todas las membranas celulares, que reconoce el receptor, debido a su aterogenicidad capta e interioriza las LDL, siendo de interés clínico, representando entre 60-70% del colesterol sérico total, y siendo su función transportar el colesterol desde el hígado hacia los tejidos periféricos (Maldonado et al., 2012). Según la Sociedad Europea de Cardiología, arteriosclerosis y medicina de laboratorio del 2023, el colesterol LDL se clasifica en tres niveles, se considera un nivel bajo cuando es >70 y <129mg/dl, un nivel medio cuando es >130mg/dl y <189mg/dl, y alto cuando es ≥ 190 mg/dl.

2.1.2.3. Colesterol HDL (High Density Lipoprotein). También conocido como “alfa lipoproteína” y es la más densa de las lipoproteínas. En su composición se encuentra, 19% de colesterol, 28% de fosfolípidos y solamente 3% de triglicéridos (Paredes, 2009). Es conocido por ser un tipo de colesterol protector de las enfermedades cardiovasculares, remueve el colesterol de

las lesiones ateroscleróticas y lo traslada hasta el hígado para su posterior metabolismo y expulsión intestinal junto con las heces. La producción del C-HDL ocurre en el hígado y el intestino. Siendo la principal proteína, la apo A-I es la responsable del destino de las HDL. La apo A-I está conformado por más del 70% del contenido proteínico del total de partículas de HDL. Por otro lado, la segunda apolipoproteína más abundante es la apoA-II de las HDL, pero su función no ha sido muy clara. También se encuentran otras proteínas con menores cantidades conformadas por las apo C-I, apo C-II, apo C-III, y apo-E. El C-HDL se convierte en éster de colesterol en el plasma por acción de la enzima LCAT (éster colesterol transferasa). Durante la circulación en el torrente sanguíneo, las partículas de C-HDL obtienen más colesterol del torrente sanguíneo. Y las partículas de C-HDL elimina el colesterol mediante un proceso de Transporte Inverso de Colesterol (TIC) desde los tejidos periféricos y de ateroma en las arterias hasta el hígado, transportando alrededor del 30% del colesterol sérico (Badimón y Ibáñez, 2010). Según la Sociedad Europea de Cardiología, arteriosclerosis y medicina de laboratorio del 2023, el colesterol HDL se clasifica en tres niveles, se considera un nivel bajo cuando es $<40\text{mg/dl}$, un nivel medio cuando es $>40\text{mg/dl}$ y $<60\text{mg/dl}$, y alto cuando es $>60\text{mg/dl}$.

2.1.2.4. Triglicéridos. Los triglicéridos están formados por tres ácidos grasos unidos por un enlace éster y un glicerol. Asimismo, los triglicéridos son los principales componentes de los lípidos en depósitos de grasa, que constituyen la mayor parte del cuerpo. Se obtiene de tres orígenes principales: La dieta, Biosíntesis de Novo, principalmente en el hígado, y de las reservas que existen en los adipocitos; lo cual deben ser transportados a los diferentes tejidos y órganos para su utilización y almacenamiento. (Ibarretxe y Masana, 2021) La insolubilidad de las sustancias en los medios acuosos es uno de los problemas en la ingesta de dieta. Debido que los lípidos no son solubles en agua, existe una dificultad para su transporte en el plasma sanguíneo acuoso, sin

embargo, este se soluciona al asociar lípidos no polares (ésteres de colesterol y triacilglicerol) con lípidos polares (colesterol y fosfolípidos) y proteínas anfipáticas para formar lipoproteínas miscibles en agua. De manera que la grasa es menos densa que el agua, la densidad de una lipoproteína reduce a medida que aumenta la proporción entre lípido y proteína. Los triglicéridos al hidrolizarse liberan ácidos grasos y glicerol, gran parte de esta hidrólisis (lipólisis) se va en el tejido adiposo (Gadea, 2015). Según el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud 2018, los triglicéridos se clasifican en cuatro niveles, se considera un nivel normal cuando es $<150\text{mg/dl}$, un nivel medio alto cuando es $>150\text{mg/dl}$ y $<199\text{mg/dl}$, un nivel alto cuando es $>200\text{mg/dl}$ y $<499\text{mg/dl}$, y un nivel muy alto cuando es $\geq 500\text{mg/dl}$.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo; por que se midieron y cuantificaron de manera objetiva (Ñaupas-Paitán et al., 2018); diseño observacional, porque no se interviene en el desarrollo del proceso (Ortega-Calvo et al., 2021); alcance correlacional ya que se relacionarán las variables (Garcia y Garcia, 2012); corte transversal porque se estudiará las variables en un determinado momento. (Hernandez-Sampieri et al., 2014)

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.2 *Ámbito temporal*

Los datos que serán considerados para la realización del presente proyecto de investigación serán obtenidos en el año 2023, considerando población adulta.

3.2.3 *Ámbito espacial:*

El proyecto de investigación se llevará a cabo en un Centro de Salud Ermitaño Bajo en el distrito de Independencia del departamento de Lima, en Perú.

3.3. Variables

3.3.1. *Variable 1:* Índice de masa corporal

3.3.2. *Variable 2:* Perfil lipídico

3.4. Población y muestra

La población de estudio estará conformada por los pacientes que asisten al Centro de Salud Ermitaño Bajo, entre 20 a 59 años en el distrito de Independencia, departamento Lima. La muestra no probabilística, por conveniencia estará conformada por 80 pacientes del Centro de Salud Ermitaño Bajo, entre 20 a 59 años.

3.4.1 Criterios de inclusión:

- Personas de 20 a 59 años del Centro de Salud Ermitaño Bajo
- Persona de 20 a 59 años que hayan pasado por Laboratorio y Nutrición.
- Personas que autorizan su participación mediante la firma del consentimiento informado

3.4.2 Criterios de exclusión:

- Personas que NO se encuentren en el rango de 20 a 59 años
- Personas que se encuentran en periodo de gestación
- Personas que se encuentren en periodo de lactancia
- Personas con tratamiento hipolipemiente
- Personas de 20 a 59 años que NO hayan pasado por laboratorio y Nutrición.
- Personas que NO autorizan su participación mediante la firma del consentimiento informado

3.5. Instrumentos

3.5.1. Índice de Masa Corporal

Se evaluará las mediciones antropométricas a los pacientes que acudieron al consultorio de Nutrición del mes de enero al mes de febrero del 2023. Se usará la balanza digital (marca SECA 813) con un soporte hasta 200 kilogramos; tallímetro de madera de tres cuerpos con verificación de calibración. Se utilizará la fórmula del Índice de Masa Corporal (IMC) por ser una manera rápida y sencilla.

3.5.2. Perfil Lipídico

Se obtiene de la historia clínica del paciente, donde refieren los resultados del perfil lipídico, que tiene como dimensiones, el colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y los triglicéridos, para determinar el estado lipídico de los participantes.

3.6. Procedimientos

Se solicitó la autorización del Médico jefe del Centro de Salud Ermitaño Bajo, para desarrollar el estudio de investigación, por medio de una solicitud, lo cual se explicó detalladamente el proceso y objetivo del desarrollo del estudio.

Posterior a ello, se obtuvo aceptación de los participantes mediante el consentimiento informado, según los criterios de inclusión y exclusión.

Se realizó las mediciones de peso y talla, siguiendo los pasos según la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta, en resumen, para las mediciones se realizó con el participante ligero de ropa y sin zapatos ni medias, en cuanto a la talla, se ubicó al participante al centro de la base del tallímetro con posición erguida asegurando que los talones, nalgas, pantorrillas, hombros y parte posterior de la cabeza, estén pegadas al tallímetro con la vista mirando al frente. Mientras que el peso se realizó con el participante de forma erguida, con brazos relajados al costado del cuerpo y los pies separados en forma de “V”.

Se calculó el Índice de Masa Corporal de cada participante y se clasificó según los parámetros encontrados en la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta.

Se obtuvo los datos del perfil lipídico del participante mediante la historia clínica.

3.7. Análisis de datos

Los datos serán procesados estadísticamente mediante un programa Estadístico SPSS, versión 28 y Microsoft Office Excel para Windows. Se realizará un análisis descriptivo con los datos recopilados y tabulados en tablas y gráficos estadísticos. Para el análisis correlacional, se utilizará la prueba de correlación de Spearman, teniendo en cuenta que mis variables son cualitativas – ordinales, considerando como significativa una $p < 0.05$.

3.8. Consideraciones éticas

La presente tesis, titulada "Relación entre el Índice de Masa Corporal y perfil lipídico en Adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo – 2023", se compromete a mantener los más altos estándares éticos durante todo el proceso de investigación. A continuación, se detallan las consideraciones éticas clave que guiaron esta investigación:

3.8.1. Consentimiento Informado

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. Respetando la autonomía y el retiro del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas.

3.8.2. Privacidad y Confidencialidad

Se protegió la privacidad de los participantes, y se utilizaron identificadores anónimos en lugar de nombres reales en todos los registros y documentos relacionados con la investigación. Los datos personales y médicos de los participantes fueron manejados con la máxima confidencialidad y solo estuvieron disponibles para la investigadora de la presente tesis.

3.8.3. No Maleficencia

Se tomaron todas las precauciones necesarias para garantizar la seguridad y el bienestar de los participantes durante la toma de muestras de sangre y cualquier otro procedimiento relacionado

con la investigación. Se minimizarán los riesgos para la salud de los participantes y se brindó atención médica inmediata en caso de cualquier evento adverso.

3.8.4. Beneficencia

Se buscó contribuir al conocimiento científico y al bienestar de la comunidad mediante la investigación de una relación potencialmente relevante para la salud de los adultos en el Centro de Salud Ermitaño Bajo. Los resultados de la investigación se comunicarán de manera clara y accesible para que puedan ser utilizados en futuros estudios o para informar sobre prácticas de salud.

3.8.5. Honestidad y Transparencia

Todos los datos recopilados y los resultados de la investigación se presentaron de manera honesta y precisa, sin manipulación ni distorsión de la información. Se evitará el plagio y se atribuirá correctamente el trabajo de otros investigadores mediante citas y referencias adecuadas.

3.8.6. Cumplimiento de Regulaciones Éticas y Legales

La investigación se llevará a cabo de acuerdo con todas las regulaciones éticas y legales aplicables, incluidas las pautas de ética de la institución y las leyes de protección de datos.

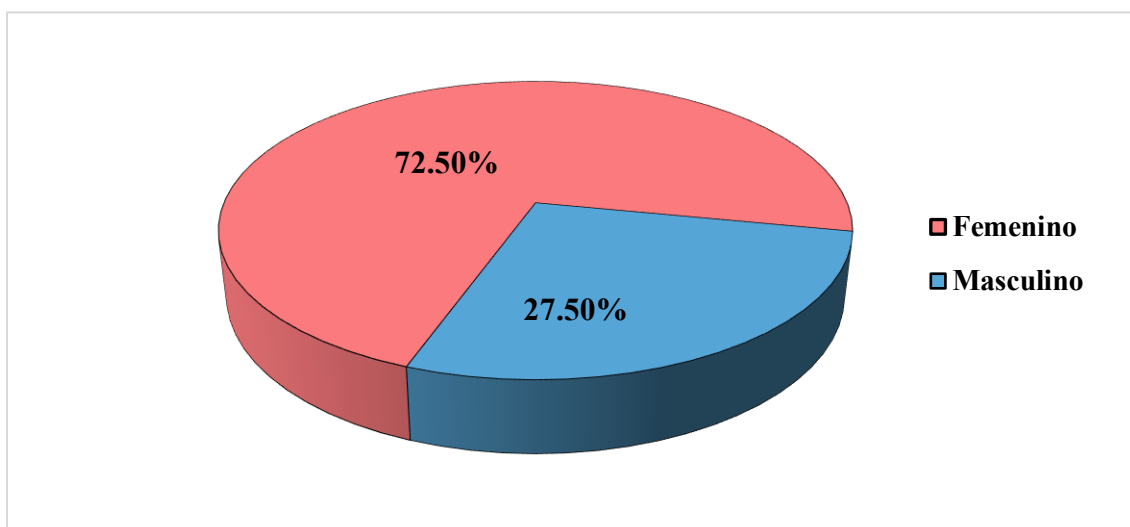
IV. RESULTADOS

4.1 Características de la muestra

Se realizó examen de perfil lipídico y el índice de masa corporal a 80 participantes del “Centro de Salud Ermitaño Bajo” del distrito de Independencia de 20 a 59 años, los resultados fueron los siguientes.

Figura 1

Adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo según sexo

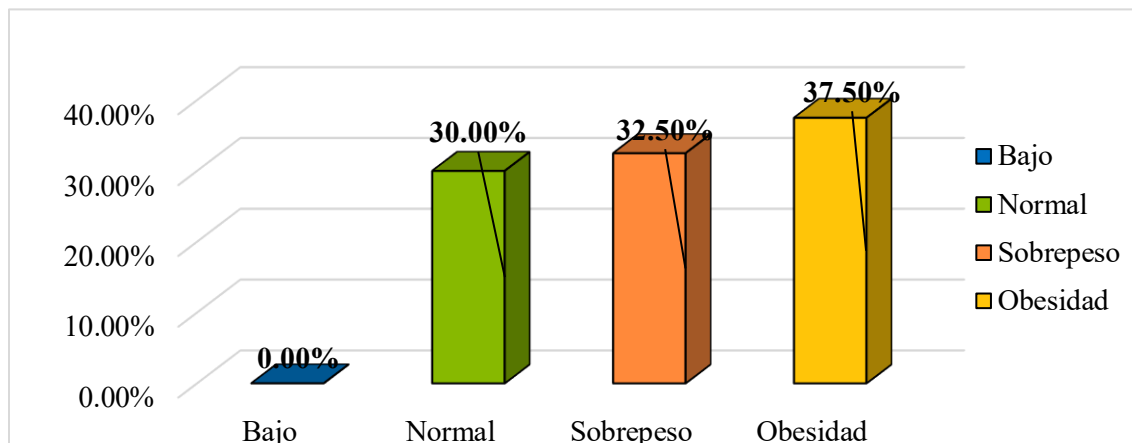


Fuente: Autoría propia

Nota. El género femenino ha sido mayor con un 72.5% (58) en comparación del género masculino un 27.5% (22) de los de participantes.

Figura 2

Índice de masa corporal de los adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo

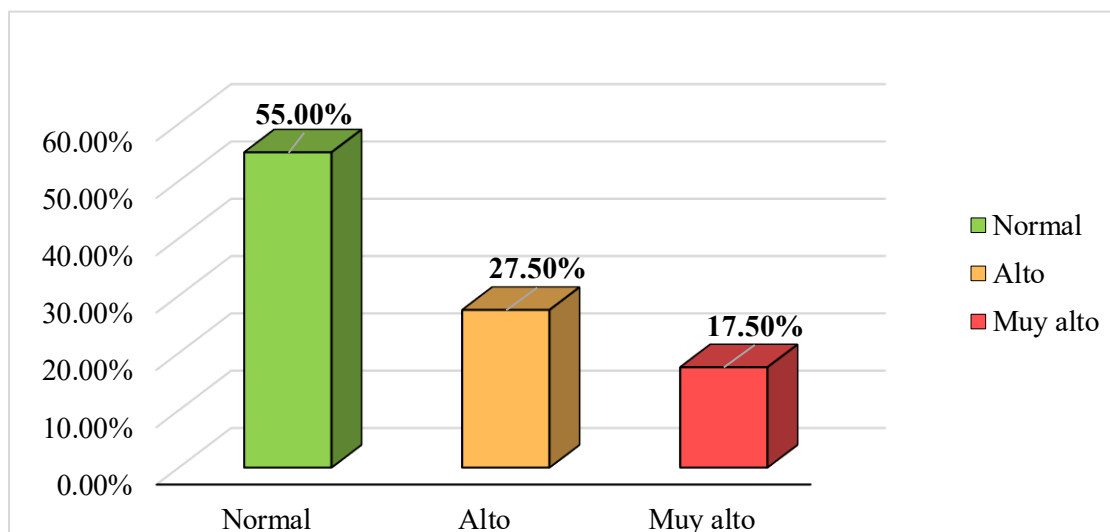


Fuente: Autoría propia

Nota. El 30% presenta un estado nutricional “normal”, el 32.5% con “sobrepeso” y el 37.5% con “obesidad”. Por otra parte, no se encontró a ningún participante con un estado nutricional “bajo”.

Figura 3

Nivel de colesterol total en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo

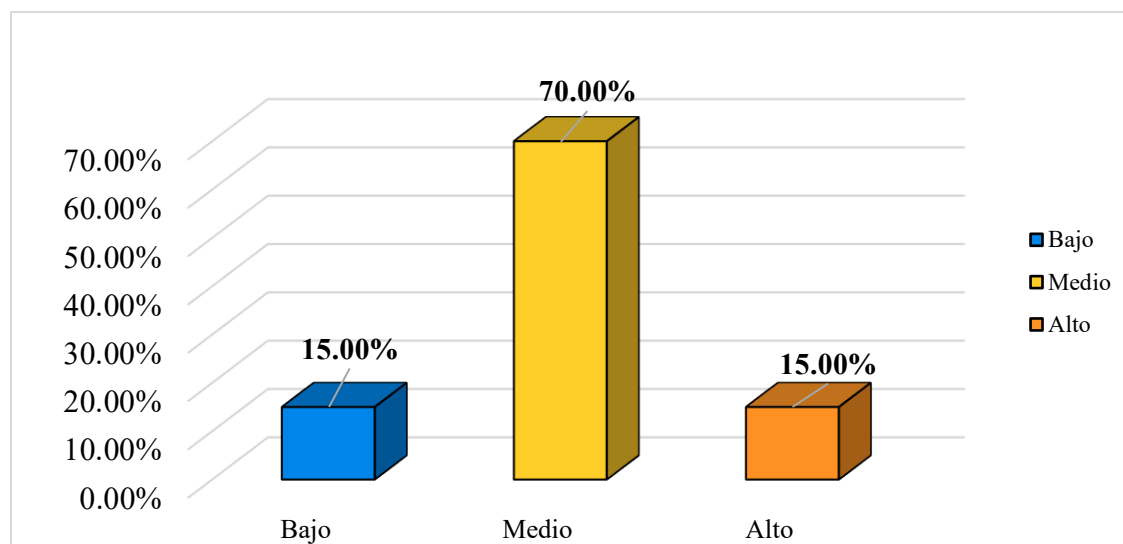


Fuente: Autoría propia

Nota. El 55% presenta colesterol “normal”, el 27.5% presenta un nivel “alto” y 17.5% presenta “muy alto”.

Figura 4

Nivel de colesterol HDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo

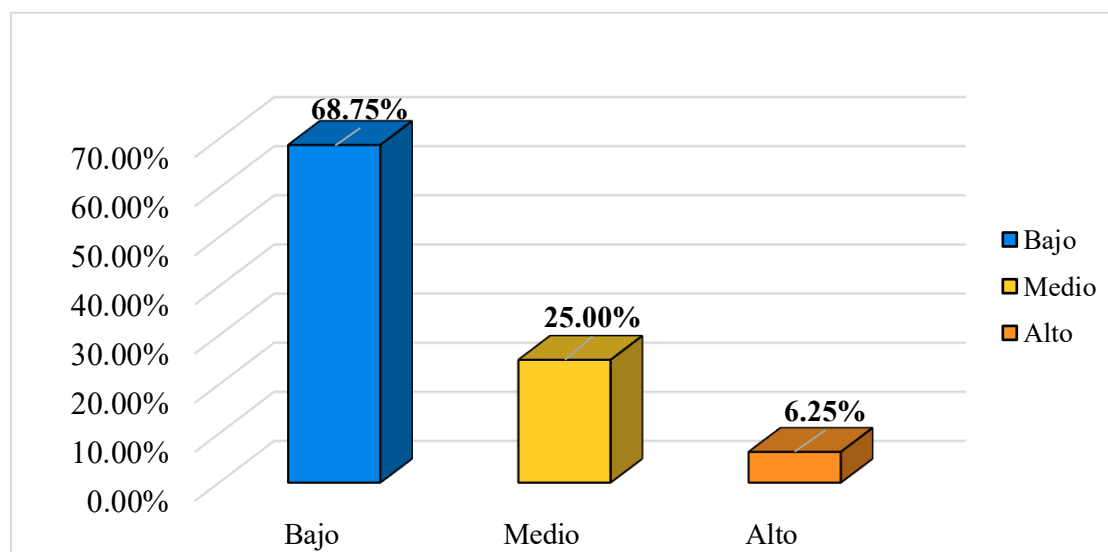


Fuente: Autoría propia

Nota. El 70% presenta colesterol HDL “medio” y por otro lado el 15% presenta un colesterol “bajo” y “alto”.

Figura 5

Nivel de colesterol LDL en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo.

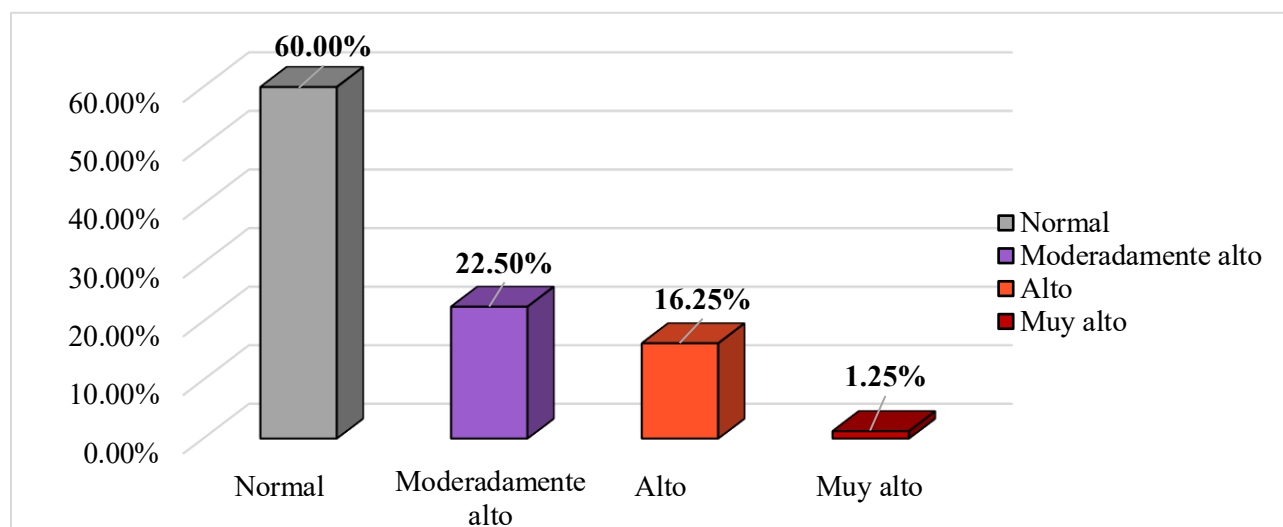


Fuente: Autoría propia

Nota. El 68.7% presenta colesterol LDL “bajo”, el 25% presenta un nivel “medio” y por último 6.2% con un nivel “alto”.

Figura 6

Nivel de triglicéridos en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo



Fuente: Autoría propia

Nota. El 60% presenta triglicéridos “normal”, el 22.5% presenta un nivel “moderadamente alto”, el 16.2% con un nivel “alto” y por último solo el 1.25% en “muy alto”.

Tabla 1

Perfil lipídico según índice de masa corporal en adultos del Centro de Salud Ermitaño Bajo

PERFIL LIPÍDICO		ÍNDICE DE MASA CORPORAL								Coeficiente de Spearman RHO de Spearman	
		Normopeso		Sobrepeso		Obesidad		Total			
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Nivel de colesterol total	Normal	16	20.0%	12	15.0%	16	20.0%	44	55.0%	0.207*	0.143
	Alto	6	7.5%	10	12.5%	6	7.5%	22	27.5%		
	Muy alto	2	2.5%	4	5.0%	8	10.0%	14	17.5%		
	Total	24	30.0%	26	32.5%	30	37.5%	80	100.0%		
Colesterol LDL	Bajo	19	23.75%	17	21.25%	19	23.75%	55	68.75%	0.212*	0.141
	Medio	4	5.0%	8	10.0%	8	10.0%	20	25.0%		
	Alto	1	1.25%	1	1.25%	3	3.75%	5	6.25%		
	Total	24	30.0%	26	32.5%	30	37.5%	80	100.0%		
Colesterol HDL	Bajo	1	1.25%	4	5.0%	7	8.75%	12	15.0%	0.203*	-0.144
	Medio	21	26.25%	15	18.75%	20	25%	56	70.0%		
	Alto	2	2.50%	7	8.75%	3	3.75%	12	15.0%		
	Total	24	30.0%	26	32.5%	30	37.5%	80	100.0%		
Nivel de triglicéridos	Normal	20	25.0%	19	23.75%	9	11.25%	48	60.0%	0.000	0.455
	Moderadamente alto	2	2.5%	5	6.25%	11	13.75%	18	22.50%		
	Alto	2	2.5%	2	2.5%	9	11.25%	13	16.25%		
	Muy alto	0	0.0%	0	0%	1	1.25%	1	1.25%		
	Total	24	30.0%	26	32.5%	30	37.5%	80	100.0%		

Fuente: Autoría propia

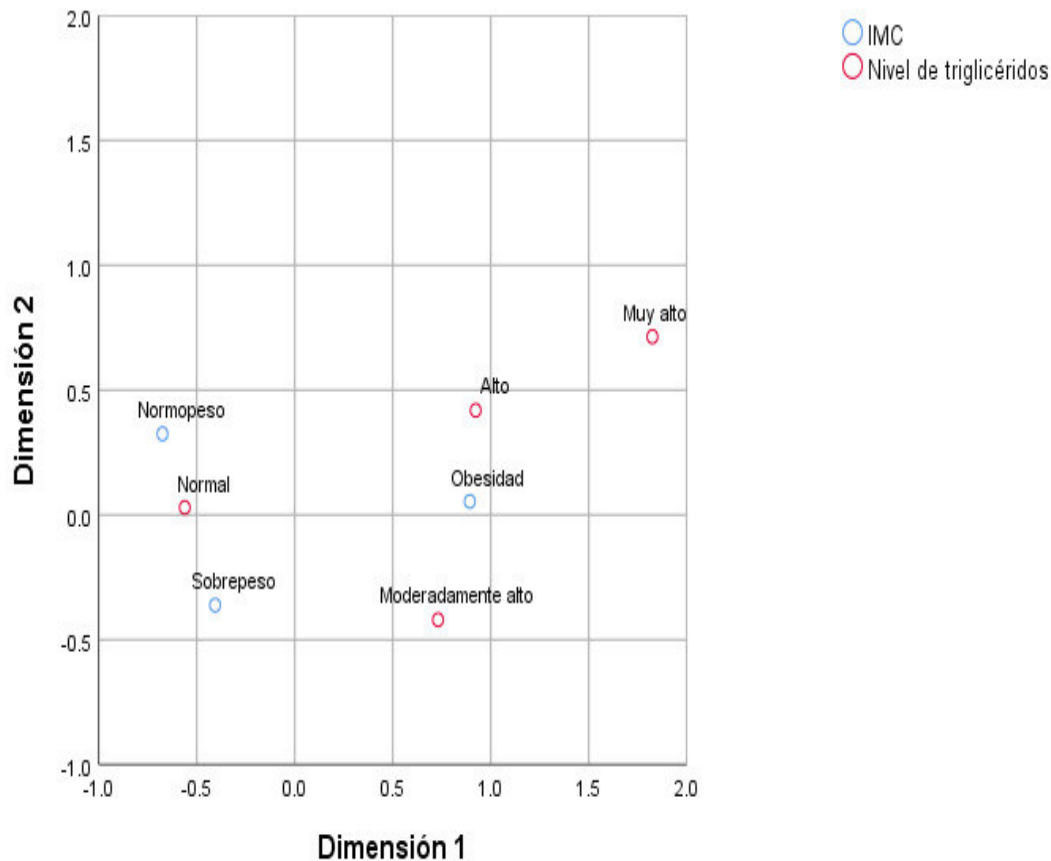
Nota. Los participantes de este estudio con normopeso, el 20% presenta colesterol total “normal”, el 7.5% presenta “alto” y el 2.5% presenta un nivel de colesterol “muy alto”. Los participantes con sobrepeso, el 15% presenta un nivel de colesterol “normal”, el 12.5% presenta un nivel de colesterol total “alto” y el 5% presenta colesterol total “muy alto”. Y los participantes con obesidad, el 20% tiene colesterol total “normal”, el 7.5% presenta un nivel de colesterol “alto” y el 10% presenta un nivel de colesterol total “muy alto”. Sin embargo, los participantes con normopeso, el 23.7% presento niveles de colesterol LDL “bajo”, el 5% presento niveles de colesterol LDL “medio” y el 1.2% presento colesterol LDL “alto”. En los participantes con sobrepeso, el 21.2% tiene colesterol LDL “bajo”, el 10% presenta colesterol LDL “medio” y el 1.2% presenta colesterol LDL “alto”.

Y en los participantes con obesidad, el 23.7% tiene colesterol LDL “alto”, el 10% presenta colesterol LDL “medio” y el 3.7% presenta colesterol LDL “bajo”. En cuanto a los participantes con normopeso, el 1.2% presenta colesterol HDL “bajo”, el 26.2% presenta colesterol HDL “medio” y el 2.5% presenta el colesterol HDL “alto”. Los participantes con sobrepeso, el 5% presenta colesterol HDL “bajo”, el 18.7% presenta colesterol HDL “medio” y el 8.7% presenta colesterol HDL “alto”. Y los participantes con obesidad, el 8.7% presenta colesterol HDL “bajo”, el 25% presenta colesterol HDL “medio” y el 3.7% presenta colesterol HDL “alto”. Por otra parte, el 25% tiene triglicéridos “normal”, el 2.5% presenta los triglicéridos “moderadamente alto” y “alto”, no se encontró nivel de triglicéridos “muy alto” en pacientes con normopeso. El 23.7% presenta triglicéridos “normal”, el 6.2% presenta triglicéridos “moderadamente alto” y el 2.5% presenta triglicéridos “muy alto”, no se encontró nivel de triglicéridos “muy alto” en pacientes con sobrepeso. Por último, el 11.2% presenta triglicéridos “bajo” y “alto”, el 13.7% presenta triglicéridos “moderadamente alto” y el 1.2% presenta triglicéridos “muy alto”.

Según el coeficiente de correlación de Spearman, se evidencia, que no existe una relación estadísticamente significativa, entre el colesterol total, colesterol LDL y colesterol HDL con el IMC, teniendo como valor a $p > 0.05$. No obstante, se encontró relación significativa entre los triglicéridos y el IMC, teniendo un valor de $p < 0.05$ cuya clasificación nos da una correlación positiva moderada con un valor de 0.45 según Rho de Spearman. Es decir, a mayor valor del IMC no significa que tenga valores elevados en colesterol total, colesterol HDL y colesterol LDL; caso contrario se observa que cuanto mayor es el IMC, mayor es el nivel de triglicéridos en sangre

Figura 7

Análisis de correspondencia simple del IMC y el nivel de triglicéridos



Fuente: Autoría propia

Nota. En el gráfico, se puede apreciar la relación directa entre el IMC y el nivel de triglicéridos en sangre. Se observa, que tener un IMC en normopeso o sobrepeso está más relacionado con un nivel de triglicéridos normal en sangre; en cambio, tener obesidad se relaciona más con un nivel moderadamente alto, alto y muy alto de triglicéridos en sangre. Es decir, a mayor clasificación del IMC, mayor son los niveles de triglicéridos.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio, realizado a 80 adultos entre 20 y 59 años en el Centro de Salud "Ermitaño Bajo" en el distrito de Independencia, es relevante destacar que la mayoría de los participantes fueron mujeres, con un 72.5%, mientras que los hombres representaron el 27.5%.

En cuanto al Índice de Masa Corporal (IMC), los resultados mostraron que la mayor proporción de los participantes eran obesos, con un 37.5%. Le seguían aquellos con sobrepeso, con un 32.5%, y finalmente, los participantes con normopeso representaban el 30%. Estos hallazgos son consistentes con el estudio de Cárdenas (2023), en el cual el 50% de los participantes eran obesos. Este estudio también reportó que el 25% tenía un IMC dentro del rango de normopeso y el 24% presentaba sobrepeso. Por otro lado, el estudio de Pazmiño (2023) mostró resultados ligeramente diferentes, encontrando que el 52.7% de los participantes tenían sobrepeso, el 32% eran obesos y el 15.4% tenían normopeso. Asimismo, en un contexto internacional, Panta et al. (2023) en Tailandia encontró que el 5% de los participantes presentaba delgadez, el 34% tenía un peso normal, el 17% tenía sobrepeso y el 44% eran obesos. De manera similar, el estudio de Rojas y Santos (2020) reportó que el 10.7% de los participantes tenía un estado nutricional normal, el 35.7% presentaba sobrepeso, el 42.1% era obeso grado 1, el 6.4% obeso grado 2 y el 5% obeso grado 3. Estos datos subrayan la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en diversas poblaciones, destacando la necesidad de intervenciones de salud pública para abordar estos problemas.

El presente estudio encontró que el 60% de los participantes presentaban niveles normales de triglicéridos, el 22.5% niveles moderadamente altos, el 16.2% niveles altos y solo el 1.25% niveles muy altos. En comparación, el estudio de Rojas y Santos (2020) mostró que el 28.6% de los participantes presentaban triglicéridos deseables, el 32.1% niveles en el límite alto y el 39.3% niveles altos, lo cual indica una mayor prevalencia de triglicéridos altos en la población estudiada

por Rojas y Santos. Respecto al colesterol LDL, el 68.7% de los participantes de este estudio presentaban niveles bajos, el 25% niveles medios y el 6.2% niveles altos, en contraste con el estudio de Mestanza y Ramírez (2019) donde el 97% presentaba niveles elevados de colesterol LDL. En cuanto al colesterol HDL, el 70% de los participantes de este estudio tenían niveles medios, mientras que el estudio de Aguirre y Abad (2023) reportó que el 52% de los participantes tenían niveles bajos de colesterol HDL. Por último, el 55% de los participantes de este estudio presentaban niveles normales de colesterol total, comparado con el 84% encontrado por Mestanza y Ramírez (2019) y el 73% reportado por Aguirre y Abad (2023). Estas comparaciones subrayan las variaciones en los perfiles lipídicos entre diferentes estudios, destacando la importancia de la diversidad de muestras y contextos en las investigaciones.

Respecto al objetivo general, se encontró que el colesterol total, colesterol LDL y colesterol HDL no se correlacionaron con el IMC, mientras que los valores de triglicéridos sí mostraron una correlación significativa con el IMC. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Pazmiño (2023), que también observó una relación significativa entre el IMC y los triglicéridos, pero no con el colesterol total. De manera similar, Zhu et al. (2022) reportó una mayor prevalencia de dislipidemias, especialmente niveles bajos de HDL y altos de triglicéridos, en individuos con obesidad, lo cual guarda relación, parcialmente, con la correlación encontrada en este estudio entre IMC y triglicéridos. Por otro lado, Panta et al. (2023) encontró que tanto el colesterol total como el colesterol HDL se correlacionaban con el IMC, lo cual difiere de los resultados de este estudio. Asimismo, Aguirre y Abad (2023) y Mestanza y Ramírez (2019) no hallaron una relación significativa entre el estado nutricional y el hipercolesterolemia o la hipertrigliceridemia, en contraste con nuestros hallazgos respecto a los triglicéridos. Además, Rojas y Santos (2020) también identificaron una correlación entre el colesterol LDL y el IMC, pero no con el colesterol

total o HDL, lo que difiere de los resultados aquí presentados. Finalmente, Cardenas (2023) y Marín (2023) confirmaron una correlación entre el IMC y los triglicéridos, lo que es consistente con nuestros hallazgos, aunque Marín también encontró asociaciones significativas con el colesterol total y HDL, lo cual no se observó en este estudio. Estos resultados resaltan la complejidad de las interrelaciones entre los perfiles lipídicos y el IMC, variando según la población y el contexto del estudio.

Del mismo modo, en nuestro estudio se conoció que de los pacientes que presentaron un nivel normal de colesterol total, el 20% obesidad y el 15% presento sobrepeso. De igual manera con el estudio de Aguirre y Abad (2023), cuyos pacientes con un nivel de colesterol total normal, presentaron el 29.7% de sobrepeso y el 20% de obesidad. Determinando que no existe relación significativa entre el colesterol total y el estado nutricional de la misma forma con el presente estudio.

Por otra parte, los pacientes que presentaron un nivel bajo de lipoproteína de baja densidad, el 23.7% presento normopeso y con un mismo porcentaje presentaron obesidad, mientras que el 21.2% presento sobrepeso. A diferencia del estudio de Marín (2023), lo cual el 57.1% de los pacientes presentaron niveles altos de la lipoproteína de baja densidad y tuvieron sobrepeso.

Por último, se encontró que de los pacientes que presentaron un nivel medio de lipoproteína de alta densidad, el 56% presento obesidad, el 20% sobrepeso y el 15% normopeso.

En este estudio se determinó que de los pacientes que presentaron un nivel óptimo de triglicéridos, el 25% presento normopeso, por otra parte, en pacientes que se encuentran con obesidad, el 13.7% presento triglicéridos moderadamente alto y 11.2% presento triglicéridos con un nivel alto. De igual manera con el estudio de Marín (2023), donde se encontró que el 25.9% presento niveles moderadamente alto y obesidad, mientras que el 32.3% presento triglicéridos altos y obesidad. De la misma forma, Pazmiño (2023) y Cárdenas (2023), se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el IMC, en otras palabras, a medida que aumenta el IMC, se incrementara los niveles de triglicéridos. Siendo estos resultados iguales a lo encontrado en nuestro estudio

VI. CONCLUSIÓN

- 6.1 En esta tesis se determinó que no existe relación significativa entre el perfil lipídico y el IMC. Ya que el colesterol total, colesterol LDL y HDL en relación con el índice de masa corporal, presenta un valor de $p=0.20$, $p=0.21$ y $p=0.20$ respectivamente, siendo $p>0.05$. Caso contrario, si se encontró correlación significativa positiva moderada entre los triglicéridos y el IMC, siendo el valor de $p=0.00$ y 0.45 según la clasificación de Rho de Spearman en la población adulta del Centro de Salud de Independencia, 2023.
- 6.2 Se evidencio que la mayor cantidad de participantes, un 37.5%, fueron obesos. Continuando, un 32.5% con sobrepeso, y finalmente, el 30% con un peso normal. Esta clasificación se realizó mediante el IMC.
- 6.3 En relación con el perfil lipídico y la mayor cantidad de participantes en cada nivel, se observa que el 55% presenta un nivel de colesterol total normal, el 70% con un nivel medio de colesterol HDL, el 68.7% muestra un nivel bajo de colesterol LDL y, por último, el 60% presenta niveles normales de triglicéridos.
- 6.4 Se evidencio que no existe relación entre el IMC y el nivel de colesterol total, lo que indica que a mayor IMC no necesariamente se refiere a un mayor nivel de colesterol total.
- 6.5 Se determino que no existe relación entre el IMC y el nivel de colesterol HDL, por ende, a mayor IMC no necesariamente se refiere a un mayor nivel de colesterol HDL.

- 6.6 Se determino que no existe relación entre el IMC y el nivel de colesterol LDL, por ende, a mayor IMC no necesariamente se refiere a un mayor nivel de colesterol LDL.
- 6.7 Se encontró que existe relación directa entre el IMC y los triglicéridos, por lo tanto, a medida que el IMC aumenta, los niveles de triglicéridos se incrementan.

VII. RECOMENDACIÓN

- 7.1 Se recomienda para futuras investigaciones, vincular nuevas variables como “hábitos alimentarios” para obtener más información sobre la ingesta alimentaria de los participantes y contribuir de manera enriquecedora a este tema de gran relevancia.
- 7.2 Teniendo en cuenta que el presente estudio, muestra la relación existente, entre el índice de masa corporal y los niveles de triglicéridos; se aconseja realizar campañas, talleres, charlas o en el mismo consultorio brindar información de forma didáctica sobre el manejo terapéutico, con el objetivo de mejorar los hábitos alimentarios, resaltando la importancia de la actividad física, y así, prevenir enfermedades cardiovasculares o enfermedades crónicas.
- 7.3 Se recomienda incorporar necesariamente el uso de datos bioquímicos para la consulta con el nutricionista, y así poder brindar mejor orientación de manera segura y oportuna para el bienestar del paciente.
- 7.4 Promover la actividad física, estilo de vida saludable y prevenir valores altos del índice de masa corporal, teniendo en cuenta que en el presente estudio mostro que el 37.5% tuvo una prevalencia de obesidad.

VIII. REFERENCIAS

- Aguirre A, y Abad V. (2023). *Perfil lipídico y su relación con el IMC en pacientes adultos atendidos en el centro médico Smartclinic. Quevedo-Ecuador* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. Repositorio institucional UDLA. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15060/1/UDLA-EC-TMND-2023-48.pdf>
- Argueso-Armesto R., Díaz-Díaz JL., Díaz-Peromingo JÁ., Rodríguez-González A., Castro-Mao M. y Diz-Lois F. (2011). Lípidos, colesterol y lipoproteínas. *Sociedad Galega de Medicina Interna*, Supl.1(72), 7-17.
- Badimón J y Ibáñez B. (2010). Incremento de las HDL como arma terapéutica en la aterotrombosis. *Revista Española de Cardiología*, 63(3), 323-333.
- Brotons C., Moral I., Gonzales J., Fernandez D., Puig M., y Vilella, T. (2021). Epidemiología de las hipertriglicéridemias. *Revista Elsevier*, 33(S2), 7-13.
- Cachofeiro, V. (2009). Alteraciones del colesterol y enfermedad cardiovascular, *Salud Cardiovascular* (pp.131-133). Nerea.
- Cárdenas-Espinoza K. (2023). *Relación entre índice de masa corporal y niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos en hospital de la caridad de San Martín de Porres, 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6583>
- Carrero M., Navarro E., Lastre-Amell G., Orostegui M., Gonzales G., Sucerquia A., y Sierra L. (2020). Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular: Uso de probióticos en la terapéutica nutricional. *Revista Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 22(1), 127-128.

- Cruz-Sánchez M., Tuñon-Pablos E., Villaseñor-Farías M., Álvarez-Gordillo G del C., y Nigh-Nielsen R. (2013). Sobrepeso y obesidad: Una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y sociedad. Revista Scielo*, 25(57), 165-202.
- Irene-De la Mata, C. (2008). Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación. *Revista Médica de Rosario*, 74,17-20.
- Fernández-Bergés D., Buitrago-Ramírez F., Palomo-Cobos L., Lozano-Mera L., González-Fernández M., Rubini A., Ramírez-Moreno M, Pérez-Monteoliva R. y Félix-Redondo F. (2022). Incidencia de cardiopatía isquémica em el estudio HERMEX y su asociación con los factores de riesgo cardiovascular clásicos. *Revista ScienceDirect* 48(2), 88-95.
- Fonseca-González Z., Quesada-Font A., Meireles-Ochoa M., Cabrera-Rodríguez E. y Boada-Estrada A. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Revista Scielo*, 24(1), 237-246.
- Gadea, J. (2015). *Relación del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC) con la glucosa, colesterol y triglicéridos en personas adultas del Ex Fundo Santa Rosa de Lurín*. [Título de Licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4364>
- García M. y García M. (2012). Los métodos de investigación. *En Guía práctica para la realización de trabajos fin de Grado y trabajos fin de Máster* (4ta ed., pp. 104-105). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Hernandez-Sampieri R., Fernández-Collado C. y Lucio-Baptista Pilar. (2014). Concepción o elección del diseño de investigación. *Metodología de la investigación* (6ta ed). (pp.152-154). Interamericana editores, S.A.

Ibarretxe D. y Masana L. (2021). Metabolismo de los triglicéridos y clasificación de las hipertrigliceridemias. *Revista Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 33, 1-6.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (2023). Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2022. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233635-peru-enfermedades-no-transmisibles-y-transmisibles-2022>

Lee J. S., Chang P.-Y., Zhang Y., Kizer J., Best L. y Howard V. (2017). Triglyceride and HDL-C Dyslipidemia and Risks of Coronary Heart Disease and Ischemic Stroke by Glycemic Dysregulation Status: The Strong Heart Study. *Revista Diabetes Care*, 40(4), 529-537.

Maldonado-Saavedra O., Ramírez-Sánchez I., García-Sánchez, J., Ceballos-Reyes G. y Méndez-Bolina B. (2012). Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Revista Mexicana de ciencias farmacéuticas*, 43(2), 7-22.

Marin, G. (2023). Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en pacientes que acuden a un policlínico, Lima 2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8060>

Mestanza, L. y Ramirez, A. (2019). Relación entre Dislipidemias y Factores de Riesgo en la Población del Caserío de Puente Unión-Cutervo-Cajamarca 2019 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Jaén]. Repositorio institucional UNJ. <http://repositorio.unj.edu.pe/jspui/handle/UNJ/358>

Ministerio de Salud [MINSA]. (2021). Ranking primeras causa de mortalidad. https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tasas_mortalidad.asp

- Ministerio de Salud [MINSA]. (2023). Vigilancia de la situación del sobrepeso, obesidad y sus determinantes en el marco del observatorio de Nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad. <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/5146110>
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128.
- Ñaupas-Paitán H., Valdivia-Dueñas M., Palacios-Vilela J. y Romero-Delgado, H. (2018). La investigación científica. *Metodología de la investigación: Cuantitativa—Cualitativa y redacción de la tesis (5ta ed.)* (pp.140-143). Ediciones de la U.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (9 de diciembre del 2020). Las 10 primeras causas de muerte. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1 de marzo del 2024). Malnutrición. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1 de marzo del 2024). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2024). Colesterol Elevado. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3236>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (29 de febrero del 2024). Más de mil millones de personas en todo el mundo son obesas. <https://news.un.org/es/story/2024/02/1528027>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2024). Prevención de la obesidad. <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>

- Ortega-Calvo, M., Martínez-Manzanares, C. y Castiñeiras-Fernández, J. (2021). El diseño observacional. *El diseño observacional en investigación clínica*. (pp.22-30) Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla.
- Panta P., Boonyathée, S., Ong-artborirak, P., Tonchay, P., Kantow, S., Bootsikeaw, S., Auttama, N., Choowanthanapakorn, M., Seangpraw, K. y Dokpuang, D. (2023). Lipid Profile in Relation to Body Mass Index among Agricultural Workers of Various Ethnicities in Thai Border . *Revista Journal of Health Research*, 38(3). <https://doi.org/10.56808/2586-940X.1075>
- Paredes, E. (2009). *Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos (SAAAC)* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3257>
- Pazmiño M. (2023). *Perfil lipídico e índice de masa corporal en pacientes de consulta externa con enfermedad crónica no trasmisible*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio institucional UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/40086/3/Pazmiño%20Mercy.pdf>
- Ponte-Negretti C., Isea-Pérez J., Lanás, F., Medina, J., Medina, F., Gómez, J., Morales, E., Acevedo, M., Pirskorz, D., Machado, L., Lozada, A., Bryce, A., Lorenzatti, A., Carrera, C., López, P. y Pinto, X. (2017). Dislipidemia Aterogénica en Latino América: Prevalencia, causas y tratamiento. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. 15(2), 2-4

- Rojas, M., y Santos, E. (2020). *Relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en la salud de los trabajadores del mercado modelo de Cajamarca - 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello]. Repositorio institucional UPAGU. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1225>
- Statista Research Department. (22 de mayo de 2024). Obesidad y sobrepeso en América Latina y el Caribe-Datos estadísticos. Statista. <https://es.statista.com/temas/10922/obesidad-y-sobrepeso-en-america-latina-y-el-caribe/#topicOverview>
- Tuñez, I., y Galván, A. (2018). Perfil lipídico. *Bioquímica Clínica* 25, 2-5.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2023). Análisis del panorama del sobrepeso y la obesidad infantil y adolescentes en Perú. Recomendaciones de políticas para enfrentarlas <https://www.unicef.org/lac/media/42516/file/Resumen-Ejecutivo-Obesidad-en-Peru.pdf>
- Vekic, J., Zeljkovic, A., Stefanovic, A., Jelic-Ivanovic, Z. y Spasojevic-Kalimanovska, V. (2019). Obesidad y Dislipidemia. *Revista Metabolism-Clinical and Experimental*, 92, 71-81.
- Zhu, J., Zhang, Y., Wu, Y., Xiang, Y., Tong, X., Yu, Y., Qiu, Y., Cui, S., Zhao, Q., Wang, N., Jiang, Y. y Zhao, G. (2022). Obesidad y dislipidemia en adultos chinos: un estudio transversal en Shanghai, China. *Revista Nutrients*, 14(11), 3-8.

IX. ANEXO

ANEXO A. Matriz de consistencia

Título: RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LA CONCENTRACIÓN DE LÍPIDOS EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD ERMITAÑO BAJO					
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Dimensión	Metodología
¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023	Existe relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023.	Índice de Masa corporal	Peso Talla	<ol style="list-style-type: none"> Enfoque de la investigación: Cuantitativo Diseño: Observacional Tipo de diseño: Transversal Alcance de la investigación: Correlacional Población: Pacientes del centro de Salud Ermitaño Bajo de 20 a 59 años de edad en el distrito de Independencia Muestra: Pacientes entre 20 a 59 años del Centro de Salud Ermitaño Bajo del distrito de Independencia. (n=80) Técnicas: Antropometría Peso / Talla Historia clínica: perfil lipídico de los participantes Instrumento: Balanza digital / Tallímetro Materiales: Hoja, papel, Tablet,
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	Variable	Dimensión	
¿Cuál es el del índice de masa corporal en los adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar el índice de masa corporal en los adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023	Existe relación entre el índice de masa corporal y el colesterol total en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023	Perfil lipídico	Colesterol Total: Normal <200mg/dl Alto >200 - <240 mg/dl Super alto >240 mg/dl Colesterol LDL: Bajo >70 - <129 mg/dl Medio 130 – 189 mg/dl Alto ≥190 mg/dl Colesterol HDL: Bajo <40 mg/dl Medio 40 – 60 mg/dl Alto >60 mg/dl Triglicéridos: Normal <150 mg/dl Moderadamente alto 150 – 199 mg/dl Alto 200 – 499 mg/dl Muy alto ≥500 mg/dl	
¿Cuáles son los niveles del perfil lipídico en los adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar los niveles del perfil lipídico en los adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023	Existe relación entre el índice de masa corporal y el colesterol HDL en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023			
¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el colesterol total en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y el colesterol total en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023	Existe relación entre el índice de masa corporal y el colesterol LDL en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023			
¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el colesterol HDL en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y el colesterol HDL en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023	Existe relación entre el índice de masa corporal y los triglicéridos en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023			
¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el colesterol LDL en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y el colesterol LDL en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023				
¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y los triglicéridos en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023?	Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y los triglicéridos en adultos del centro de salud ermitaño bajo, Lima-Perú, 2023				

ANEXO B. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INDICE DE MASA CORPORAL	Medida que calcula la relación entre el peso y altura de un individuo	Se obtendrá los datos a través de la fórmula: $\text{Peso (Kg)} / (\text{Altura(m)}^2)$	ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Bajo peso < 18,5 Peso Normal 18,5 - 24,9 Sobrepeso 25 - 29,9 Obesidad ≥ 30	ORDINAL
PERFIL LIPÍDICO	Agrupación de mediciones que evalúan los niveles de lípidos en la sangre, que incluye el colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos.	Se obtiene a través de análisis de sangre, lo cual será recolectado de la historia clínica.	COLESTEROL TOTAL	Normal <200mg/dl Alto >200 - <240 mg/dl Super alto >240 mg/dl	ORDINAL
			COLESTEROL LDL	Bajo >70 - <129 mg/dl Medio 130 – 189 mg/dl Alto ≥ 190 mg/dl	
			TRIGLICERIDOS	Normal <150 mg/dl Moderadamente alto 150 – 199 mg/dl Alto 200 – 499 mg/dl Muy alto ≥ 500 mg/dl	
			COLESTEROL HDL	Bajo <40 mg/dl Medio 40 – 60 mg/dl Alto >60 mg/dl	

ANEXO. D Carta de permiso y consentimiento informado



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de Investigación

DR. RICARDO GALARZA YACOLCA
MEDICO JEFE DEL CENTRO DE SALUD ERMITAÑO BAJO

Yo, **ALISON ZAHIRA SAHUANAY ROCA**,
 identificada con DNI N° 75652430, CU N°
 2018027996 con domicilio AV. Los pinos 976 del
 distrito de Independencia. Ante Ud.
 Respetuosamente me presento y expongo.

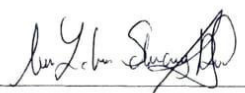
Que habiendo culminado la carrera profesional de
NUTRICIÓN en la Universidad Nacional Federico Villarreal, solicito a Ud. Permiso para realizar trabajo
 de Investigación en su Centro de Salud Ermitaño Bajo sobre **"RELACIÓN ENTRE EL INDICE DE
 MASA CORPORAL Y PERFIL LIPIDICO EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD
 ERMITAÑO BAJO – 2023"** para optar el grado de Licenciada en Nutrición.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud

Lima, 2 de noviembre del 2023

MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NORTE
 RED INTEGRADA DE SALUD INDEPENDENCIA
 M.C. RICARDO GALARZA YACOLCA
 C.M.F. 32740
 MICHUEN 4000 TEL. P. C. ERMITAÑO BAJO


ALISON SAHUANAY ROCA
 DNI N° 75652430

ANEXO E.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TEMA: “RELACION ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LA CONCENTRACIÓN DE LÍPIDOS EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD ERMITAÑO BAJO”

Investigadora del estudio: Alison Zahira Sahuanay Roca

Propósito:

Conocer la relación del índice de masa corporal con la concentración de lípidos, para la mejora de estrategias de atención y prevención de la comunidad.

Participación:

El estudio consiste en realizar las mediciones antropométricas (peso y talla). Luego se tomará una muestra de sangre con ayuda del área de laboratorio para la determinación del perfil lipídico.

Riesgo del estudio:

El estudio no presenta ningún riesgo

Beneficios del estudio:

Contribuir mediante la información a realizar estrategias de prevención y tratamiento relacionadas con la salud cardiovascular en la población estudiada. No habrá retribución económica por la participación en este estudio

Costo de la participación:

El estudio no presentara ningún costo para el participante

Confidencialidad:

La información registrada y los resultados recolectados se manejarán de manera confidencial, los nombres de los participantes no serán publicados, esto significa que los datos personales no podrán ser conocidos por otras personas.

Requisitos para la participación:

Pacientes adultos entre 20 a 59 años atendidos en el Centro de Salud “Ermitaño Bajo” que hayan firmado este consentimiento voluntariamente con la opción de retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión negativa de mi persona.

Contacto:

Si usted tuviera alguna duda o pregunta sobre el estudio, en cualquier momento del estudio puede comunicarse al número: 991549499 o al correo zahira.sahuanay@gmail.com

He leído con detenimiento el consentimiento informado sobre los beneficios, riesgos y procedimientos, declarando estar de acuerdo en la participación del estudio.

FECHA: ____ / ____ /2023

Nª DE ORDEN: _____

Firma del participante:

Firma del investigador.....

Nº DNI:

Nº DNI: